



Мотт Макдональд
10 Флот Плейс
Лондон EC4M 7RB
Соединенное Королевство

T +44 (0)20 7651 0300
mottmac.com

TAV Airports Holding
Вади Стамбул Сендере
Улица № 109 Блок 2С
34485 Сарьер / Стамбул
Турция

Расширение аэропорта Алматы

Отчет ОВОСС

август 2021 г.

Запись о выпуске и пересмотре

Редакция	Свидание	Создатель	Шашка	Утверждающий	Описание
А	26 апреля 2021 г.	Л. Бэгшоу Дж. Страуд А. Строкина С. Гончаров П. Гилхули Д. Джорданелли М. Пули М. Корой К. Миллс Б. Хатчинсон А. Монк-Сталь Н. Карти	Ф. Килмюррей Дж. Страуд	К. Мартинес Гарсия	Первый выпуск для комментариев клиентов
Б	14 мая 2021 г.	Л. Бэгшоу	Дж. Страуд	Ф. Килмюррей	Для комментария кредитора
С	20 августа 2021 г.	Дж. Страуд Л. Бэгшоу	Дж. Страуд	Ф. Килмюррей	Обновлены комментарии кредитора
Д	25 августа 2021 г.	Т. Ченг	Дж. Страуд	Дж. Страуд	Для раскрытия

Ссылка на документ: 100100464|001|Преподобный ДАэропорт Алматы

Информационный класс:Стандарт

Этот документ выдается только для стороны, которая его заказала, и для конкретных целей, связанных с вышеуказанным проектом. На него не следует полагаться какой-либо другой стороне или использовать его для каких-либо других целей.

Мы не несем ответственности за последствия того, что на этот документ полагалась какая-либо другая сторона, или он использовался для любых других целей, или содержал какие-либо ошибки или упущения, вызванные ошибкой или упущением данных, предоставленных нам другими сторонами.

Этот документ содержит конфиденциальную информацию и защищенную интеллектуальную собственность. Его нельзя показывать другим сторонам без согласия с нашей стороны и стороны, заказавшей его.

Содержание

1	Введение	4
1.1	Фон	4
1,2	Обзор	4
1,3	Стороны схемы	4
1.3.1	Спонсор схемы	4
1.3.2	Финансовые институты	5
1.3.3	Строительный подрядчик	5
1,4	Необходимость ОВОСС	5
1,5	График	5
1,6	Структура отчета ОВОСС	6
1.6.1	Нетехническое резюме	6
1.6.2	Структура этого основного отчета ОВОСС	6
1,7	Контактная информация	7
1,8	Информация о схеме	7
2	Описание схемы	8
2.1	Обзор схемы	8
2.1.1	Схема	8
2.2	Потребность в схеме	8
2.3	Расположение и компоновка схемы	9
2.3.1	Расположение	9
2.3.2	Топография	10
2.3.3	Климат	10
2.3.4	Макет	11
2,4	Компоненты схемы	11
2.4.1	Здания	11
2.4.2	Вода	14
2.4.3	Твердые отходы	16
2.4.4	Энергоснабжение	16
2.4.5	Автоматистраль и доступ	16
2.4.6	Перрон в контролируемой зоне и рулежные дорожки	17
2.4.7	Вспомогательные объекты	18
2,5	Строительные работы и компоненты	19
2.5.1	График строительства	19
2.5.2	Методы строительства	20
2.5.3	Часы строительства	20
2.5.4	Строительные материалы	20
2.5.5	Строительный завод	23
2.5.6	Строительные машины и маршруты	24
2.5.7	Строительные смеси	24

2.5.8	Персонал и благосостояние	24
2,6	Работы по выводу из эксплуатации	24
3	Варианты схемы	26
3.1	Сценарий бездействия	26
3.2	Альтернативы	26
3.2.1	Стратегические альтернативы	26
3.2.2	Альтернативы расширения	27
3.2.3	Альтернативы VIP-терминалу	28
3.3	Потенциальные экологические и социальные последствия альтернатив	30
4	Политическая, правовая и институциональная база	33
4.1	Обзор	33
4.2	Международные стандарты и рекомендации	33
4.2.1	Стандарты деятельности Международной финансовой корпорации в области экологической и социальной устойчивости	34
4.2.2	Требования к эффективности ЕБРР	37
4.3	Региональные и международные стандарты и руководства	41
4.4	Национальные требования	42
4.4.1	Политика безопасного зонирования	43
5	Объем и методология ОВОСС	45
5.1	Введение	45
5.2	Скрининг ОВОСС	45
5.3	Оценка ОВОСС	45
5.3.1	Технический объем	45
5.3.2	Объем оценки	46
5.4	Процесс оценки воздействия	47
5,5	Область исследования ОВОСС	47
5.5.1	Зона действия схемы	47
5.5.2	Область влияния	47
5.6	Рассмотрение исходных условий	47
5.7	Методология оценки	48
5.7.1	Критерии величины	48
5.7.2	Критерии чувствительности	49
5.7.3	Оценка эффектов	49
5.7.4	Типы эффектов	49
5.7.5	Определение значимости	50
5.7.6	Совокупная оценка	50
5,8	Меры по смягчению и улучшению	50
5,9	Остаточные эффекты	51
5.10	Неопределенность	51

6	Качество воды, гидрология и гидрогеология	52
6.1	Введение	52
6.2	Методология	52
6.2.1	Применимые руководства и стандарты	52
6.2.2	Область исследования и область влияния	53
6.2.3	Методология кабинетного исследования	53
6.2.4	Посещение сайта	53
6.2.5	Ограничения и предположения	54
6.3	Базовый уровень	54
6.3.1	Водоснабжение	54
6.3.2	Гидрология поверхностных вод	54
6.3.3	Сточные воды и шлам	56
6.4	Оценка эффектов	56
6.4.1	Строительные воздействия и последствия	56
6.4.2	Эксплуатационные воздействия и последствия	57
6.4.3	Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий	60
6.4.4	Меры по смягчению последствий	63
6.4.5	Остаточные эффекты	66
7	Почвы и геология	55
7.1	Введение	55
7.2	Методология	55
7.2.1	Применимые руководства и стандарты	55
7.2.2	Область исследования и область влияния	56
7.2.3	Методология кабинетного исследования	56
7.3	Методология оценки воздействия	57
7.3.1	Оценка	57
7.3.2	Ограничения и предположения	57
7.4	Базовый уровень	58
7.4.1	Описание объекта, относящееся к геологии и почвам	58
7.4.2	Геология, гидрогеология и гидрология	58
7.4.3	История сайта	59
7.4.4	Экологическое обозначение/разрешения	60
7.4.5	Наземное исследование участка	60
7.4.6	Концептуальная модель объекта загрязнения	61
7.5	Оценка эффектов	64
7.5.1	Строительные воздействия и последствия	64
7.5.2	Эксплуатационные воздействия и последствия	66
7.5.3	Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий	66
7.5.4	Меры по смягчению последствий	68
7.5.5	Остаточные эффекты	70

8	Изменение климата	73
8.1	Введение	73
8.1.1	Применимые руководства и стандарты	73
8.1.2	Область исследования и область влияния	73
8.1.3	Ограничения и предположения	74
8.1.4	Методологический подход	74
8.1.5	Критерии чувствительности	76
8.1.6	Оценка эффектов	76
8.2	Базовый уровень	76
8.2.1	Историческое изменение климата	77
8.2.2	Современный климат	77
8.2.3	Прогнозируемое будущее изменение климата	78
8.3	Оценка эффектов	86
8.3.1	Строительные воздействия и последствия	86
8.3.2	Эксплуатационные воздействия и предварительные меры по смягчению последствий	86
8.3.3	Меры по смягчению последствий	92
8.3.4	Остаточные эффекты	94
9	Биоразнообразие	100
9.1	Введение	100
9.2	Методология	100
9.2.1	Применимые руководства и стандарты	100
9.2.2	Область исследования и область влияния	104
9.2.3	Методология кабинетного исследования	105
9.2.4	Методология полевых исследований	106
9.2.5	Определение магнитуды, чувствительности и значимости воздействия	107
9.2.6	Ограничения и предположения	108
9.3	Базовый уровень	108
9.3.1	Биоразнообразие Казахстана	108
9.3.2	Охраняемые законом и международно признанные территории	109
9.3.3	Места обитания	109
9.3.4	Флора	111
9.3.5	Птицы	111
9.3.6	Млекопитающие	116
9.4	Оценка эффектов	117
9.4.1	Строительные воздействия и последствия	117
9.4.2	Эксплуатационные воздействия и последствия	119
9.4.3	Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий	120
9.4.4	Меры по смягчению последствий	125
9.4.5	Остаточные эффекты	127

10	Качество воздуха	132
10.1	Введение	132
10.2	Методология	132
10.2.1	Применимые руководства и стандарты	132
10.2.2	Область исследования и область влияния	136
10.2.3	Чувствительные рецепторы	137
10.2.4	Методология этапа строительства	137
10.2.5	Методология этапа эксплуатации – общественное здравоохранение	139
10.2.6	Методология этапа эксплуатации – Гигиена труда	142
10.2.7	Определение значимости	142
10.2.8	Ограничения и предположения	144
10.3	Базовый уровень	144
10.3.1	Обзор	144
10.3.2	Обзор существующих данных	144
10.3.3	Конкретный мониторинг проекта	146
10.4	Оценка эффектов	148
10.4.1	Строительные воздействия и последствия	148
10.4.2	Эксплуатационные воздействия и последствия – общественное здравоохранение	150
10.4.3	Эксплуатационные воздействия и последствия – гигиена труда	154
10.4.4	Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий	154
10.4.5	Меры по смягчению последствий	155
10.4.6	Остаточные эффекты	158
11	Парниковые газы (ПГ)	160
11.1	Введение	160
11.2	Применимые руководства и стандарты	160
11.2.1	Национальные требования	160
11.2.2	Международные требования	161
11.2.3	Стандарты и руководства Международной финансовой корпорации (IFC)	161
11.2.4	Стандарты и руководства Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР)	162
11.2.5	Принципы Экватора IV	163
11.2.6	Руководство Европейской комиссии по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)	163
11.3	Область применения и границы	164
11.4	Базовый уровень	165
11.4.1	Национальный профиль выбросов	165
11.4.2	Текущий базовый уровень	166
11.5	Метод	166
11.5.1	Подход к расчету	166
11.5.2	Ограничения и предположения	167

11,6	Количественная оценка парниковых газов	169
11.6.1	Выбросы на этапе строительства	169
11.6.2	Выбросы на этапе эксплуатации	169
11,7	Обсуждение	171
11.7.1	Сравнение с базовым уровнем, руководством и стандартами	171
11.7.2	Оценка риска перехода	174
11.7.3	Меры по смягчению последствий	179
11.7.4	Остаточные выбросы	181
12	Шум и вибрация	183
12.1	Введение	183
12.2	Методология	183
12.2.1	Применимые руководства и стандарты	183
12.2.2	Область исследования и область влияния	187
12.2.3	Определение магнитуды, чувствительности и значимости воздействия	187
12.2.4	Ограничения и предположения	192
12.3	Базовый уровень	197
12.3.1	Чувствительные рецепторы	199
12,4	Оценка эффектов	199
12.4.1	Строительные воздействия и последствия	199
12.4.2	Эксплуатационные воздействия и последствия	202
12.4.3	Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий	204
12.4.4	Меры по смягчению последствий	206
12.4.5	Остаточные эффекты	207
13	Социальное	209
13.1	Введение	209
13.2	Методология	209
13.2.1	Подход к рискам	212
13.2.2	Применимые руководства и стандарты	212
13.2.3	Область исследования и область влияния	215
13.2.4	Ограничения и предположения	222
13.3	Базовый уровень	222
13.3.1	Административный контекст и местная экономика	222
13.3.2	Путешествия и туризм	224
13.3.3	Характеристики сообщества	226
13.3.4	Этническая принадлежность, языки и религии	231
13.3.5	Занятость, доходы и средства к существованию	233
13.3.6	Детский и принудительный труд	237
13.3.7	Бедность	237
13.3.8	Гендерные аспекты	240
13.3.9	Образование и уход за детьми	242

13.3.10	Здравоохранение	244
13.3.11	Землепользование и владение	247
13.3.12	Социальная инфраструктура и ЖКХ	262
13.3.13	Транспорт и дороги	263
13.3.14	Инвалиды	263
13.3.15	Уязвимые группы	264
13,4	Оценка эффектов	265
13.4.1	Строительные воздействия и последствия	265
13.4.2	Эксплуатационные воздействия и последствия	272
13.4.3	Потенциальные операционные риски	276
13.4.4	Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий	280
13,5	Меры по смягчению последствий	283
13.5.1	Смягчение последствий строительства	283
13.5.2	Операция по смягчению последствий	288
13.5.3	Управление операционными рисками	290
13.5.4	Остаточные эффекты	291
14	Охрана труда и техника безопасности	295
14.1	Введение	295
14.2	Методология оценки рисков для здоровья и безопасности	295
14.3	Базовый уровень здоровья и безопасности	297
14.3.1	ALA Управление охраной труда и техникой безопасности	297
14,4	Потенциальные строительные риски	299
14.4.1	Риски охраны труда и техники безопасности при строительстве	299
14.4.2	Риски для здоровья и безопасности населения во время строительства	299
14.4.3	Риски пандемии COVID-19	300
14.4.4	Риски для здоровья и безопасности на этапе эксплуатации	301
14,5	Снижение строительных рисков	305
14.5.1	ТАВ Управление безопасностью строительства	305
14.5.2	Охрана здоровья населения при сносе и строительстве	307
14.5.3	Предотвращение рисков для здоровья и безопасности	308
14.5.4	Эксплуатационные риски для здоровья и безопасности	310
14,6	Остаточные риски	312
15	Культурное наследие	315
15.1	Введение	315
15.2	Методология	315
15.2.1	Применимые руководства и стандарты	315
15.2.2	Область влияния	320
15.2.3	Ограничения и предположения	320
15.2.4	Оценка воздействия	321

15,3	Базовый уровень	321
15.3.1	Топография и геология	321
15.3.2	Археологический и исторический фон	322
15.3.3	Здание VIP-терминала	325
15.3.4	Чувствительные рецепторы	326
15,4	Оценка эффектов	327
15.4.1	Строительные воздействия и последствия	327
15.4.2	Эксплуатационные воздействия и последствия	328
15.4.3	Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий	328
15.4.4	Меры по смягчению последствий	330
15,5	Остаточные эффекты	331
16	Совокупные эффекты	334
16.1	Обзор	334
16.2	Метод	334
16.2.1	Допущения и ограничения	335
16.2.2	Пространственная и временная шкала	335
16.2.3	Выявление ценных экологических и социальных компонентов	336
16,3	Внутрисхемные эффекты	336
16.3.1	Оценка внутрисхемных кумулятивных эффектов	336
16,4	Межсхемные кумулятивные эффекты	337
16.4.1	Определение существующих и будущих проектов	337
16.4.2	Оценка межсхемных кумулятивных эффектов	339
16,5	Рекомендации по устранению кумулятивных эффектов	342
17	Раскрытие информации и консультации	343
17.1	Обзор	343
17.2	Цели консультаций с заинтересованными сторонами	343
17,3	Подход во время ограничений COVID-19	344
17,4	Сотрудник по связям с общественностью	345
17,5	Анализ заинтересованных сторон	345
17.5.1	Основные заинтересованные стороны	347
17.5.2	Второстепенные заинтересованные стороны	347
17.5.3	Третичные заинтересованные стороны	347
17.5.4	Резюме анализа заинтересованных сторон	347
17,6	Предыдущее взаимодействие с заинтересованными сторонами	356
17.6.1	Этап подготовки схемы	356
17.6.2	Взаимодействие с заинтересованными сторонами в ходе национального процесса ОВОС	356
17,7	Деятельность по взаимодействию с заинтересованными сторонами ОВОСС	357
17.7.1	Проект раскрытия ОВОСС	357
17.7.2	Раскрытие итогового отчета ОВОСС	358

17.7.3	Международное раскрытие информации	358
17.7.4	Проект программы раскрытия информации ОВОСС	358
17,8	Планирование взаимодействия с заинтересованными сторонами на протяжении всего срока действия схемы	364
17,9	Процессы рассмотрения жалоб	364
17.9.1	Механизм рассмотрения жалоб	364
17.9.2	Конфиденциальность и анонимность	364
17.9.3	Сообщение о жалобах и их разрешение	364
17.10	Контактная информация CLO	365
18	Резюме	366
18.1	Введение	366
18.1.1	Смягчение	366
18.2	Остаточные эффекты	366
19	Использованная литература	368
20	Приложения	369
A.	Дополнительная информация	370
A.1	Отчет об ОВОСС	370
A.2	Отчет по экологическому обследованию	371
A.3	Отчет о загрязнении	372
A.4	План строительства	373
A.5	План экологического и социального управления	374
A.6	Реестр смягчения воздействия ОВОСС	375
	Реестр мер по снижению воздействия ОВОСС на этапе строительства	376
	Реестр мер по снижению воздействия ОВОСС на этапе эксплуатации	392
A.7	Оценка исторического здания VIP-терминала аэропорта Алматы ERM	402
A.8	Обеспокоенность и предложения, высказанные общественностью, НПО и экспертами в отношении VIP-терминала	403
A.9	Земельные участки в пределах зон/зон общественной безопасности	408
A.10	Разрешительный процесс в Казахстане	433
A.11	Карты пострадавших населенных пунктов в 2-км СЗЗ и 4-км ЗЗЗ	434
Б.	Рисунки	Error! Bookmark not defined.
Б.1	Рисунок 6.1: Дренажная сеть	440
Б.2	Рисунок 6.2: Поверхностный дренаж	441
Б.3	Рисунок 7.1: Источники загрязнения	442
Б.4	Рисунок 8.1: Климатическая зона влияния	443
Б.5	Рисунок 9.1: Карта экологического земного покрова	444
Б.6	Рисунок 10.1: Места мониторинга качества воздуха	445
Б.7	Рисунок 10.2: Оценка строительной пыли	446

Б.8	Рисунок 12.1: Базовые точки измерения шума и чувствительные рецепторы	447
Б.9	Рисунок 15.1: Совокупный эффект	448

Таблицы

Таблица 1.1: Структура отчета	6
Таблица 1.2: Контактная информация	7
Таблица 2.1: Предлагаемая программа строительства	19
Таблица 2.2: Строительные материалы	21
Таблица 3.1: Потенциальные экологические и социальные последствия альтернативных вариантов	30
Таблица 4.1: Применимость PS IFC к Схеме	34
Таблица 4.2: Применимость TP ERBD к Схеме	37
Таблица 4.3: Соответствующее международное законодательство	41
Таблица 4.4: Соответствующие правила и стандарты	42
Таблица 5.1: Согласованный объем ОВОСС	45
Таблица 5.2: Критерии определения величины воздействия	49
Таблица 5.3: Критерии определения чувствительности рецептора	49
Таблица 5.4: Матрица оценки эффекта	49
Таблица 6.1: Национальная политика или законодательство в отношении качества воды, гидрологии и гидрогеологии	52
Таблица 6.2: Международные соглашения и конвенции, ратифицированные Казахстаном по качеству воды, гидрологии и гидрогеологии	53
Таблица 6.3: Потребление воды аэропортом Алматы (2019 г.)	54
Таблица 6.4: Расчеты твердой поверхности	58
Таблица 6.5: Сводная информация о воздействии и последствиях строительства и эксплуатации, предварительное смягчение последствий	61
Таблица 6.6: Сводка остаточных эффектов после применения смягчающих мер	67
Таблица 7.1: Национальная политика или законодательство в отношении геологии, почв и загрязнения земель, включая гидрогеологию	55
Таблица 7.2: Международные соглашения и конвенции, ратифицированные Казахстаном, которые включают элементы, важные для геологии и почв	56
Таблица 7.3: Сводная информация о обнаруженной геологии	60
Таблица 7.4: Сводка источников	62
Таблица 7.5: Сводная информация о путях заражения	63
Таблица 7.6: Сводка реципиентов	64
Таблица 7.7: Сводная информация о воздействии и последствиях строительства и эксплуатации, предварительное смягчение последствий	67
Таблица 7.8: Сводка остаточных эффектов после применения смягчающих мер	72
Таблица 8.1: Критерии определения величины воздействия	75
Таблица 8.2: Критерии определения чувствительности рецептора	76
Таблица 8.3: Матрица оценки эффекта	76

Таблица 8.4: Сводная информация об эксплуатационных воздействиях и эффектах, предварительное смягчение последствий (этап эксплуатации)	87
Таблица 8.5: Сводка остаточных эффектов после применения смягчающих мер (этап эксплуатации)	95
Таблица 9.1: Национальное законодательство или политика в отношении биоразнообразия	100
Таблица 9.2: Международные соглашения и конвенции, ратифицированные Казахстаном в области биоразнообразия	101
Таблица 9.3: Критерии определения чувствительности реципиента (важность сохранения)	107
Таблица 9.4: Краснокнижные виды	108
Таблица 9.5: Типы местообитаний на территории Схемы и в 300-метровой буферной зоне	110
Таблица 9.6: Перелетные виды птиц, занесенные в Красную книгу Казахстана, зарегистрированные в районе исследований в 1978 г.	111
Таблица 9.7: Известные виды птиц, встречающиеся в аэропорту, и связанный с ними риск столкновения воздушных судов	113
Таблица 9.8: Виды птиц, зарегистрированные во время съемок в апреле 2021 г.	115
Таблица 9.9: Сводная информация о воздействии и последствиях строительства и эксплуатации, предварительное смягчение последствий	121
Таблица 9.10: Меры по смягчению последствий	125
Таблица 9.11: Сводка остаточных эффектов после применения смягчающих мер	128
Таблица 10.1: Соответствующие стандарты качества окружающего воздуха для защиты здоровья человека (мкг/м3)	135
Таблица 10.2: Сводка соответствующих стандартов качества окружающего воздуха ЛОС для защиты здоровья человека	135
Таблица 10.3: Соответствующие стандарты воздействия NO ₂ на рабочем месте	136
Таблица 10.4: Соответствующие стандарты воздействия ЛОС на рабочем месте	136
Таблица 10.5: Соответствующие общие действия по образованию пыли	138
Таблица 10.6: Классификация чувствительности рецепторов	138
Таблица 10.7: Предполагаемые данные о трафике	140
Таблица 10.8: Сводка допущений, использованных при оценке	141
Таблица 10.9: Определение магнитуды воздействия – этап строительства	142
Таблица 10.10: Определение чувствительности рецептора – этап построения	143
Таблица 10.11: Определение магнитуды воздействия – этап эксплуатации	143
Таблица 10.12: Определение чувствительности рецептора – этап эксплуатации	143
Таблица 10.13: Контролируемые концентрации NO ₂ (мкг/м3) (все даты указаны в 2021 г.)	147
Таблица 10.14: Контролируемые концентрации ЛОС (мкг/м3)	147
Таблица 10.15: Контролируемые концентрации PM ₁₀	148
Таблица 10.16: Строительные работы и величина связанного с ними воздействия	148
Таблица 10.17: Прогнозируемые среднегодовые концентрации загрязнителей NO ₂ (мкг/м3)	152

Таблица 10.18: Прогнозируемые среднегодовые концентрации загрязняющих веществ PM10 (мкг/м3)	152
Таблица 10.19: Прогнозируемые среднегодовые концентрации загрязняющих веществ PM2,5 (мкг/м3)	152
Таблица 10.20: Сводная информация о воздействии и последствиях строительства и эксплуатации, предварительное смягчение последствий	155
Таблица 10.21: Сводка остаточных эффектов после применения смягчающих мер	158
Таблица 11.1: Предлагаемые МФК критерии для оценки воздействия выбросов ПГ	162
Таблица 11.2: Предлагаемое руководство Директивы по ОВОС для оценки воздействия выбросов ПГ	163
Таблица 11.3: Потенциальные источники выбросов ПГ, связанные со Схемой	164
Таблица 11.4: Выбросы парниковых газов в Казахстане по секторам (2017 г.)	165
Таблица 11.5: Текущие базовые эксплуатационные выбросы (2019 г.)*	166
Таблица 11.6: Методы оценки для каждого источника выбросов	167
Таблица 11.7: Оценка выбросов на этапе эксплуатации (в год)	169
Таблица 11.8: Чистые выбросы ПГ по сравнению с базовым уровнем аэропорта Алматы на 2019 г.*	172
Таблица 11.9: Сравнение энергоэффективности терминала с отраслевым стандартом	173
Таблица 11.10: Оценка риска перехода	174
Таблица 12.1: Национальные стандарты шума Республики Казахстан	183
Таблица 12.2: Рекомендации IFC по уровню шума	184
Таблица 12.3: Руководство BS 5228, часть 2, по восприятию человеком воздействия вибрации, связанной со строительными работами, и значения воздействия	186
Таблица 12.4: Критерии временной земной вибрации во время строительных работ при возможных косметических повреждениях зданий	186
Таблица 12.5: Величина воздействия на основе прогнозируемых временных шумовых воздействий на чувствительные реципиенты в связи со строительными работами и значимость воздействия	187
Таблица 12.6: Величина воздействия временной вибрации грунта во время строительных работ на восприятие людьми людей, находящихся в здании, и значимость воздействия	188
Таблица 12.7: Величина воздействия временной земной вибрации во время строительных работ на потенциальные косметические повреждения зданий и значимость воздействия	188
Таблица 12.8: Величина воздействия, основанная на прогнозируемом постоянном шумовом воздействии на чувствительные реципиенты из-за действующих источников и результирующей значимости воздействия	188
Таблица 12.9: Краткая информация о методологии выявления значительных эффектов	190
Таблица 12.10: Элементы строительной техники, используемые на каждом этапе работ, и эталонные уровни звукового давления, используемые для прогнозирования шума	192
Таблица 12.11: Фиксированные уровни шума установки	196
Таблица 12.12: Предположения об эксплуатационном трафике для расчетов шума	197
Таблица 12.13 Сводка базовых уровней шума	198

Таблица 12.14: Сводка чувствительных к шуму реципиентов, рассмотренных в ходе оценки	199
Таблица 12.15: Прогнозируемые уровни шума от строительных работ по фазам работ на ближайших чувствительных объектах воздействия	200
Таблица 12.16: Прогнозируемые уровни шума при строительстве, возникающие в результате перекрытия этапов строительства на ближайших чувствительных объектах воздействия	201
Таблица 12.17: Оценка воздействия производственного шума на рецепторы	203
Таблица 12.18: Прогнозируемые уровни дорожного шума	203
Таблица 12.19: Прогнозируемое количество зданий, подверженных воздействию шума, превышающего нормы IFC по уровню шума с учетом и без учета снижения уровня шума	204
Таблица 12.20: Сводная информация о воздействии и последствиях строительства и эксплуатации, предварительное смягчение последствий	205
Таблица 12.21: Сводная информация о мерах по смягчению последствий	206
Таблица 12.22: Сводка остаточных эффектов после применения смягчающих мер	208
Таблица 13.1: Общие критерии определения чувствительности (положительной или отрицательной)	210
Таблица 13.2: Критерии величины социального воздействия	211
Таблица 13.3: Национальная политика и законодательство, касающиеся социальных последствий	213
Таблица 13.4: Применимые международные политики, соглашения и руководящие принципы	214
Таблица 13.5: Сообщества, расположенные в непосредственной зоне действия SAoI	218
Схемы	
Таблица 13.6: Сообщества, расположенные в более широком SAoI, по рекомендуемым зонам	219
Таблица 13.7: Национальная туристическая статистика, 2015-2017 гг.	225
Таблица 13.8: Предпочтения по размещению иностранных посетителей Алматы, 2017 г.	225
Таблица 13.9: Предпочтения по размещению внутренних посетителей г. Алматы, 2017 г.	225
Таблица 13.10: Расходы путешественников, 2020 г.	226
Таблица 13.11: Население районов в более широких BOA	226
Таблица 13.12: Демография в пределах СЗЗ (до 2 км) и АСЗ (4 км) (расчетные) (н/д = данные отсутствуют)	229
Таблица 13.13: Этническая принадлежность г. Алматы и Алматинской области, %	231
Таблица 13.14: Этническая принадлежность Алматинской области и районов, затронутых Схемой, %	232
Таблица 13.15: Численность работающих и безработных в г. Алматы и Алматинской области, тыс. чел.	233
Таблица 13.16: Население по возрастным группам в более широких CAO, 2020 г.	234
Таблица 13.17: Персонал АЮА по возрастным группам	235
Таблица 13.18: Строительный бизнес в CAO, количество организаций	236

Таблица 13.19: Численность населения ниже паритета покупательной способности в день в 2019 г.	238
Таблица 13.20: Бедные в пределах СЗЗ (2 км) и АСЗ (4 км) (оценка)	239
Таблица 13.21: Неблагополучные группы в ближайшем SAol, 2020 г.	240
Таблица 13.22: Образование и уход за детьми в пределах 2-км СЗЗ и 4-км СЗЗ	243
Таблица 13.23: Уровень грамотности в Казахстане, 2018-2019 гг.	244
Таблица 13.24: Демографические показатели здоровья и системы здравоохранения в ближайшем САОИ, 2019 г.	245
Таблица 13.25: Медицинские учреждения в пределах непосредственного и более широкого ВОА	246
Таблица 13.26: Сообщества, затронутые шумом в пределах SAol	249
Таблица 13.27: Концевые зоны безопасности SoF в Казахстане	251
Таблица 13.28: Затронутое землепользование ЧСЗ при текущем контуре риска 10-5	256
Таблица 13.29: Сводная информация о затронутых земельных участках в СРП и ЗСЗ	257
Таблица 13.30: Ограничения зоны авиационной безопасности	260
Таблица 13.31: Объекты в пределах 4 км АСЗ, не имеющие разрешений на авиационную безопасность	262
Таблица 13.32: Пассажиропоток маломобильных пассажиров через ALA	264
Таблица 13.33: Спрос на квалифицированную и неквалифицированную рабочую силу при строительстве	267
Таблица 13.34: Расчетные долгосрочные изменения чистой занятости в результате Схемы	273
Таблица 13.35: Рекомендуемые зоны/зоны общественной безопасности	277
Таблица 13.36: Сводная информация о воздействии и последствиях строительства и эксплуатации, предварительное смягчение последствий	281
Таблица 13.37: Риски переселения и экономического перемещения, предварительные меры	282
Таблица 13.38: Сводка остаточных эффектов после применения смягчающих мер	292
Таблица 13.39: Риск переселения и экономического перемещения после смягчения последствий	294
Таблица 14.1: Тяжесть вреда	295
Таблица 14.2: Категория вероятности причинения вреда	296
Таблица 14.3: Матрица уровней риска	296
Таблица 14.4: Матрица мер контроля	297
Таблица 14.5: Сводка инцидентов	299
Таблица 14.6: Сводка строительных и эксплуатационных рисков, предварительные меры	303
Таблица 14.7: Остаточные риски после снижения	313
Таблица 15.1: Законодательство, политика и руководство в области культурного наследия	315
Таблица 15.2: Соответствующие статьи национального законодательства Казахстана.	317
Таблица 15.3: Критерии величины воздействия	321
Таблица 15.4: Археологические периоды, используемые для целей этой главы.	322
Таблица 15.5: Критерии ценности	326

Таблица 15.6: Сводная информация о воздействии и последствиях строительства и эксплуатации, предварительное смягчение последствий	329
Таблица 15.7: Сводка остаточных эффектов, т.е. после применения смягчающих мер	333
Таблица 16.1 Потенциальные изменения в дорожном движении возле Гульдалы как для Схемы, так и для схемы БАКАД	338
Таблица 16.2: Прогнозируемые кумулятивные эффекты – строительство	339
Таблица 16.3: Прогнозируемые кумулятивные эффекты – эксплуатация	341
Таблица 17.1: Дескрипторы зависимости от заинтересованных сторон	345
Таблица 17.2: Дескрипторы влияния заинтересованных сторон	346
Таблица 17.3: Определение категории заинтересованных сторон	346
Таблица 17.4: Заинтересованные стороны схемы и методы консультаций	349
В следующих разделах описывается процесс раскрытия информации об ОВОСС и проведения консультаций. В таблице 17.5 (ниже) показана примерная программа проведения этих мероприятий.	357
Таблица 17.6: Программа раскрытия информации ОВОСС	359
Таблица 17.7: Сотрудники по связям с общественностью	365
Таблица 18.1: Сводная информация о значительных остаточных эффектах	366

Рисунки

Рисунок 2.1: План местоположения	8
Рисунок 2.2: Аэроплан	10
Рисунок 2.3: Генеральный план предложения	11
Рисунок 2.4: Пример визуализации нового международного терминала со стороны общего доступа	12
Рисунок 2.5: Существующее VIP-здание, вид со стороны общего доступа	13
Рисунок 2.6: Изменение местоположения VIP-здания	13
Рисунок 2.7: Расположение предлагаемых машиностроительных зданий	14
Рисунок 2.8: Расположение предлагаемой новой РД	18
Рисунок 3.1: Альтернативные местоположения новых терминалов	27
Рисунок 3.2: Альтернативные местоположения VIP-зданий	29
Рисунок 8.1 Среднемесячное количество осадков и температура в Алматы 1991-2016 гг.	78
Рисунок 8.2 Прогноз изменения среднемесячной температуры для Казахстана на 2080-2099 гг.	80
Рисунок 8.3: Прогноз изменения температуры в Алматинской области на 2080-2099 годы согласно РТК8.5	81
Рисунок 8.4: Прогнозируемый средний и межквартильный диапазон температуры в 2080-2099 гг. (РТК8.5)	81
Рисунок 8.5: Прогнозируемые изменения максимальной и минимальной месячной температуры к 2080-2099 гг. (РТК8.5)	82
Рисунок 8.6: Прогноз изменения режима осадков в Алматинской области на 2080-2099 гг. (РТК8.5)	83

Рисунок 8.7 Топографическая карта расположения аэропорта Алматы.	85
Рисунок 11.1: Анализ чувствительности выбросов при наземном доступе и транспортных расстояний	171
Рисунок 11.2: Суммарные расчетные годовые выбросы при эксплуатации	172
Рисунок 13.1: Немедленный SAoI	217
Рисунок 13.2: Зона авиационной безопасности (с 15-километровой зоной, образующей более широкую SAoI)	219
Рисунок 13.3: Городские округа Алматы	223
Рисунок 13.4: Затронутые сообщества (этап эксплуатации)	228
Рисунок 13.5: Базовые станции мониторинга шума	248
Рисунок 13.6: Места измерения вибрации	249
Рисунок 13.7: Санитарно-защитные зоны и затронутые сообщества	250
Рисунок 13.8: ALA RESA	252
Рисунок 13.9: Рекомендуемые БАБ (Регламент Квинсленда)	254
Рисунок 13.10: Рекомендуемые PSZ при текущем операционном риске	255
Рисунок 13.11: Рекомендуемые PSZ для будущего сценария воздушного движения	256
Рисунок 13.12: Зоны авиационной безопасности	261
Рисунок 13.13: Трудовые ресурсы на этапе строительства («рабочая сила»)	266
Рисунок 13.14: Прогнозируемая динамика персонала во время работы Схемы	273
Рисунок 16.1: Шестиэтапный подход RCIA	335

Таблица сокращений и акронимов

Аббревиатура/Акрони м	Определение
СТДГ	Среднегодовой трафик в дневное время
ЗС	Затронутые сообщества
ПУА	Пункт управления аэропортом
АГТУ	Алматинский гуманитарно-технический университет
ЧИИ	Чужеродные и инвазивные виды
АЛА	Код ИКАО для аэропорта Алматы
АСЗ	Зона авиационной безопасности
ОВ	Область влияния
ВБП	Вспомогательный блок питания
ВД	Воздушное движение
БАКАД	Большая Алматинская Кольцевая Дорога
нуз	Ниже уровня земли
БТЭК	Бензол, толуол, этилбензол и ксилол
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
ПЗИК	Портал знаний об изменении климата
ЗТ	Закрытое телевидение
КЛДОЖ	Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин
ПООС	План управления окружающей средой строительства
СИТИЕС	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
ССН	Сотрудник по связям с общественностью
КМВ	Конвенция об охране мигрирующих видов диких животных
РТШ	Расчет дорожного шума
ГКИ	Группа климатических исследований
КМС	Концептуальная модель сайта
ПУСД	План управления строительным движением
ЭИС	Экологические и социальные
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕНС	Окружающая среда, здоровье и безопасность
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ЭРМ	Управление экологическими ресурсами, Inc.
ПЭСМ	Экологический и социальный план действий
ОВОСС	Оценка воздействия на окружающую и социальную среду
ПУОСС	План экологического и социального управления
ЕС	Европейский Союз
ФП	Финансовые посредники
ГниД	Гендерное насилие и домогательства
МГЦ	Модели глобальной циркуляции
ПГ(GHG)	Парниковый газ

Аббревиатура/Акрони м	Определение
ГНН	Индекс гендерного неравенства
ПМОП	Надлежащая международная отраслевая практика
ПМП	Хорошая международная практика
ПК	Правительство Казахстана
GPS	спутниковая система навигации
ВРП	Валовой региональный продукт
GSE	Оборудование для наземного обслуживания
ИО	Идентификация опасности
ИОиР	Исследования опасностей и работоспособности
ГА	Грузовой автомобиль
ЗБИИ	Здоровье, безопасность и окружающая среда
ЗБЗО	Здоровье, безопасность, защита и окружающая среда
МАОВ	Международная ассоциация оценки воздействия
МАВТ	Международная ассоциация воздушного транспорта
ВРТИБ	Важные районы птиц и биоразнообразия
ИКАО	Международная организация гражданской авиации
МППП	Международный пакт о гражданских и политических правах
МПЭСКП(ICESR)	Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах
МФК	Международная финансовая корпорация
МОТ	Международная организация труда
МСОП	Международный союз охраны природы и природных ресурсов
КазНТУ	Казахский национальный технический университет
КазНУ	Казахский национальный университет
КБА	Ключевая зона биоразнообразия
КЗТ	казахстанский тенге
СХОЗП	Схема отвода земли и переселения
УО	Уровень обслуживания
ЛРП	План восстановления средств к существованию
ТСК	Технический советник кредиторов
ЦПВ	Посадочно-взлетный цикл
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДКс	Среднесуточная предельно допустимая концентрация
ПДКмп	Максимально допустимая концентрация или максимальное разовое появление
ПДКрз	ПДК для рабочей зоны
МоВ	Меморандумы о взаимопонимании
ПДВ	Максимально допустимая эмиссия
НПО	Неправительственные организации
НИОТиЗ	Национальный институт охраны труда и здоровья
КСО	Краткое содержание отчета
ЗСП	Зона, свободная от препятствий
ОТиТБ	Охрана труда и техника безопасности
СУОТ	Система управления охраной труда и промышленной безопасностью
УОТ	Управление по охране труда

Аббревиатура/Акроним	Определение
ЗВП	Зона воздействия проекта
ПАУ	Полициклические ароматические углеводороды
ЛЗП	Люди, затронутые проектом
ПХБ	Полихлорированный бифенил
ПДВ	Допустимые пределы воздействия
ПФХВ	Полифторалкильные вещества
ПСЧ	Пиковая скорость частиц
ТКП	Требования к производительности
СП	Стандарты производительности
ТОБ	Территория общественной безопасности
ЗОБ	Зоны общественной безопасности
ПДПП	План действий по переселению
РОСВ	Быстрая оценка кумулятивного воздействия
РПВ	Рекомендуемый предел экспозиции
ЗБВКВП	Зоны безопасности в конце взлетно-посадочной полосы
SAoI	Социальная зона влияния
ПВЗС	План взаимодействия с заинтересованными сторонами
ОСВ	Оценка социального воздействия
МСБ	Малый и средний бизнес
SoF	Стандарты соответствия
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ССР	Советская Социалистическая Республика
ТАВ-С	ТАВ Строительство
ОНУ	Всего нефтяных углеводородов
ПС	Профсоюз
ВДПЧ	Всеобщая декларация прав человека
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
РКИКООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата
ЦЭСК	Ценные экосоциальные компоненты
ПОО	Профессиональное образование и обучение
VIP	Высокопоставленное лицо
ЛОС	Летучее органическое соединение
ВТ	ТОО Венус Трейдинг
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ОВН	Объекты всемирного наследия
ЖМБ	Женщины, мир и безопасность
СОВС(WWTW)	Очистные сооружения сточных вод

1 Введение

1.1 Фон

TAV Airports Holding Co. (далее именуемая TAV) вместе с партнером VPE Capital Ltd. покупает международный аэропорт Алматы (ALA) в Казахстане. В рамках покупки TAV предлагается новый терминал в рамках плана по расширению и модернизации аэропорта.

Компания Mott MacDonald Ltd при поддержке EcoSocio Analysts LLC поручила TAV провести оценку воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС) для определения потенциального воздействия и последующего воздействия этих работ. В данном отчете представлены результаты этой ОВОСС.

В этой главе представлено введение в ОВОСС и задействованные организации, а также схема структуры документации ОВОСС.

1.2 Обзор

Международный аэропорт Алматы расположен примерно в 12 км к северо-востоку от центра Алматы; более подробная информация о местонахождении Схемы представлена в Разделе 2.3.

Аэропорт Алматы является самым загруженным международным аэропортом Казахстана как по пассажиропотоку, так и по движению воздушных судов. В настоящее время аэропорт состоит из двух взлетно-посадочных полос и связанных с ними рулежных дорожек, существующего здания терминала, здания для VIP-персон, склада топлива, ангаров и мастерских, а также вспомогательных помещений.

TAV предлагает расширить существующие объекты аэропорта, включив в них следующее: новый международный терминал, модернизацию существующего терминала для преобразования его во внутренний терминал и сопутствующую инфраструктуру, такую как изменение автомагистралей. Более подробная информация о компонентах Схемы представлена в разделе 2.4.

1.3 Стороны схемы

1.3.1 Спонсор схемы

TAV — это организация по эксплуатации аэропортов, базирующаяся в Турции, крупнейшим акционером которой (46%) является французская группа Groupe ADP. В 2019 году TAV и Groupe ADP вместе обслужили 218 миллионов пассажиров по всему миру.¹ TAV была создана в 1997 году для развития и эксплуатации стамбульского аэропорта Ататюрк. С тех пор TAV распространила свою деятельность по всему миру и имеет отдельное подразделение по строительным работам, TAV Construction.

В 2020 году TAV вместе с партнером VPE Capital Ltd начали процесс покупки аэропорта Алматы в Казахстане, при этом TAV Construction возглавила строительные работы,

¹Источник: <http://www.tavhavalimanlari.com.tr/en-EN/about-tav/pages/history>, последний доступ в ноябре 2020 г.

связанные с поглощением. Ожидается, что поглощение будет завершено в начале 2021 года.

1.3.2 Финансовые институты

TAV поручил Европейскому банку реконструкции и развития (ЕБРР) и Международной финансовой корпорации (IFC) финансирование приобретения аэропорта Алматы и связанного с ним подразделения топливного бизнеса Venus Trading LLP (VT) у нынешнего владельца Venus Airport Investments. , наряду с финансированием программы капиталовложений, которая включает в себя новый пассажирский терминал. Исходя из этого, Схема будет соответствовать Требованиям ЕБРР к деятельности и Стандартам деятельности МФК в области экологического и социального управления.

На момент написания доклада было понятно, что IFC и ЕБРР еще не назначили Технического консультанта кредитора (LTA) для оценки соблюдения экологических и социальных требований кредитора.

1.3.3 Строительный подрядчик

Строительным подрядчиком для работ по развитию инфраструктуры является компания TAV Construction (TAV-C), которая в дальнейшем будет руководить строительными работами на площадке.

1.4 Необходимость ОВОСС

ЕБРР и IFC разработали План экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ), в котором подробно описывается, как будут решаться экологические и социальные вопросы в рамках схемы, а также любые рекомендуемые действия, включая необходимость проведения ОВОСС.

Отдельная национальная ОВОС будет представлена TAV в соответствии с национальными требованиями Казахстана. Это будет сделано до проведения ОВОСС. Национальная ОВОС позволит TAV получить соответствующие разрешения на проведение работ. На момент написания настоящего документа национальное одобрение ОВОС было предоставлено для работ на перроне Схемы, а национальное одобрение ОВОС ожидалось для других аспектов.

1.5 График

Задачи, предпринятые для поддержки этой ОВОСС, включая сбор исходных данных, консультации с общественностью, подробную оценку, как указано ниже:

- Определение объема Схемы ОВОСС началось в ноябре 2020 года и было представлено в TAV 16 ноября 2020 года, а затем Кредиторам для рассмотрения и комментариев.
- Сбор первичных исходных данных ОВОСС проводился с декабря 2020 года по февраль 2021 года.
- Этап общественных консультаций начался с декабря 2020 года по февраль 2021 года.
- Проект ОВОСС должен быть представлен кредиторам в апреле 2021 года.
- Этап детального проектирования начался в ноябре 2020 года.
- Национальная ОВОС должна быть завершена в первом квартале 2021 года.
- Этап строительства должен начаться во втором квартале 2021 года и, как ожидается, продлится 24 месяца.

1.6 Структура отчета ОВОСС

Эта ОВОСС имеет следующую структуру:

- Нетехническое резюме; а также
- Основной отчет ОВОСС (настоящий документ), включая рисунки и соответствующие приложения.

1.6.1 Нетехническое резюме

Нетехническое резюме (НТС) содержит описание процесса ОВОСС, а также описывает Схему и основные выводы таким образом, чтобы это было легко понять широкой публике. Это отдельный документ наряду с данным отчетом ОВОСС.

1.6.2 Структура этого основного отчета ОВОСС

Структура и содержание настоящего отчета ОВОСС представлены на Таблица 1.1 ниже.

Таблица 1.1: Структура отчета

Нет.	Раздел	Описание содержания
1	Введение	Представляет краткий обзор, описание ключевых заинтересованных сторон, а также цель исследования и отчета ОВОСС.
2	Описание схемы	Описывает Схему, ее основные элементы и мероприятия по строительству и эксплуатации.
3	Варианты схемы	Описывает альтернативные варианты, рассматриваемые при достижении окончательного проекта.
4	Политическая, правовая и институциональная база	Определяет ключевую национальную политику, законодательство и руководящие принципы международных кредиторов, применимые к Схеме, а также ключевые национальные учреждения.
5	Объем и методология ОВОСС	Определяет этапы ОВОСС, ключевые допущения и методологии проведения ОВОСС.
6	Качество воды, гидрология и гидрогеология	Презентация проведенных технических оценок. Они включают сводку исходных условий, разработанных на основе количественных и качественных первичных и вторичных источников данных и полевых исследований, а также воздействие на окружающую среду и предлагаемые меры по смягчению последствий.
7	Почвы и геология	Выявляются прямые и косвенные воздействия, временные и постоянные воздействия обратимого или необратимого характера, а также мероприятия по смягчению последствий, которые необходимо осуществить для снижения вывода об уровне результирующего воздействия на окружающую среду, как положительного, так и отрицательного. Представлена значимость остаточных (постмитигационных) эффектов.
8	Изменение климата	
9	Биоразнообразие	
10	Качество воздуха	
11	Парниковые газы	
12	Шум и вибрация	
13	Социальное	
14	Охрана труда и техника безопасности	
15	Культурное наследие	
16	Совокупные эффекты	При оценке кумулятивного воздействия учитывается сочетание нескольких воздействий, которые могут возникнуть при рассмотрении Схемы вместе с другими предлагаемыми проектами, в том числе разрабатываемыми в настоящее время, в том же географическом районе или с аналогичным

Нет.	Раздел	Описание содержания
		графиком разработки. Также будет выявлено многократное воздействие на один и тот же рецептор в рамках Схемы.
17	Раскрытие информации	В этой главе описываются мероприятия по раскрытию информации, консультациям и участию, которые были предприняты в рамках процесса ОВОСС в соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС).
18	Резюме Заключение	Представлены общие выводы ОВОСС.
19	План экологического и социального управления (ESMP)	ESMP и связанные с ним подпланы являются действующими документами и требуют регулярного рассмотрения TAV, как указано в них; следовательно, при необходимости они могут быть изменены в будущем. Дальнейшие подробные планы управления будут разработаны для этапов строительства и эксплуатации соответствующим подрядчиком (во главе с TAV-C) в соответствии с политикой, руководящими принципами и законодательством.
20	использованная литература	Представлены ссылки, использованные в ОВОСС.

1.7 Контактная информация

Контактная информация для запросов по данной ОВОСС подробно описана в Таблица 1.2 ниже.

Таблица 1.2: Контактная информация

Контактная информация спонсора	
Название компании	TAV Airports Holding
Адрес	Vadistanbul Bulvar, Ayazaga Mahallesi Cendere Caddesi No: 109L 2C Blok 34485 Сарыер/Стамбул, Турция
телефон	+90 212 463 30 00
Эл. адрес	info@tav.aero
Веб-сайт	www.tavhavalimanlari.com.tr

1.8 Информация о схеме

Ниже приводится краткое изложение ключевой информации, предоставленной для информирования об ОВОСС:

- Отчет о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде (Фреканс, 2020 г.);
- Оценка исторического здания VIP-терминала (TAV, 2020 г.);
- Схема приобретения земли и переселения (TAV, 2020);
- План взаимодействия с заинтересованными сторонами (Waterman, 2020 г.);
- Комплексная экологическая и социальная оценка (Waterman, 2020);
- План экологических и социальных действий (Уотерман, 2020 г.); а также
- Исследование безопасности (TYPISA, 2020).

2 Описание схемы

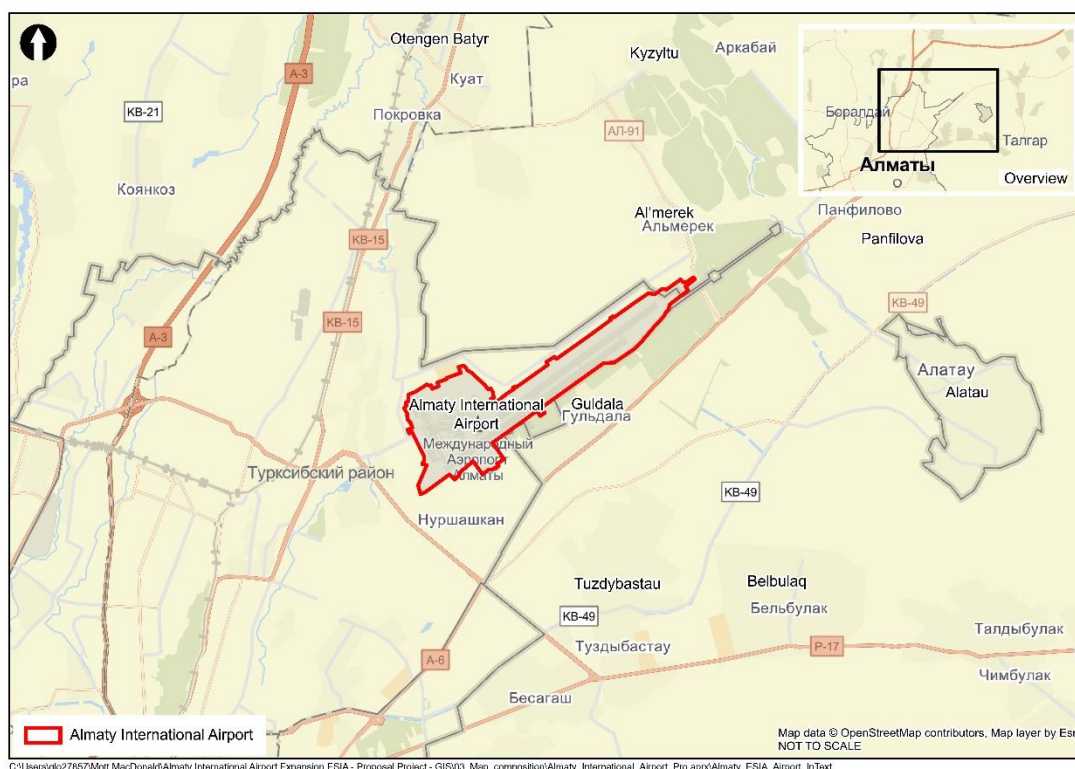
2.1 Обзор схемы

2.1.1 Схема

TAV предлагает работы по расширению терминала аэропорта и развитию соответствующей инфраструктуры в международном аэропорту Алматы, Казахстан. Эти работы составляют «Схему», и дальнейшие подробности приведены в этой главе.

Схема расположена полностью в пределах границ существующего действующего аэропорта, и приобретение земли не предлагается. Фигура 2.1 показано расположение аэропорта, а схема предлагаемых мест проведения работ показана на Фигура 2.2 ниже.

Фигура 2.1: План местоположения



Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

2.2 Потребность в схеме

Являясь крупнейшим международным аэропортом Казахстана, аэропорт Алматы в настоящее время обслуживает более 34 авиакомпаний, в том числе хаб для национальной казахстанской авиакомпании «Эйр Астана». Текущие цели TAV заключаются в увеличении пропускной способности аэропорта в соответствии с прогнозируемым увеличением числа пассажиров. В 2019 году в аэропорту было зарегистрировано 6,43 миллиона пассажиров, 1,2 миллиона тонн грузов и 60 055 рейсов самолетов.

В мае 2019 года ADP Ingenierie завершила технико-экономическое обоснование расширения от имени TAV, чтобы определить общий порядок капитальных затрат на расширение терминала, как сообщает Waterman в своей экологической и социальной комплексной проверке.²аэропорта и схемы (сентябрь 2020 г.). Уотерман сообщает, что это исследование описывает текущую пропускную способность терминала как ограничение потенциального роста в аэропорту Алматы.

Требования к размеру терминала основаны на том, что в часы пик международный трафик прогнозируется на уровне 1600 авиаперевозок (банкоматов) и 1200 банков для внутренних рейсов. TAV указала, что площадь, необходимая для международного здания, составляет примерно 48 000 м², а для внутреннего - примерно 30 000 м². Текущий терминал составляет 30 370 м²; поэтому возможна реконструкция этого доступного пространства для домашнего использования. В 2019 году, до пандемии Covid-19, существующий терминал достигал максимальной пропускной способности, поэтому было определено, что требуются дополнительные мощности.

Воздействие пандемии Covid-19 привело к глобальному спаду пассажирских авиаперевозок после исследования ASP Ingenierie. Пересмотренные данные о пассажирах аэропорта Алматы (TAV, 2020) предполагают, что с учетом воздействия Covid-19 к 2032 году будет достигнуто 10 миллионов пассажиров, а 2019 год снова будет достигнут до 2024 года, когда потребуются расширенные терминалы.

Предложение по новому международному терминалу будет принимать до восьми миллионов пассажиров в год, что позволит существующему терминалу также обслуживать до восьми миллионов внутренних пассажиров в год, что дает общую годовую пропускную способность 16 миллионов пассажиров в год.

2.3 Расположение и компоновка схемы

2.3.1 Расположение

Аэропорт расположен примерно в 12 км к северо-востоку от центра Алматы, примыкая к окраине города. Он граничит со смесью открытых земель и застроенных поселений.

Аэропорт расположен к северу от поселка Гульдала, ближайший жилой дом находится примерно в 20 м от границы аэропорта. К северо-востоку от аэропорта находится ряд близлежащих районов, а именно Тбилисский и Колхозный, которые находятся в пределах Алматинской области.

Аэропорт состоит из двух параллельных взлетно-посадочных полос, перрона и вертолетных площадок, а также различных вспомогательных объектов, таких как автостоянки, очистные сооружения (мощностью 2800 м³), здания и складские помещения. Кроме того, непосредственно к северо-западу от аэропорта находится топливный склад и связанная с ним железнодорожная станция и наземные трубопроводы.

²Waterman, 2020, «Project Apple: международный аэропорт Алматы, экологическая и социальная экспертиза»

Фигура 2.2: Аэроплан



Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

2.3.2 Топография

Общий рельеф местности равнинный, с постепенным уклоном к северу. Есть ограниченные участки мягкого озеленения, расположенные спереди и сзади нынешнего VIP-здания, все остальные участки в основном состоят из перрона аэропорта и окружающих его твердых покрытий. Земля вокруг аэропорта представляет собой смесь жилой недвижимости, сельскохозяйственных угодий и открытых зеленых насаждений.

2.3.3 Климат

2.3.3.1 Температура

Характерные черты климата Алматы связаны с его континентальностью; жаркое лето, относительно холодная зима с чередованием оттепелей и похолоданий. Ежегодно температура воздуха колеблется в среднем в пределах -10°C в январе как самый холодный месяц до 19°C в июле как самом теплом месяце. Максимальные летние и зимние температуры могут достигать 43°C и -37°C соответственно.

2.3.3.2 Осадки

Годовое количество осадков составляет в среднем 417 мм, причем наибольшее количество осадков выпадает в апреле и мае (55 мм в месяц).

2.3.3.3 Ветер

На направление ветра влияет местный рельеф, при этом преобладают ветры с юга, юго-востока и юго-запада, связанные с горно-долинной циркуляцией.

2.3.4 Макет

Фигура 2.3 ниже показаны предлагаемые места для нового здания терминала (темно-синий), существующего здания терминала (бледно-синий) и перенос здания VIP (желтый) в пределах существующей границы аэропорта.

Фигура 2.3: Генеральный план предложения



Источник: ТАВ, 2020

2.4 Компоненты схемы

2.4.1 Здания

В центре внимания Схемы находится новый терминал, но есть предложения по другим зданиям, как описано ниже.

2.4.1.1 Новый терминал

Схема предлагает разработать новое здание аэровокзала, расположенное к северо-востоку от существующих зданий аэровокзала и продолжающееся до нынешнего перрона аэропорта. Этот новый терминал будет обслуживать международные рейсы из аэропорта.

Новый терминал будет принимать около шести миллионов пассажиров в год, а его общая площадь составит около 50 000 м². Структура будет соединена с существующим зданием терминала надземным переходом, что позволит пассажирам внутренних рейсов свободно перемещаться в новый международный терминал по мере необходимости.

Будет обеспечен подъезд для транспортных средств со стороны суши, чтобы облегчить высадку или посадку пассажиров. Это обсуждается в разделе 2.4.5 ниже.

Спецификация нового терминала включает в себя следующее:

- Сопутствующее электротехническое и машиностроительное здание площадью около 1200 м²;
- Строительство в соответствии с подходящими стандартами и требованиями (национальными требованиями и требованиями ЕС);
- Строительные каркасы для уровней над землей;
- Видимая нижняя облицовка кровельного настила со всеми видимыми коммуникациями;
- Полы из гранита, ковровина или винила в общественных местах;
- Полы из керамики, фальшпола или эпоксидной смолы в необщественных помещениях;
- Внутренние стены из газобетонных или гипсовых блоков, оштукатуренных и окрашенных;
- Система безопасности (рентгеновское обнаружение, сканеры ручной клади и тела и обнаружение взрывчатых веществ в системе обработки багажа);
- Конвейерные системы, включая лифты, эскалаторы, системы обработки багажа, трапы для посадки пассажиров;
- Информационно-технологические системы, включая оперативную базу данных аэропорта, систему отображения полетной информации, регистрацию, систему управления выходом на посадку и систему выверки багажа;
- Электрическая и электронная система, включая пожарную сигнализацию, контроль доступа, электроснабжение среднего и низкого напряжения, освещение, систему видеонаблюдения (CCTV) и резервные генераторы; а также
- Механические системы, включая отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха, канализацию, питьевую воду и пожаротушение.

Фигура 2.4: Пример визуализации общего вида нового международного терминала



Источник: TAB, 2020

2.4.1.2 VIP-терминал

Существующий VIP-терминал отмечен как здание, представляющее исторический интерес, построенное примерно в 1950 году и внесенное в список объектов местного

наследия. Оценка наследия, проведенная ERM³ описывает VIP-терминал как воплощение исторических архитектурных тенденций советского периода, сыгравших исторически важную роль в развитии Казахстана. Дополнительная информация об историческом характере здания представлена в главе 15 настоящего ЕСИА.

Схема предлагает переместить VIP-терминал в новое место, как показано на Фигура 2.6, где он станет терминалом «Президентской и Aviации общего назначения».

При перемещении здания стараются сохранить историческую ценность здания за счет продуманной реконструкции строительного материала и реставрации на новом месте.

Фигура 2.5: Существующее VIP-здание, фасад со стороны общего доступа



Источник: TAB, 2020

Фигура 2.6: Изменение местоположения VIP-здания



Источник: TAB, 2020

2.4.1.3 Существующий терминал

Существующее здание терминала расположено к западу от границы аэропорта, построено в 2004 году с последующим расширением в 2012 году. В настоящее время оно используется как для внутренних, так и для международных рейсов. Схема предлагает сохранить это здание аэровокзала только для внутренних рейсов. Будут проведены

³Оценка исторического здания, VIP-терминал международного аэропорта Алматы (2020 г.), ERM

некоторые внутренние модификации здания. Хотя точный характер и временные рамки этого в настоящее время неизвестны, они, вероятно, будут включать в себя изменения внутренней планировки терминала, такие как изменения в розничной торговле и удаление международных таможенных зон.

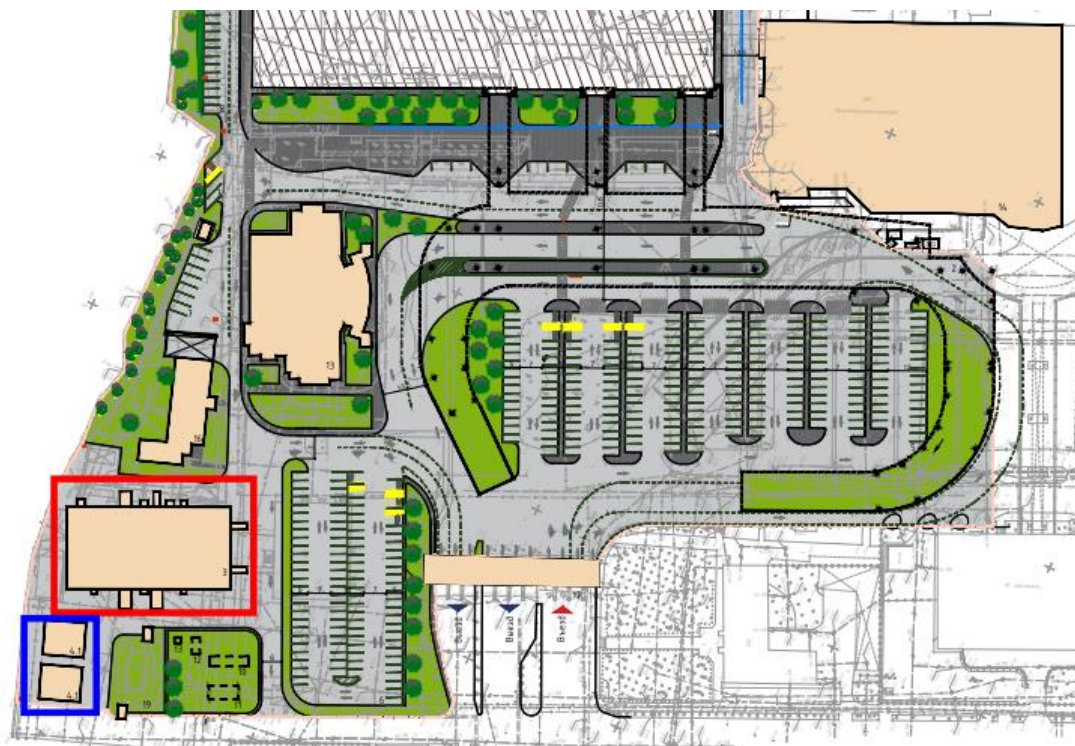
2.4.1.4 Машиностроительные здания

Дополнительные здания потребуются для управления механическими аспектами Схемы, в том числе:

- «Центральная коммунальная установка» (показана на Фигура 2.7в красном). Это здание будет одноэтажным площадью около 1275 м²; а также
- соответствующие резервуары для воды (показаны на Фигура 2.7в синем).

В настоящее время на месте этих предлагаемых зданий находятся очистные сооружения, принадлежащие аэропорту, которые используются мало. Эти операции будут перенесены в альтернативные помещения в аэропорту, чтобы можно было убрать существующие здания.

Фигура 2.7: Расположение предлагаемых машиностроительных зданий



Источник: TAV, 2020. Здание центрального коммунального предприятия показано красным цветом, связанные с ним резервуары для воды показаны синим цветом.

2.4.2 Вода

Предлагаемое здание терминала потребует нового снабжения питьевой водой, удаления сточных вод и обеспечения соответствующих мер дренажа от терминала, перрона и новых автомагистралей. Дополнительные самолеты, обслуживающие здание, также потребуют удаления сточных вод.

2.4.2.1 Водоснабжение

Питьевая вода подается на площадку от местного муниципалитета через существующее «Центральное хозяйственное здание» на территории, а затем распределяется по требуемым местам. Это относится и к новому терминалу, использующему новое центральное инженерное здание (как описано в разделе 2.4.1.4).

Перемещенное здание VIP потребует прямого подключения к водопроводу местного самоуправления, а не через центральное здание коммунальных служб.

В аэропорту есть в общей сложности пять колодцев с подземными водами, которые разрешены к использованию, однако с 2016 года они не используются.

2.4.2.2 Сточные Воды

Уотерман (2020)⁴ сообщили, что сточные воды, образующиеся в результате деятельности аэропорта, очищаются на месте на очистных сооружениях (WwTW) с вместимостью 2 800 м³.

Поверхностные стоки через перрон аэропорта сбрасываются на очистные сооружения аэропорта через бетонные дренажные каналы, которые соединяют все зоны аэропорта с накопительным резервуаром под открытым небом, обеспечивая естественное разделение воды, которая затем перекачивается в двухступенчатый маслоуловитель. Станция водоподготовки расположена в северо-восточной части границы аэропорта. После этого вода подается во вторичный накопительный бак. Вода повторно используется в аэропорту для мытья перрона аэропорта или общей очистки транспортного средства, прежде чем снова вернуться на WwTW. Это обсуждается более подробно в Главе 6 данной ОВОСС.

Если на ВСВ поступает избыток воды, который аэропорт не может повторно использовать, вода после очистки может быть сброшена в близлежащий водоток, реку Котур-Булак.

Сточные воды, образующиеся в результате эксплуатации нового здания терминала (например, из туалетов, кухонь и т. д.), будут удаляться за пределы площадки через подключение к муниципальной сети. При включении Схемы считается, что текущая инфраструктура имеет достаточную пропускную способность для будущих операций аэропорта.

Предлагаемый метод управления «голубой водой» (сточными водами самолетов) будет соответствовать существующей практике эксплуатации с использованием существующих объектов, которые, как считается, имеют достаточную мощность.

Схемой не предлагается изменять WwTW. Это связано с тем, что КВС обслуживают только поверхностный дренаж (сточные воды из зданий возвращаются в городские канализационные системы). Поскольку Схема предлагает новые терминалы на земле, которая уже в основном заасфальтирована и осушена, наблюдается лишь небольшое увеличение площади непроницаемых поверхностей, которые осушаются к ВОС (увеличение примерно на 1%, как описано в разделе 6.4.2). Это небольшое увеличение площади не приводит к необходимости в дополнительных мощностях КВС, и, следовательно, дальнейшее воздействие на эту инфраструктуру не рассматривается далее в данной ОЭСВ.

⁴Waterman (2020) Экологическое и социальное комплексное обследование аэропорта Алматы

2.4.2.3 Дренаж

Схема потребует дополнительного твердого покрытия, связанного с новым зданием терминала и зоной перрона. Соответствующий дренаж будет предусмотрен как неотъемлемая часть конструкции здания и будет подключен к существующей дренажной системе аэропорта, которая считается достаточной для обеспечения будущих операций аэропорта при включении Схемы.

Дренаж с территории перрона Схемы будет соединен с существующими бетонными дренажными каналами, текущими в существующий действующий открытый накопительный резервуар на ВСВ. Этот резервуар обеспечивает естественное отделение воды, которая затем будет перекачиваться в двухступенчатый маслоуловитель. После этого вода сбрасывается во второй сборный резервуар для повторного использования в аэропорту в соответствии с текущими операциями.

Аналогичным образом, расширение существующих автомагистралей до нового терминала будет связано с существующими дренажными системами, пропускная способность которых считается достаточной.

Противообледенительная обработка воздушных судов осуществляется в различных местах на перроне аэропорта, где сток после нанесения противообледенительной жидкости в настоящее время улавливается в дренажных каналах поверхностных вод перед обработкой в СВВ.

2.4.3 Твердые отходы

Оперативное обращение с твердыми отходами будет осуществляться в соответствии с существующими протоколами для текущего терминала. В настоящее время отходы собираются на месте и хранятся в подземном резервуаре для хранения на северной границе аэропорта, а затем вывозятся с площадки уполномоченным перевозчиком отходов на муниципальный объект по обращению с отходами. Опасные отходы сортируются и хранятся в отдельном помещении на территории в северной части перрона аэропорта. Считается, что существующая система имеет достаточную мощность для проведения предлагаемых работ. Управление отходами будет рассматриваться как часть процессов управления окружающей средой в будущем, включенных в ПУОСС.

2.4.4 Энергоснабжение

Энергоснабжение новой терминальной инфраструктуры будет осуществляться от сети электроснабжения Казахстана в соответствии с существующей терминальной инфраструктурой.

2.4.5 Автомагистрали и доступ

Подъезд легковых автомобилей к аэропорту осуществляется по улице Майлин, шоссе общего пользования за пределами аэропорта. Когда транспортные средства въезжают на границу аэропорта, они проходят через барьерную систему въезда/выезда, а затем следуют по внутренней системе с односторонним движением, которая полностью находится в пределах границы аэропорта. Это обеспечивает доступ к многоэтажной автостоянке, плоской открытой парковке перед существующим терминалом и пандусу к приподнятой зоне посадки/высадки транспортных средств, примыкающей к существующему терминалу.

Схема предлагает продлить существующую внутреннюю эстакаду на север, расширив эту зону посадки/высадки транспортных средств, чтобы обслуживать новое здание

терминала, прежде чем снова соединиться со шлагбаумом на въезде/выезде. С этого дополнительного участка эстакады, обслуживающей новый терминал, пассажиры получают доступ к зданию по короткому переходу, который соединяет здание с зоной посадки/высадки пассажиров. Нижний уровень под пандусом будет использоваться для парковки у обочины. Эта дополнительная инфраструктура будет расположена в пределах существующей границы аэропорта, и работы на дороге общего пользования за пределами аэропорта не предлагаются.

В настоящее время в аэропорту имеется 584 парковочных места, расположенных перед существующим зданием терминала, которое будет сохранено после завершения строительства. По завершении строительства будет предоставлено еще 165 мест, в результате чего общее количество парковочных мест составит 749 мест. Эти дополнительные помещения будут расположены на многоэтажной автостоянке, в районе центрального хозяйственного комплекса к северу от существующего входа в аэропорт и рядом с новым зданием VIP-терминала.

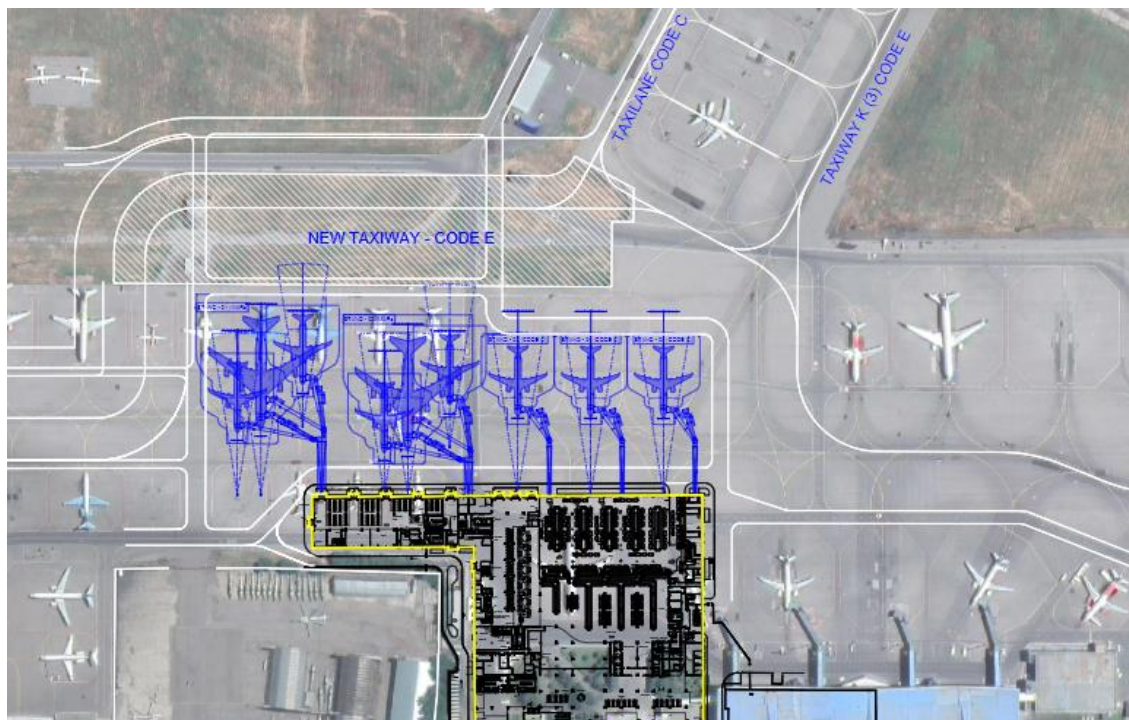
Как описано в Отчете об определении объема работ (см. Приложение А.1), Планы управления дорожным движением должны быть подготовлены как часть Схемы как для этапов строительства, так и для этапов эксплуатации. На этом основании трафик больше не рассматривается в данной ОВОСС и был исключен.

2.4.6 Перрон в контролируемой зоне и рулежные дорожки

Предлагаются небольшие модификации для расширения перрона воздушных судов вблизи нового терминала для обеспечения безопасного дистанцирования воздушных судов, учитывая, что новый терминал будет построен на существующей площади перрона. Эти модификации показаны на Фигура 2.8а новый перрон и рулежная дорожка будут оборудованы соответствующими дренажными системами и освещением.

Ожидается изменение планировки существующих перронов и рулежных дорожек, но никаких дополнительных участков с твердым покрытием, кроме тех, которые показаны на рис. Фигура 2.8 предлагаются.

Фигура 2.8: Расположение предлагаемой новой рулежной дорожки.



Источник: TAB, 2020

2.4.7 Вспомогательные объекты

В дополнение к элементам, ранее рассмотренным в этой главе, аэропорт включает в себя дополнительную инфраструктуру, которая в настоящее время используется для текущих повседневных операций в аэропорту. Это включает:

- Топливные баки (как наземные, так и подземные);
- Установки для отходов;
- Ангары для обслуживания самолетов и подобных работ;
- Складские помещения;
- Погрузочно-разгрузочные сооружения;
- Пожарная станция;
- Две параллельные взлетно-посадочные полосы (ориентация ориентировочно с юго-запада на северо-восток);
- Многоэтажная автостоянка на привокзальной площади аэропорта (рядом с открытой парковкой и пандусами для автомобилей);
- Здание гостиницы (на момент написания статьи не использовалось как гостиница); а также
- Офисные и административные здания.

Схема не предлагает изменений ни в одном из этих вспомогательных объектов, поскольку считается, что они подходят для использования в рамках будущей работы Схемы.

Хранилища топлива считаются достаточными для прогнозируемого увеличения количества полетов. Непосредственные работы в районе этих резервуаров для Схемы не

предлагаются, равно как и земляные работы, которые потребуют отбора проб и восстановительных работ, также не предлагаются для этих участков. Поэтому, поскольку в связи со схемой здесь не будет никакого воздействия, дальнейшее рассмотрение этих объектов в рамках настоящей ОВОСС не проводится.

Предполагается, что пожарная часть больше не забирает воду из скважины, а вместо этого берет воду из водопроводной сети. Это снабжение считается подходящим для использования пожарным депо, и поэтому оно не рассматривается далее в данной ОЭСВ, поскольку никаких изменений в нем не предлагается как часть Схемы.

Участки, которые используются для отходов, в том числе мусорный бак и участки брошенных самолетов, не предполагается затрагивать Схемой. План управления отходами на площадке (SWMP) будет разработан и реализован как для этапов строительства, так и для этапов эксплуатации, что позволит направлять отходы, возникающие в результате реализации Схемы, за пределы аэропорта в соответствии с иерархией отходов (см. реестр мер по смягчению последствий в Приложении).А.6 для того, где зафиксировано это смягчение). Согласно Отчету об определении объема работ по ОВОСС для Схемы (см. ПриложениеА.1), в данной ОВОСС больше не рассматривается вопрос обращения с отходами, поскольку эта тема уже не рассматривается. Кроме того, не предполагается проведение работ на этих территориях, которые аэропорт использует для отходов, и поэтому открытие путей загрязнения не будет осуществляться в рамках Схемы. Таким образом, эти участки далее в ОВОСС не рассматриваются.

Другие вспомогательные здания и сооружения, описанные выше, не подвергаются непосредственному воздействию в рамках Схемы и, следовательно, не рассматриваются далее в данной ОВОСС.

Тем не менее, вне рамок этой ОВОСС, проект ПЭСМ рассматривает все другие аспекты эксплуатации аэропорта отдельно от реализации Схемы, включая вышеупомянутые вспомогательные объекты. Таким образом, ПЭСМ включает аспекты экологического и социального управления аэропортом, которые выходят за рамки данной ОВОСС.

2.5 Строительные работы и компоненты

Программа, мероприятия и материалы, предлагаемые в рамках этапа строительства Схемы, представлены ниже. Эта информация может незначительно измениться по мере продолжения детального проектирования. Однако такие изменения будут незначительными по своему характеру и не будут рассматриваться как оказывающие существенное влияние на Схему.

2.5.1 График строительства

Самая последняя программа строительных работ на момент написания статьи выглядит следующим образом:

Таблица 2.1: Предлагаемая программа строительства

Мероприятия	Начинать	Конец
Мобилизация	октябрь 2021 г.	февраль 2022 г.
Дизайн и инжиниринг (Рабочие чертежи)	октябрь 2021 г.	октябрь 2022 г.
Операторы метода	октябрь 2021 г.	февраль 2022 г.

Мероприятия	Начинать	Конец
Снос VIP-здания и зданий подстанции	ноябрь 2021 г.	апрель 2022 г.
Фундаменты и фундаменты	декабрь 2021 г.	май 2022 г.
Строительство стальной конструкции	январь 2022 г.	декабрь 2022 г.
Кровельные и фасадные работы	апрель 2022 г.	июнь 2023 г.
Монтаж мостика (механические телетрапы)	март 2023 г.	июль 2023 г.
Внутренние строительные работы и монтаж систем	декабрь 2021 г.	декабрь 2023 г.
Машиностроительные здания	октябрь 2021 г.	февраль 2023 г.
РД и перронные работы	октябрь 2021 г.	декабрь 2023 г.
Пандусы и переделки шоссе	март 2022 г.	январь 2024 г.
Подстанция наземного освещения аэродрома (Подстанция аэродромного ТП-25)	октябрь 2021 г.	февраль 2022 г.
VIP здание	октябрь 2021 г.	октябрь 2022 г.
Тестирование и ввод в эксплуатацию	август 2023 г.	декабрь 2023 г.
Закрытие и передача проекта	декабрь 2023 г.	март 2024 г.

2.5.2 Методы строительства

Подрядчик (TAV-C) будет придерживаться надлежащей отраслевой практики, подробно изложенной в соответствующих Заявлениях о методах строительных работ. Общие положения метода будут обновляться с учетом любых изменений детального проекта по мере продвижения схемы к строительству.

Здоровье и безопасность будут иметь ключевое значение, и меры, изложенные в ESMP и планах безопасности, которые будут подготовлены для работ. Большинство работ не будет проходить в местах, доступных для публики. Вокруг работ будет обеспечена соответствующая демаркационная граница, чтобы уменьшить доступ общественности к площадке и обеспечить их безопасность.

2.5.3 Часы строительства

Предлагается, чтобы рабочие часы были с 08:00 до 17:00 с понедельника по пятницу, с особым вниманием к чрезвычайным ситуациям или особым видам деятельности, при которых работы будут проводиться в нерабочее время. Эти ситуации будут заранее согласовываться с соответствующими органами в каждом конкретном случае. Работа в ночное время может быть использована для перевозки основных конструктивных элементов. Это будет сделано после 20:00, чтобы свести к минимуму возможные перебои с местными автомагистралями.

2.5.4 Строительные материалы

Предлагаемые материалы для Схемы показаны на Таблица 2.2 ниже, однако могут быть изменены в рамках рабочего проекта. На площадке нет необходимости в оборудовании для производства бетона, дробленого заполнителя или асфальта, поскольку эти материалы будут поставляться с существующих заводов за пределами аэропорта.

Материалы будут закупаться в основном из Казахстана и Турции, а специализированные товары из Европы и Китая, такие как эскалаторы и лифты.

Таблица 2.2: Строительные материалы

описание материала	Един ицы	Количес во
Здание терминала		
снос	м2	24 692,39
Работы по защите/перемещению/восстановлению	ЛС	1,0
Снос VIP-здания	ЛС	1,0
Виадук	ЛС	1,0
Подключение к существующему терминалу	ЛС	1,0
Бетонные работы	м3	24 486,83
Армирование	тонна	2284,32
Опалубка/Строительные леса	м2	5 520/0
Температурный шов	м	1,0
Затирка	ЛС	1,0
Кирпичная кладка / Бетонная кладка - Легкий газобетонный блок	м2	5 153,01
Завод металлоконструкций – элементы конструкции	тонна	2971,60
Металлоконструкции - Настил	м2	30 400,00
Космическая рама работает	м2	26 091,00
Вторичный металлургический завод	тонна	500.00
Металлоконструкции	ЛС	1,0
Архитектурные шкафы из дерева/пластика	ЛС	1,0
Мини-кухня	ЛС	1,0
Гидроизоляционные работы	м2	25 384,70
Теплоизоляция	м2	25 384,70
Кровля из металлического листа	м2	26 091,00
Аксессуары	ЛС	1,0
Алюминиевая навесная стена	м2	8 335,50
Металлические сэндвич-панели	м2	9 436,00
Металлические Двери	ЛС	1,0
Деревянные Двери	ЛС	1,0
Алюминиевые двери	ЛС	1,0
Стяжка	м2	51 636,33
Каменный пол	м2	11 489,76
Эластичный пол	м2	17 314,53
Смоляной пол	м2	6 737,80
Ковер	м2	1861,26
Фальшпол	м2	555,81
Гидроизоляционные работы во влажных помещениях	м2	1497,32
Гипсовые Работы	м2	8 241,27
Штукатурные работы	м2	8 241,27
Малярные работы	м2	29 866,45
Компактные ламинированные работы	м2	3916,28

описание материала	Един ицы	Количес тво
Работы по внутреннему остеклению	м2	1896,25
Керамические плиточные работы	м2	3677,17
Металлический потолок	м2	1497,32
Гипсовый потолок	м2	16 472,17
Крышка компенсатора	м	620.00
Теплоизоляция для зоны ВНС	м2	4502,61
Вывески	ЛС	1,00
Туалетные перегородки/шкафчики	ЛС	1,00
Аксессуары для влажных зон	ЛС	1,00
Флажтоки	ЛС	1,00
Столешницы	ЛС	1,00
Коврики	ЛС	8.00
Регистрация/Паспорт	ЛС	1,00
Рассадочные группы	ЛС	1,00
Внешние работы		
Асфальтовое покрытие	м2	8 275,00
Покрытие рулевой дорожки	м2	14 437,50
Дорожная разметка	м2	12 250,00
Бордюрный камень	м	1020,00
Жесткий Ландшафтный дизайн	ЛС	1,00
Мягкий ландшафтный дизайн	ЛС	1,00
Цепной забор	м	250.00
Инфраструктурные работы поверхностных вод	м	350.00
Противопожарные водопроводные инфраструктурные работы	м	250.00
Инфраструктурные работы сточных вод	м	350.00
Электрические инфраструктурные работы	м	250.00
Работы по инфраструктуре данных	м	150.00
Инфраструктурные работы по горячему водоснабжению	м	200.00
МОСС ИТ и конвейерные работы		
Механические работы	м2	53 453,48
Электрические и электронные работы	м2	53 453,48
Оно работает	м2	53 453,48
Работы по проверке безопасности	ЛС	1,00
Система БХС	ЛС	1,00
Пассажирские трапы	шт	7.00
ВДГС	шт	9.00
Единицы РСА	шт	7.00
Единицы 400 Гц	шт	7.00
Лифты	шт	20.00
Эскалаторы	шт	15.00
Центральная коммунальная установка		
Земляные работы и гидроизоляция	м2	1300,00

описание материала	Един ицы	Количес во
Бетонные работы	м3	2 070,00
Арматурные работы	тонна	207.00
Металлоконструкции	тонна	150.00
Работы по конструкции крыши	м2	1406,25
Фасадные работы (включая металлоконструкции)	м2	1600,00
Кровельные работы	м2	1406,25
Напольные работы	м2	1300,00
Дополнительные отделочные работы	ЛС	1,00
Авиация общего назначения и правительственное VIP-здание		
Авиация общего назначения и правительственное VIP-здание	м2	2025,00

2.5.5 Строительный завод

Предлагается использовать следующие установки:

- Мобильный кран 50 тонн;
- Мобильный кран 90 тонн;
- Башенный кран;
- Hiab (тележка с краном);
- Оборудование для резки и гибки арматуры;
- Трубогибочная машина;
- Генератор 500кВА;
- Генератор 1000кВА;
- Световой проектор;
- Трейлер;
- Грузовая машина;
- Компрессор (240/375 кубических футов в минуту);
- Виброплита;
- Мобильные леса;
- Экскаватор-погрузчик;
- Бобкэт 600 кг;
- Цистерна для воды 5000 галлонов;
- Гидравлический ножничный подъемник;
- подъемник;
- Уплотнитель 18 тонн;
- Вилочный погрузчик 7 тонн;
- экранный насос;
- Виброплита 3 тонны; а также
- Сварочный аппарат.

2.5.6 Строительные машины и маршруты

Ожидается, что строительные машины будут использовать Майлин-стрит в качестве основного подъезда к аэропорту, по возможности избегая жилых улиц, чтобы свести к минимуму воздействие на местные сообщества. Во время строительства нет необходимости перекрывать дороги, и не ожидается, что это повлияет на существующее движение. Перевозка крупногабаритных предметов, таких как стальные балки, будет осуществляться в вечернее время, чтобы свести к минимуму возможные помехи на дорогах.

2.5.7 Строительные смеси

Контейнеры будут использоваться в качестве специальных строительных комплексов, расположенных к северо-востоку от площадки, в пределах существующего перрона аэропорта. Существующее неиспользуемое здание гостиницы также будет использоваться в качестве склада. Рядом с этим неиспользуемым зданием гостиницы будет построено временное сборное здание в качестве офисного здания, отделенного от воздушной зоны соответствующим ограждением.

Все работы в новом терминале и VIP-терминале будут отделены от деятельности в контролируемой зоне соответствующим ограждением в соответствии с правилами Международной организации гражданской авиации (ИКАО). Площадки для складирования материалов будут расположены к западу от нового здания аэровокзала, в пределах перрона аэропорта. Любые товары с длительным сроком хранения будут храниться на земле вокруг нового VIP-терминала, к югу от существующего пассажирского терминала. Во время строительства будет осуществляться круглосуточная охрана, чтобы гарантировать, что строительное ограждение поддерживается в рабочем состоянии, а доступ посторонних лиц запрещен.

2.5.8 Персонал и благосостояние

Строительный персонал будет размещен в арендованных домах. Строители будут добираться до объекта на маршрутках или общественном транспорте.

На территории будут созданы объекты быта. На время строительных работ будет предоставлен офис на площадке, а также столовая, туалеты и раздевалки.

2.6 Работы по выводу из эксплуатации

Схема разработана таким образом, чтобы срок службы элементов конструкции составлял не менее 100 лет (при условии надлежащего технического обслуживания). Эти конструктивные элементы включают в себя новое здание аэровокзала, новые съезды на автомагистраль, реконструированный VIP-терминал и машиностроительный корпус. Поскольку ожидаемое время вывода из эксплуатации находится в далеком будущем, неизвестно, какие процедуры вывода из эксплуатации будут присутствовать тогда. Однако предполагается, что вывод из эксплуатации будет осуществляться в соответствии с передовой международной отраслевой практикой того времени, когда отходы будут тщательно обрабатываться в соответствии с иерархией отходов для продвижения принципов повторного использования и экономики замкнутого цикла.

В рамках текущего обслуживания этих зданий срок службы компонентов, включающих мебель и машиностроительные предприятия, вероятно, будет меньше 100 лет. Срок службы таких элементов будет разным, а также зависит от эксплуатационных требований аэропорта, изменение которых может сделать некоторые элементы устаревшими. Тем не

менее, хорошее техническое обслуживание будет использоваться для максимального увеличения срока службы всех таких элементов, где это возможно.

Там, где необходимо удалить отдельные предметы, следует следовать принципам иерархии отходов, чтобы предметы по возможности использовались повторно или перерабатывались.

Раздел 5.3.2 предоставляет дополнительную информацию о том, как вывод из эксплуатации связан с объемом данной ОЭСВ.

3 Варианты схемы

В рамках процесса ОВОСС необходимо рассмотреть альтернативы окончательному проекту и рассмотреть всеобъемлющие последствия альтернативного проекта для окружающей среды. ан

3.1 Сценарий бездействия

В качестве альтернативы бездействия аэропорт Алматы останется в своем нынешнем состоянии без какой-либо модернизации или расширения инфраструктуры в будущем с сохранением существующих объектов.

Этот вариант был отклонен на том основании, что он не обеспечивает достаточную пропускную способность для прогнозируемого увеличения пассажиропотока, так что это повлияет на уровень обслуживания, который аэропорт может предоставить. Чтобы справиться с ростом трафика без ухудшения качества обслуживания пассажиров, было сочтено необходимым увеличить пропускную способность зданий аэровокзала.

В мае 2019 года ADP Ingenierie завершила технико-экономическое обоснование расширения от имени TAV, чтобы определить общий порядок капитальных затрат на расширение терминала, как сообщает Waterman в своей экологической и социальной комплексной проверке.⁵аэропорта и схемы (сентябрь 2020 г.). Уотерман сообщает, что это исследование описывает текущую пропускную способность терминала как ограничение потенциального роста в аэропорту Алматы. В 2019 году в аэропорту было зарегистрировано 6,43 миллиона пассажиров, 1,2 миллиона тонн грузов и 60 055 рейсов самолетов.

Предложение по новому международному терминалу будет принимать до восьми миллионов пассажиров в год, что позволит существующему терминалу обслуживать до восьми миллионов внутренних пассажиров в год, что дает общую годовую пропускную способность до 16 миллионов пассажиров в год.

На этом основании альтернатива бездействия была отвергнута, поскольку размер нынешнего терминала недостаточен для поддержки прогнозируемого роста, и была определена необходимость в схеме.

3.2 Альтернативы

В этом разделе представлена информация об альтернативных вариантах, которые рассматривались в рамках разработки Схемы. Потенциальные экологические и социальные последствия этих альтернатив обобщены в Таблица 3.1в конце этого раздела.

3.2.1 Стратегические альтернативы

Стратегические альтернативы будут рассматривать другие средства увеличения пассажиропотока на региональном уровне. Это может включать в себя альтернативы в новых или альтернативных местах расположения аэропортов или разработку

⁵Waterman, 2020, «Project Apple: международный аэропорт Алматы, экологическая и социальная экспертиза»

альтернатив авиаперевозкам, таких как, среди прочего, расширенные региональные железнодорожные сети.

Эти стратегические альтернативы не входят в компетенцию TAV, связанные с этим затраты будут значительными, и они будут долгосрочными проектами для Казахстана. Поэтому, поскольку они не удовлетворяют краткосрочные потребности аэропорта Алматы, эти альтернативы далее не рассматривались.

3.2.2 Альтернативы расширения

В качестве альтернативы расширения будет расширена инфраструктура терминала аэропорта, что обеспечит дополнительную инфраструктуру для обеспечения будущего увеличения пассажиропотока. Процесс поиска вариантов привел к окончательному предложению, как подробно описано ниже.

Для нового здания аэровокзала были рассмотрены три альтернативных места, как показано на рис. Фигура 3.1 ниже.

Фигура 3.1: Альтернативные локации новых терминалов



Источник: TAV, 2020

3.2.2.1 Вариант расположения нового терминала 1

Место 1 — это действующее заводское подразделение, обслуживающее казахстанскую армию. При рассмотрении он был признан неподходящим, поскольку такое расположение не позволяет эксплуатационному уровню обслуживания (LoS) терминала достичь «оптимального», как это предписано Международной ассоциацией воздушного транспорта (IATA).

3.2.2.2 Вариант расположения нового терминала 2

Место 2 — это участок с твердым покрытием в пределах существующего рабочего перрона. При рассмотрении это также было сочтено неподходящим, поскольку местоположение не позволяет эксплуатационной прямой видимости для терминала достичь «оптимального», как того требует IATA.

3.2.2.3 Вариант расположения нового терминала 3

Место 3 находится в пределах существующего рабочего перрона, площадь которого будет примыкать к существующему зданию аэровокзала и VIP-зданию. Поскольку это место ранее оценивалось аэропортом в отношении будущих предложений по расширению и находится в непосредственной близости от существующего здания терминала, оно было сочтено наиболее подходящим местом для дальнейшего развития.

3.2.2.4 Недостроенный терминал

Рассматривался вариант достройки ранее недостроенного терминала, расположенного к югу от взлетно-посадочной полосы, которая была приостановлена с 2010 года, как показано красной границей на Фигура 3.1 выше. Размер терминала будет соответствовать необходимой пассажироместимости; однако этот вариант был сочтен невыгодным для авиакомпании-оператора «Эйр Астана» (крупнейшая авиакомпания аэропорта, имеющая базу и хаб в аэропорту) из-за логистических причин во время эксплуатации, связанных с движением самолетов по действующим взлетно-посадочным полосам вдали от станций технического обслуживания и внутренних авиалиний. Терминал. По этой причине этот вариант был отвергнут и не был реализован.

3.2.3 Альтернативы VIP-терминалу

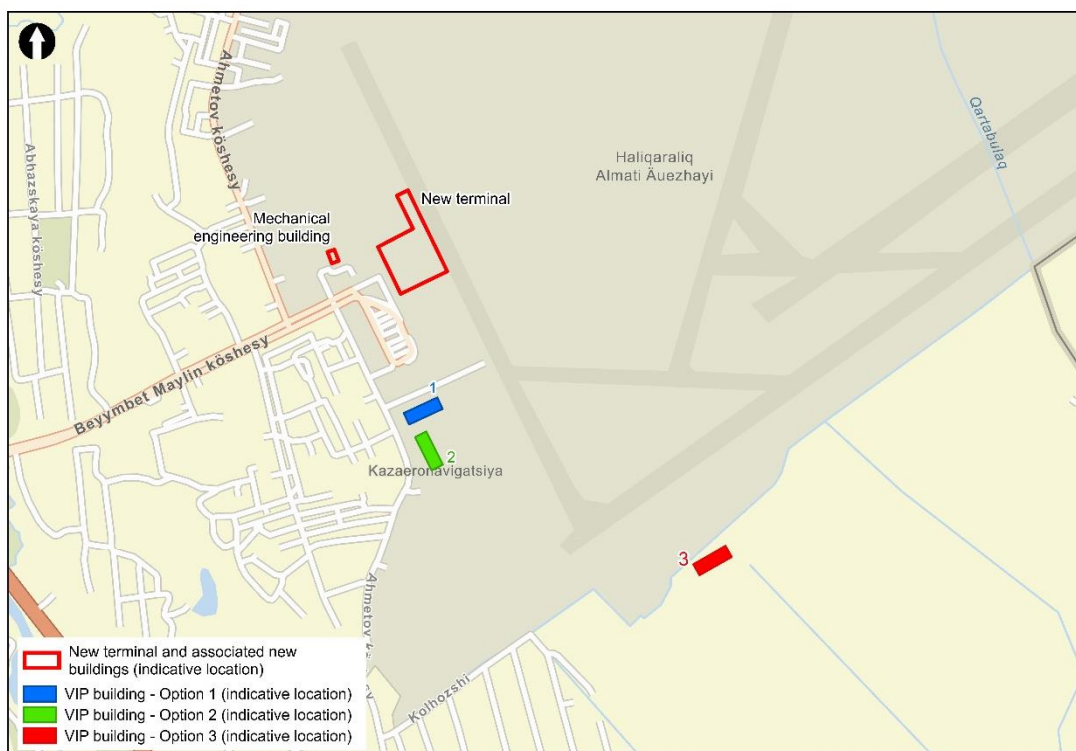
Приняв решение о предпочтительном месте для нового здания терминала, был предпринят дальнейший поиск вариантов в отношении нынешнего здания VIP и возможностей управления этим историческим активом. 14 января 2020 года акиму Алматы для обсуждения были представлены два основных варианта предполагаемого расположения VIP-здания. Варианты резюмируются следующим образом:

- VIP-вариант 1: Строительство нового терминала с приподнятой конструкцией виадука для соединения с существующей дорогой прибытия с перемещением VIP-здания. Этот вариант обеспечивает современный новый терминал на подъезде к аэропорту и разделяет боковые потоки транспорта и пешеходов;
- VIP-вариант 2: Строительство нового терминала с сохранением VIP-здания перед новой структурой. Эта опция сохраняет VIP-здание в открытом доступе и в его текущем местоположении. Однако он не позволяет разделить пассажиропоток между прибывающими и вылетающими.
- VIP Вариант 3: Постоянный снос VIP-терминала. Этот вариант в дальнейшем не рассматривался из-за исторической ценности здания. Необходимость сохранения его особенностей культурного наследия считалась слишком большой, чтобы работы по развитию привели к его безвозвратной утрате. Кроме того, будущая потребность в терминале президентской авиации и авиации общего назначения дает ему возможность продолжать работу в аэропорту.
- VIP-вариант 4: Перестроить VIP-терминал в месте, удаленном от аэропорта. Этот вариант не получил дальнейшего развития, поскольку считалось важным сохранить здание в контексте аэропорта, для которого оно было спроектировано. Будущая

потребность в терминале президентской авиации и авиации общего назначения дает ему возможность продолжать работу в аэропорту.

Было решено реализовать вариант 1 VIP. Поэтому были рассмотрены возможные новые места для VIP-терминала, причем были рассмотрены три возможных новых места. Эти три местоположения представлены в Фигура 3.2ниже.

Фигура 3.2: Альтернативные локации VIP-зданий



Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

VIP-место 1, как показано синим цветом, расположено к югу от существующего терминала, вертикально к терминалу. VIP-место 2, как показано зеленым цветом, также расположено к югу от существующего терминала, но по горизонтали аналогично существующему терминалу. VIP-зона 3, показанная красным цветом, расположена вдали от основных зданий аэропорта к юго-востоку от взлетно-посадочной полосы.

Перемещение VIP-здания было решено по согласованию с акимом города Алматы от 11 ноября 2020 года. В соответствии с этим здание будет перемещено на 420 м к юго-востоку, как описано выше в качестве VIP-места 2. Еще одно общественное слушание также состоялось 17 февраля для обсуждения хода разработки проекта на сегодняшний день и информирования общественности о предпринятом процессе выбора (с описанием полученных комментариев, представленных в Приложении).А.8).

Снос и перестройка были согласованы на том основании, что фасад здания ранее претерпел несколько изменений, которые ухудшили его ценность как культурного наследия, что привело к потере исторической и культурной значимости. Новое расположение идентифицирует VIP-здание как уникальное сооружение, обеспечивающее улучшенный обзор здания как со стороны прибывающих гостей, так и в более широком ландшафте аэропорта. Это окончательное перемещение и перестройка были

согласованы акиматом и соответствующим Государственным архитектурным управлением при консультации с Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО).

3.3 Потенциальные экологические и социальные последствия альтернатив

Таблица 3.1 представляет краткое изложение потенциальных экологических и социальных последствий в результате альтернативных вариантов Схемы, как обсуждалось выше. Варианты получили оценки «Высокий», «Средний» и «Низкий» в зависимости от их потенциала воздействия на каждый из экологических и социальных объектов высокого уровня, имеющих отношение к Схеме.

Таблица 3.1: Потенциальные экологические и социальные последствия альтернативных вариантов

Расширение Альтернативы	Забрать землю	Близость к чувствительным рецепторам	Влияние культурного наследия	Визуальное воздействие
Новые варианты расположения терминала				
Вариант расположения нового терминала 1	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Низкий – в пределах существующего перрона	Низкий — нет прямого влияния на VIP-здание.	Низкий – в пределах существующей инфраструктуры перрона и аэропорта
Вариант расположения нового терминала 2	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Низкий – в пределах существующего перрона	Низкий — нет прямого влияния на VIP-здание.	Низкий - в пределах существующей инфраструктуры перрона и аэропорта
Вариант расположения нового терминала 3	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Низкий – в пределах существующего перрона	Высокая — прямое воздействие на VIP-здание	Низкий - в пределах существующей инфраструктуры перрона и аэропорта
Недостроенный терминал	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Высокий — жилая недвижимость поблизости	Низкий — нет прямого влияния на VIP-здание.	Средний — граница существующей инфраструктуры перрона и аэропорта
Варианты VIP-зданий				
VIP-вариант 1 (перенос VIP-здания в пределы аэропорта)	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Низкий - в пределах существующего перрона	Высокий – требуется перемещение здания, но оно восстановлено	Низкий - восстановлен в рамках существующей инфраструктуры перрона и аэропорта. Замена терминала большего размера в рамках существующего действующего аэропорта.

Расширение Альтернативы	Забрать землю	Близость к чувствительным рецепторам	Влияние культурного наследия	Визуальное воздействие
VIP-вариант 2 (сохранение VIP-здания перед новым терминалом)	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Низкий - в пределах существующего перрона	Medium - включение VIP-терминала в новый терминал	Низкий - восстановлен в рамках существующей инфраструктуры перрона и аэропорта. Замена терминала большего размера в рамках существующего действующего аэропорта.
VIP-вариант 3 (снос VIP-здания)	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Низкий - в пределах существующего перрона	Очень высокий — безвозвратное удаление объекта наследия.	Низкий уровень – полная потеря структуры и замена ее более крупным терминалом в условиях существующего действующего аэропорта.
VIP Вариант 4 (перестроить за пределами аэропорта)	Высокая — требуется высадка земли за пределами аэропорта	От низкого до высокого (в зависимости от выбранного места для восстановления) — потенциальные жилые объекты поблизости	Высокий - требуется перемещение здания, но оно восстановлено (хотя и не в авиации)	От низкого до высокого (в зависимости от выбранного места для реконструкции) — новая структура за пределами аэропорта и замена более крупным терминалом в условиях существующего действующего аэропорта.
Расположение VIP-зданий				
VIP-место 1	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Низкий - в пределах существующего перрона	Высокий — требуется перестройка здания	Низкий - восстановлен в рамках существующей инфраструктуры перрона и аэропорта.
VIP-место 2	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Низкий - в пределах существующего перрона	Высокий — требуется перестройка здания	Низкий - восстановлен в рамках существующей инфраструктуры перрона и аэропорта.
VIP-место 3	Низкий - не требуется постоянный захват земли за пределами аэропорта	Умеренная — восстановление в пределах существующей инфраструктуры перрона и аэропорта, но вдали от существующих терминалов и ближе к жилым объектам воздействия	Высокий — требуется перестройка здания	Низкий - восстановлен в рамках существующей инфраструктуры перрона и аэропорта.

Принимая во внимание потенциальные экологические и социальные последствия, а также экономические и стратегические последствия, указанные выше, были предложены следующие варианты:

- Вариант расположения нового терминала 3 (там, где сейчас находится VIP-терминал);
- VIP-вариант 1 (перестроить VIP-терминал в другом месте аэропорта); а также
- VIP-место 2 (переместите VIP-здание к югу от существующего пассажирского терминала).

4 Политическая, правовая и институциональная база

4.1 Обзор

В этой главе обсуждаются политические, правовые и институциональные рамки, в которых проводилась ОВОСС. Национальные и международные правила, включая требования и стандарты кредиторов, обсуждаются наряду с соответствующими международными соглашениями и конвенциями, участником которых является Казахстан.

4.2 Международные стандарты и рекомендации

Поскольку ЕБРР и МФК предоставляют финансирование для Схемы, работы должны будут осуществляться в соответствии с их соответствующими стандартами. Эти стандарты требуют аналогичного уровня экологического и социального соответствия, и они, наряду с другими международными требованиями и стандартами, перечислены ниже:

- Экологическая и социальная политика ЕБРР и требования к эффективности (ТР) (2019 г.).
- Руководство ЕБРР по экологическим и социальным вопросам для подсектора «Воздушный транспорт» (2014 г.).
- Стандарты деятельности IFC (PS) в области экологической и социальной устойчивости (2012 г.).
- Руководство IFC по охране окружающей среды, здоровья и труда (EHS): Общее руководство (2007 г.).
- Руководство МФК по охране окружающей среды, здоровья и труда: аэропорты (2007 г.).
- Общее руководство IFC по ОСЗТ: Строительство и вывод из эксплуатации (2007 г.).
- Директива Совета ЕС 82/501/ЕЕС об опасности крупных аварий при определенных видах промышленной деятельности (1982 г.).
- Применимые требования Международной организации гражданской авиации (ИКАО) по охране труда и общественной безопасности для аэродромов⁶.
- Руководство ИКАО для государств по борьбе с инфекционными заболеваниями, представляющими серьезный риск для здоровья населения.
- Принципы Экватора: управление экологическими и социальными рисками для проектов (2020 г.).
- Руководство Европейской комиссии по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Стандарты деятельности МФК и Требования к деятельности ЕБРР более подробно рассматриваются в следующих разделах.

⁶<https://store.icao.int/en/shop-by-areas/safety/aerodromes>

4.2.1 Стандарты деятельности Международной финансовой корпорации в области экологической и социальной устойчивости

Стандарты деятельности Международной финансовой корпорации (IFC) являются международным эталоном для выявления и управления экологическими и социальными рисками и были приняты многими организациями в качестве ключевого компонента их управления экологическими и социальными рисками. IFC принимает восемь Стандартов деятельности, которые содержат рекомендации по выявлению и ассоциированию мер по предотвращению, минимизации и управлению социально-экологическими рисками и воздействиями.

Таблица 4.1 представляет краткое описание PS IFC и их отношение к Схеме.

Таблица 4.1: Применимость IFC PS к Схеме

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
PS1 - Оценка и управление экологическими и социальными рисками и воздействиями	PS1 устанавливает важность: (i) комплексной оценки для выявления экологических и социальных воздействий, рисков и возможностей проектов (ii) эффективного участия сообщества посредством раскрытия информации, связанной с проектом, и консультаций с местными сообществами по вопросам, которые непосредственно их затрагивают; и (iii) управление клиентом социальных и экологических показателей на протяжении всего срока реализации проекта.	Да	ОВОСС – Глава 13
PS2 - Труд и условия труда	PS2 признает необходимость сбалансированного экономического развития с соблюдением прав трудящихся. PS2 направлен на: установление, поддержание и улучшение отношений между работниками и руководством; продвигать равные возможности работников и соблюдение национального законодательства о труде и занятости; защищать рабочую силу, борясь с детским и принудительным трудом; защищать уязвимых работников; и способствовать безопасным и здоровым условиям труда и здоровью работников.	Да	ОВОСС – Глава 13

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
PS3 – Эффективное использование ресурсов и предотвращение загрязнения	PS3 признает, что экономическая деятельность и урбанизация часто вызывают повышенный уровень загрязнения воздуха, воды и земли и потребляют ограниченные ресурсы таким образом, что это может угрожать людям и окружающей среде на местном, региональном и глобальном уровнях. PS3 направлен на: предотвращение или минимизацию неблагоприятного воздействия на здоровье человека и окружающую среду путем предотвращения или сведения к минимуму загрязнения в результате деятельности по проекту; способствовать более устойчивому использованию ресурсов, включая энергию и воду; и сократить выбросы, связанные с проектами, которые способствуют изменению климата.	Да	ОВОСС – главы 6, 8, 10, 11 и 12.
PS4 — Здоровье и безопасность сообщества	PS4 признает, что проектная деятельность, оборудование и инфраструктура могут повысить подверженность населения рискам и воздействиям. PS4 направлен на: предвидение и предотвращение неблагоприятного воздействия на здоровье и безопасность затронутого сообщества в течение жизненного цикла проекта; и гарантировать, что охрана персонала и имущества позволяет избежать или свести к минимуму риски для безопасности и защиты населения.	Да	ОВОСС – Глава 13

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
PS5 – Приобретение земли и вынужденное переселение	PS5 признает, что связанное с проектом приобретение земли и ограничения на землепользование могут иметь неблагоприятные последствия для сообществ и лиц, которые используют эту землю. PS5 направлен на: предотвращение или, по крайней мере, минимизацию вынужденного переселения, где это возможно, путем изучения альтернативных проектов; смягчить неблагоприятные социальные и экономические последствия отвода земли путем (i) предоставления компенсации за потерю активов и (ii) обеспечения осуществления мероприятий по переселению с соответствующими консультациями и раскрытием информации; и улучшить или, по крайней мере, восстановить средства к существованию, уровень жизни и условия жизни перемещенных лиц.	Маловероятно – отсутствие (или иное) возможного хозяйственного перемещения при строительстве не предполагается. Воздействие на будущие средства к существованию в результате безопасного зонирования (см. раздел 4.4.1) находится в ведении Правительства Казахстана. Предлагаемая реализация этих зон еще не понята. Дальнейшая оценка в будущем в соответствии с Концепцией восстановления средств к существованию проекта будет проведена, когда будет известно больше информации.	ОВОСС – Глава 13
PS6 – Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами	PS6 поощряет устойчивое развитие, признавая при этом, что защита и сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами имеют основополагающее значение для устойчивого развития. PS6 направлен на: защиту и сохранение биоразнообразия; сохранить выгоды от экосистемных услуг; и способствовать устойчивому управлению и использованию природных ресурсов с помощью методов, объединяющих сохранение и развитие.	Да	ОВОСС – Глава 9

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
PS7 – Коренные народы	PS7 направлен на: обеспечение того, чтобы процесс разработки способствовал полному уважению коренных народов; предвидеть и избегать, сводить к минимуму или компенсировать неблагоприятное воздействие проектов на коренные народы и предоставлять возможности для получения выгод от развития; устанавливать и поддерживать постоянные отношения с затрагиваемыми коренными народами на протяжении всего срока реализации проекта; обеспечить свободное, предварительное и осознанное согласие коренных народов; уважать и сохранять их культуру, знания и обычаи.	Нет. Схема использует только землю, находящуюся в собственности и под управлением аэропорта. Кроме того, в районе аэропорта не было выявлено коренных общин.	
PS8 — Культурное наследие	PS8 признает важность культурного наследия для нынешнего и будущих поколений. PS8 направлен на: защиту культурного наследия от неблагоприятного воздействия проектной деятельности; поддерживать его сохранение; и содействовать справедливому распределению выгод от культурного наследия.	Да	ОВОСС – Глава 15

Кроме того, Руководящие принципы IFC по охране окружающей среды, здоровья и труда (Руководящие принципы EHS) представляют собой технические справочные документы, в которых приводятся общие и конкретные примеры передовой международной отраслевой практики (GIIP) для соответствия Стандартам деятельности IFC. Отраслевые руководства по ОСЗТ предназначены для использования вместе с документом «Общее руководство по ОСЗТ», в котором содержатся рекомендации для пользователей по общим вопросам ОСЗТ, потенциально применимые ко всем отраслям промышленности.

4.2.2 Требования к эффективности ЕБРР

ТР ЕБРР применяются к проектам, для которых они обеспечивают финансирование. Существует десять PR, и применимость каждого PR для Схемы показана на Таблица 4.2.

Таблица 4.2: Применимость ТР ERBD к Схеме

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
PR1 – Оценка и управление экологическими и социальными	Это Требование к реализации устанавливает важность комплексной оценки для выявления экологических и социальных последствий и проблем, связанных с проектами и управлением клиентом экологических и социальных	Да	ОВОСС – Глава 13

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
воздействиями и проблемами	показателей на протяжении всего срока реализации проекта.		
PR2 – Труд и условия труда	Это Требование к эффективности признает, что для клиентов и их коммерческой деятельности рабочая сила является ценным активом, и что хорошее управление человеческими ресурсами и прочные отношения между работниками и руководством, основанные на уважении прав работников, включая свободу ассоциации и право на ведение коллективных переговоров, являются ключевыми составляющими устойчивости деловой активности. Обращаясь с работниками справедливо и обеспечивая им безопасные и здоровые условия труда, клиенты могут получать ощутимые выгоды, такие как повышение эффективности и производительности их операций.	Да	ОВОСС – Глава 13
PR3 - Эффективное использование ресурсов и предотвращение и контроль загрязнения	Это Требование к реализации признает, что рост экономической активности и урбанизация могут привести к повышенному уровню загрязнения воздуха, воды и земли и потреблению ограниченных ресурсов таким образом, что это может угрожать людям и окружающей среде на местном, региональном и глобальном уровнях. Таким образом, эффективность использования ресурсов и предотвращение и контроль загрязнения являются важными элементами экологической и социальной устойчивости, и проекты должны соответствовать передовой международной практике (GIP) в этом отношении.	Да	ОВОСС – главы 6, 8, 10, 11 и 12.
PR4 – Здоровье и безопасность	Это Требование к реализации признает важность предотвращения или смягчения неблагоприятного воздействия на здоровье и безопасность и проблем, связанных с деятельностью по проекту, для работников, затронутых проектом сообществ и потребителей.	Да	ОВОСС – Глава 13
PR5 – Приобретение земли, вынужденное переселение и экономическое перемещение	Вынужденное переселение относится как к физическому перемещению (переселение или потеря крова), так и к экономическому перемещению (потеря активов или ресурсов и/или утрата доступа к активам или ресурсам, что приводит к потере источников дохода или средств к существованию) в результате	Маловероятно – отсутствие (или иное) возможного хозяйственного перемещения при строительстве не предполагается. Воздействие на	

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
	связанный с проектом отвод земель и/или ограничения на землепользование.	будущие средства к существованию в результате безопасного зонирования (см. раздел 4.4.1) находится в ведении Правительства Казахстана. Предлагаемая реализация этих зон еще не понята. Дальнейшая оценка в будущем в соответствии с Концепцией восстановления средств к существованию проекта будет проведена, когда будет известно больше информации.	
PR6 – Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами	Это Требование к реализации признает, что сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами имеют основополагающее значение для экологической и социальной устойчивости.	Да	ОВОСС – Глава 9
PR7 – Коренные народы	В этом Требовании к реализации признается, что проекты могут создавать возможности для участия коренных народов в деятельности, связанной с проектом, и извлекать из нее пользу, что может помочь им реализовать свои стремления к экономическому и социальному развитию. Поскольку правительство часто играет центральную роль в решении вопросов, связанных с коренными народами, клиенты должны сотрудничать и сотрудничать, по мере необходимости, с ответственными органами и соответствующими сообществами в управлении рисками и последствиями их деятельности.	Нет. Схема использует только землю, находящуюся в собственности и под управлением аэропорта. Кроме того, в районе аэропорта не было выявлено коренных общин.	
PR8 – Культурное наследие	Это Требование к реализации признает важность культурного наследия для нынешнего и будущих поколений. Цель состоит в том, чтобы защитить культурное наследие и помочь клиентам избежать или смягчить неблагоприятное воздействие на культурное наследие в ходе их деловых операций. Ожидается, что клиенты будут соблюдать осторожность в своем	Да	ОВОСС – Глава 15

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
	подходе к управлению и устойчивому использованию культурного наследия.		
PR9 – Финансовые посредники	Это Требование к эффективности признает, что финансовые посредники (ФП) являются ключевым инструментом для продвижения устойчивых финансовых рынков и обеспечивают средство для направления финансирования в сектор микро-, малых и средних предприятий (МСП). К таким ФУ относятся различные поставщики финансовых услуг, в том числе фонды прямых инвестиций, банки, лизинговые компании, страховые компании и пенсионные фонды. ФУ занимаются широким спектром деятельности, такой как микрофинансирование, кредитование МСП, торговое финансирование, крупномасштабное финансирование инфраструктуры, среднесрочное и долгосрочное корпоративное или проектное финансирование, а также жилищное финансирование.	Нет, так как этот проект не использует финансовых посредников.	Н/Д
PR10 — Раскрытие информации и взаимодействие с заинтересованными сторонами	Это Требование к реализации признает важность открытого и прозрачного взаимодействия между клиентом, его работниками, местными сообществами, непосредственно затрагиваемыми проектом, и, при необходимости, другими заинтересованными сторонами в качестве важного элемента GIP и корпоративного гражданства. Такое участие также является способом повышения экологической и социальной устойчивости проектов. В частности, эффективное участие сообщества, соответствующее характеру и масштабу проекта, способствует надежной и устойчивой экологической и социальной деятельности и может привести к улучшению финансовых, социальных и экологических результатов, а также к увеличению выгод для сообщества. Взаимодействие с заинтересованными сторонами играет центральную роль в построении сильных, конструктивных и отзывчивых отношений, которые необходимы для успешного управления экологическими и социальными воздействиями и проблемами проекта. Чтобы быть эффективным, взаимодействие с заинтересованными сторонами	Да	Сентябрь

Стандарт производительности	Область действия и триггеры	Потенциально применимо к схеме?	Место, где это адресовано
	должно начинаться на ранней стадии проектного цикла.		

4.3 Региональные и международные стандарты и руководства

Международное законодательство, считающееся применимым для настоящей ОВОСС, заключается в следующем:

Таблица 4.3: Соответствующее международное законодательство

Тема	Законодательство
Международные гарантии и передовая практика	Конвенция Международной организации труда (МОТ) № 81 об инспекции труда в промышленности и торговле (1947 г.) Конвенция МОТ № 148 «О защите работников от профессиональных рисков загрязнения воздуха, шума и вибрации на рабочем месте» (1977 г.) Конвенция МОТ № 155 о безопасности и гигиене труда и окружающей среде (1981 г.) Конвенция МОТ № 162 о безопасности при использовании асбеста (1986 г.) Конвенция МОТ № 167 о безопасности и гигиене труда в строительстве (1988 г.)
Казахстан ратифицировал следующие восемь основополагающих конвенций Международной организации труда:	C029 – Конвенция о принудительном труде 1930 г. (№ 29), ратифицированная 18 мая 2001 г. C087 - Конвенция о свободе ассоциации и защите права на организацию 1948 г. (№ 87), ратифицирована 13 декабря 2000 г. C098 - Конвенция о праве на организацию и ведение коллективных переговоров 1949 г. (№ 98), ратифицирована 18 мая 2001 г. C100 – Конвенция о равном вознаграждении 1951 г. (№ 100), ратифицирована 18 мая 2001 г. C105 – Конвенция об упразднении принудительного труда 1957 г. (№ 105), ратифицирована 18 мая 2001 г. C111 - Конвенция о дискриминации в области труда и занятий, 1958 г. (№ 111), ратифицирована 06 декабря 1999 г. C138 - Конвенция о минимальном возрасте, 1973 г. (№ 138), ратифицирована 18 мая 2001 г. C182 – Конвенция 1999 г. о наихудших формах детского труда (№ 182), ратифицирована 26 февраля 2003 г.
Конвенции ООН, ратифицированные Казахстаном	Конвенция КПП против пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания, ратифицирована 26 августа 1998 г. (а) Факультативный протокол КПП-ФП к Конвенции против пыток ратифицирован 22 октября 2008 г. Международный пакт о гражданских и политических правах, ратифицированный 24 января 2006 г. Конвенция КНИ для защиты всех лиц от насильственных исчезновений ратифицирована 27 февраля 2009 г. (а) КЛДОЖ Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин, ратифицированная 26 августа 1998 г. (а) КЛРД Международная конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации, ратифицированная 26 августа 1998 г. (а) КЭСКП Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах ратифицирован 24 января 2006 г. Факультативный протокол КПП-ФП-ВК к Конвенции о правах ребенка об участии детей в вооруженных конфликтах, ратифицированный 10 апреля 2003 г.

Тема	Законодательство
	КПР-ФП-ТД Факультативный протокол к Конвенции о правах ребенка о торговле детьми, детской проституции и детской порнографии ратифицирован 24 августа 2001 г. Конвенция КПИ о правах инвалидов ратифицирована 21 апреля 2015 г.

4.4 Национальные требования

Соответствующая политика, законы и институциональные механизмы были рассмотрены в рамках этой ОЭСВ для установления связи со всеми этапами строительства и эксплуатации. Эти политики, законы и институциональные механизмы описаны в Таблица 4.4:

Таблица 4.4: Соответствующие правила и стандарты

Рамки	Политика
Рамочная политика	Концепция перехода Республики Казахстан к «зеленой» экономике до 2050 года (2013 г.) Ратифицированные директивы Европейского совета 85/337/ЕЕС «Воздействие на окружающую среду»; 92/43/ЕЕС 1992 о сохранении естественной среды обитания и дикой фауны и флоры; 79/409/ЕЕС 1979 об охране птиц; 2004/35/ЕС 2004 об экологической ответственности. Ратифицированные конвенции об охране мигрирующих диких животных; по биологическому разнообразию; по сохранению мигрирующих видов диких животных и по доступу к информации об окружающей среде.
Правовые рамки	Конституция Республики Казахстан (1995 г.) Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам производственных объектов (2015 г.) Трудовой кодекс, 2015 г. Кодекс гражданской защиты, 2014 г. Правила пожарной безопасности, 2011 г. Общие требования пожарной безопасности, 2009 г. Закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов, 2002 г. Экологический кодекс, 2007 г. Правила проведения экологической экспертизы, 2017 г. Стандарты государственных услуг в области охраны окружающей среды, 2015 г. Правила проведения общественных слушаний, 2017 г. Инструкция по проведению ОВОС, 2007 г. Правила раскрытия экологической информации, 2007 г. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям, 2015 г. Закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, 2006 г. Закон об охране здоровья населения, 2006 г. Закон об обязательном страховании жизни персонала, 2005 г. Правила оснащения зданий автоматической системой пожаротушения и сигнализации и управления эвакуацией, 2016 г. Стандарты ИКАО по безопасности, шуму, расходу топлива и выбросам двигателей Закон об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности (2001 г.)

Рамки	Политика
Институциональная структура	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Инспекция Комитета гражданской авиации Инспекция по безопасности полетов Санитарно-эпидемиологическая служба Министерство энергетики (отходы) Министерство транспорта и коммуникаций Алматинский городской совет Комитет по защите прав потребителей
Взаимодействие с общественностью	Правила проведения публичных слушаний утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 07.05.2007 №135-р в редакции от 08.09.2007г. 2017. Правила доступа к экологической информации, относящейся к процедуре оценки воздействия на окружающую среду и процессу принятия решений о намечаемой хозяйственной и иной деятельности, утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК № 238-р от 25.07.2007 в редакции от 21.06.2016.

4.4.1 Политика безопасного зонирования

Районы, окружающие действующие аэропорты, могут быть зонированы, чтобы обеспечить максимальную безопасность и защиту окружающей среды как для аэропорта, так и для близлежащих населенных пунктов. Такое зонирование обычно налагает ограничения на типы застройки, которые могут происходить в пределах указанной территории, и экологические ограничения, которым такая застройка может соответствовать по закону. Например, высота зданий может быть ограничена, чтобы избежать риска прямого столкновения самолетов, или действия, привлекающие птиц, могут быть ограничены, чтобы свести к минимуму риск столкновения самолетов с птицами.

Для операций в аэропорту Алматы такое зонирование в настоящее время рассматривается. Для их реализации потребуется согласие правительства, а подробная информация о дальнейших предложениях правительства на момент написания документа отсутствует. Такое зонирование не связано напрямую с разработкой Схемы, но понимается как часть требований к работе аэропорта в будущем.

Ниже приводится краткое описание рассматриваемых зон, а более подробная информация представлена в разделе 13.3.11. Более точные сроки будут доступны для них в свое время.

- **Санитарно-защитная зона (СЗЗ)** выделены зоны шумового воздействия для воздействия шума грунта, рулежки, землеуборочных и десантных работ. В настоящее время считается, что это 500 м от аэропорта, однако Frekans Noise Due Diligence⁷ В исследовании подчеркивается, что шумовое воздействие может распространяться на расстояние до 10 км от концов взлетно-посадочной полосы и до 2 км от боковых сторон. Соответствующий размер этой зоны подлежит дальнейшему рассмотрению властями и аэропортом до подачи заявки. Заявка на создание СЗЗ будет подаваться ТAV местным властям. На момент написания в настоящее время проводятся оценки

⁷Алматы Междунар. Отчет о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде в аэропорту. 1167-Д-242. Фреканс Акустика. 2020.

для информирования о такой заявке, и заявку планируется подать позже в 2021 году. Это делается с целью получения одобрения властей, готового к созданию к 2023 году.

- Зона авиационной безопасности (ASZ) предназначена для контроля планирования и землепользования из-за рисков для безопасности полетов. Это включает территорию в радиусе 4 км от ближайшей точки взлетно-посадочной полосы / конца взлетно-посадочной полосы и в 15 км от контрольно-пропускного пункта аэропорта (АКР). Это будет согласовано и реализовано Правительством Казахстана. На момент написания ТAV ожидает, что реализация этой зоны произойдет к 2023 году.
- Рекомендуемые зоны общественной безопасности (PSA) и зоны общественной безопасности (PSZ) должны ограничивать любую будущую застройку вблизи взлетно-посадочных полос из-за рисков для общественной безопасности в результате авиакатастроф. Они варьируются от 100-350 м ширины в конце взлетно-посадочных полос и общей длины 280-3000 м. Это будет согласовано и реализовано Правительством Казахстана. На момент написания ТAV ожидает, что реализация этой зоны произойдет к 2023 году.

5 Объем и методология ОВОСС

5.1 Введение

В этой главе представлены объем и методология ОВОСС, которые использовались для формирования основы оценок, представленных в данной ОВОСС.

5.2 Скрининг ОВОСС

Скрининг ОВОСС не проводился, поскольку считается, что требование проведения ОВОСС соответствует требованиям МФК для проектов категории В. Таким образом, процесс ОВОСС начался с этапа определения объема работ.

5.3 Оценка ОВОСС

5.3.1 Технический объем

Отчет об определении объема ОВОСС был представлен Кредиторам для рассмотрения и комментариев, а затем был обновлен, чтобы представить согласованный объем ОВОСС, как показано в Приложении А1. В этом документе были рассмотрены известные исходные условия по Схеме и определены потенциально значительные эффекты, которые могут быть реализованы для ряда тем как на этапах строительства, так и на этапах эксплуатации. Это легло в основу предлагаемого объема ОВОСС для Схемы. Это включает в себя объяснение и рассмотрение того, почему темы транспорта, обращения с отходами и ландшафта были охвачены как этапами строительства, так и этапами эксплуатации.

В Отчете об определении объемов работ также излагаются предлагаемые методологии, которые впоследствии применялись при подготовке данной ОВОСС.

Подтвержденный объем ОВОСС выглядит следующим образом:

Таблица 5.1 Согласованный объем ОВОСС

Влияние / аспект	Строительство	Операция
Качество воды, гидрология и гидрогеология	Область применения	Область применения
Геология и почвы	Область применения	Сфера из
Оценка риска изменения климата	Сфера из	Область применения
Биоразнообразие	Область применения	Область применения
Качество воздуха	Область применения	Область применения
Парниковые газы	Сфера из	Область применения
Шум и вибрация	Область применения	Область применения
Социальное	Область применения	Область применения
Культурное наследие	Область применения	Сфера из
Отходы и ресурсы	Сфера из	Сфера из
Трафик и транспорт	Сфера из	Сфера из
Пейзаж	Сфера из	Сфера из

5.3.2 Объем оценки

В соответствии с национальными и международными требованиями, ОЭСВ будет учитывать следующее:

- Экологические, социальные, трудовые, медицинские риски и риски и воздействие Схемы;
- Компоненты Схемы и связанные с ними аспекты, которые не являются непосредственно частью Схемы, но которые не были бы построены или расширены без Схемы и которые необходимы для обеспечения жизнеспособности Схемы (например, карьеры, расположенные за пределами площадки). Это включает в себя рассмотрение потенциальных кумулятивных воздействий и незапланированных, но предсказуемых событий, вызванных Схемой, которые могут произойти позже или в другом месте;
- Потенциальные воздействия и результирующие эффекты, которые могут возникнуть для каждого ключевого этапа Схемы, которые могут быть разумно оценены на данном этапе, включая предварительный этап строительства, строительство и эксплуатацию;
- Потенциальное воздействие на третьи стороны, включая соображения цепочки поставок; а также
- Выявление полезных и неблагоприятных, прямых и косвенных, а также кумулятивных воздействий и последствий Схемы, связанных с биофизической и социально-экономической средой.

Рассматриваются кумулятивные эффекты, исследуя комбинацию множественных воздействий на рецептор в результате множественные эффекты, являющиеся результатом Схемы вместе с другими близлежащими разработками (см. Главу 15).

Как и в случае с техническими оценками, существенные последствия и соответствующие меры по смягчению определяются как часть оценки кумулятивных воздействий, основанных на воздействиях, определенных в технических главах.

Как обсуждалось в разделе 2.6, из-за продолжительности срока действия Схемы последствия вывода из эксплуатации в конце срока действия Схемы не могут быть правильно предсказаны на данном этапе. До этапа вывода из эксплуатации основных компонентов Схемы, вероятно, продлится более 100 лет. Таким образом, трудно произвести точный и содержательный прогноз значимости вероятных воздействий и их эффектов, поскольку исходные условия, вероятно, заметно изменились на этом этапе Схемы. Таким образом, данная ОВОСС не оценивает вероятное воздействие, которое может возникнуть на этапе вывода из эксплуатации. План вывода из эксплуатации должен быть разработан за пять лет до вывода из эксплуатации, включая полную оценку воздействия и план смягчения последствий.

В случае любого вывода из эксплуатации или реконструкции до начала этих работ будут проведены консультации для надлежащей оценки вероятного экологического и социального воздействия на основе адаптированного исходного состояния, для понимания необходимости проведения оценок, включая ОВОСС, и для обеспечения соответствия работ необходимым местным требованиям. Оценки будут смягчать или усиливать эти воздействия на основе мер по смягчению/усилению, доступных и осуществимых на тот момент. Это действие включено в ESMP (см. Приложение А.5) и, как таковой, реализует адаптивный подход к управлению окружающей средой в отношении связанных с этим вероятных воздействий и управления ими на этапе вывода из эксплуатации.

Для отдельных элементов инфраструктуры, которые необходимо заменить в течение срока действия Схемы (например, оборудование или мебель), они должны соответствовать Плану управления эксплуатационными отходами для аэропорта, отдавая приоритет повторному использованию и переработке, где это возможно.

Данная ОВОСС основана на общем предположении, что базовые условия вряд ли существенно изменятся между началом строительства и его завершением.

5.4 Процесс оценки воздействия

Использовалась методология оценки воздействия, представленная в Отчете об определении объема работ (Приложение А.1), соответствует национальным и международным требованиям.

Ключевыми этапами основного этапа ОВОСС являются: определение области исследования или области влияния; охарактеризовать существующую базовую линию; определить воздействия, которые могут возникнуть в результате строительства и эксплуатации Схемы; определить, как эти воздействия могут повлиять на исходные условия; оценить значимость вероятных последствий; и определить меры по смягчению и улучшению, чтобы уменьшить любые неблагоприятные последствия и максимизировать любые выгоды, возникающие в результате Схемы. Подход к этим этапам процесса ОВОСС обсуждается ниже.

5.5 Область исследования ОВОСС

5.5.1 Зона действия схемы

Зона воздействия проекта (РАА) определяется как площадь земли, используемая Схемой на постоянной или временной основе. По Схеме не предусматривается отвод земель на постоянной основе, а также не предлагается отвод дополнительных земель под временные постройки, что подлежит подтверждению посредством детального проектирования.

5.5.2 Область влияния

Зона влияния (ЗВ) охватывает всю землю или воду, на которые прямо или косвенно влияет Схема, и, следовательно, выходит за пределы аэропорта. Сюда входят населенные пункты и районы, прилегающие к ПАА, которые могут подвергнуться воздействию во время строительства или эксплуатации Схемы, несмотря на то, что они расположены за пределами территории, на которой будет расположена Схемы, например, визуальные или шумовые воздействия. Зона охвата определяется по темам, поскольку каждая тема будет определять свою область применения на основе потенциальных эффектов.

5.6 Рассмотрение исходных условий

Исходная информация была собрана из ряда источников, включая сбор первичных данных, сбор вторичных данных, общедоступную информацию и путем консультаций.

Первичные данные были собраны с помощью:

- Посещения объекта – январь 2021 г. и апрель 2021 г. (конкретные опросы подробно описаны в соответствующих тематических разделах);
- Базовые исследования биоразнообразия;

- Геотехнический обход; а также
- Мониторинг качества воздуха.

Кроме того, исходные данные были собраны в ходе кабинетных исследований доступных вторичных данных, включая веб-сайты, статьи и отчеты местных органов власти, министерств, правительственных организаций, организаций гражданского общества, неправительственных организаций (НПО), местных СМИ и бизнес-групп. Соответствующие вторичные источники, используемые для поддержки процесса оценки, указаны в соответствующих разделах оценки воздействия.

5.7 Методология оценки

В рамках ОЭСВ будут определены воздействия и сообщено о вероятных значительных экологических или социальных последствиях, возникающих в результате этих воздействий. Критерии определения значимости специфичны для каждого экологического и социального аспекта и будут определены в специальных главах самой ОВОСС. Для каждого воздействия определяются вероятная величина воздействия и чувствительность объекта воздействия. Общие критерии для определения величины и чувствительности приведены ниже.

Важно отметить, что подход к оценке выбросов ПГ отличается от методологии, представленной в следующих подразделах, поскольку выявленным рискам или воздействиям не может быть присвоено какое-либо значение. Более подробно это рассмотрено в главе 11. Кроме того, оценка риска для охраны труда и техники безопасности представлена в главе 14; из-за характера темы эта оценка не следует стандартной методологии ОВОСС, а использует специальную методологию, которая представлена в этой главе.

5.7.1 Критерии величины

Оценка величины изменения или воздействия, возникающего в результате разработки Схемы, проводится в два этапа. Во-первых, выявленные воздействия классифицируются как полезные или неблагоприятные. Во-вторых, воздействия классифицируются как серьезные, умеренные, незначительные или незначительные на основе рассмотрения таких параметров, как:

- Масштаб воздействия – насколько интенсивным или серьезным может быть воздействие.
- Продолжительность воздействия – от «после вывода из эксплуатации» до «временно без заметного воздействия».
- Пространственная степень воздействия (например, в пределах границ объекта, в пределах района, на региональном, национальном и международном уровнях).
- Обратимость — варьируется от «постоянной, требующей значительного вмешательства для возврата к исходному уровню» до «без изменений».
- Вероятность – варьируется от «регулярно происходит в типичных условиях» до «маловероятно возникновение».

В Таблица 5.2 представлены общие критерии для определения величины воздействия (для неблагоприятных воздействий). Каждая детальная оценка будет определять величину воздействия по отношению к ее теме.

Таблица 5.2: Критерии определения величины воздействия

Категория	Описание (неблагоприятное воздействие)
Главный	Фундаментальное изменение конкретных оцениваемых состояний, приводящее к долгосрочным или постоянным изменениям, обычно широко распространенным по своему характеру и требующим значительного вмешательства для возврата к исходному уровню; будет нарушать национальные стандарты или передовую международную отраслевую практику (GIIP) без смягчения последствий.
Умеренный	Обнаруживаемое изменение конкретных оцениваемых условий, приводящее к несущественным временным или постоянным изменениям.
Незначительный	Обнаруживаемое, но незначительное изменение конкретных оцениваемых условий.
Незначительный	Никаких заметных изменений в конкретных оцениваемых условиях.

5.7.2 Критерии чувствительности

Чувствительность специфична для каждой темы и затрагиваемого экологического ресурса или населения, при этом критерии обычно определяются на основе исходной информации. Общие критерии определения чувствительности рецепторов изложены в Таблица 5.3. Каждая детальная оценка будет определять чувствительность по отношению к ее теме.

Таблица 5.3: Критерии определения чувствительности рецептора

Категория	Описание
Высокая	Реципиент (человеческий, физический или биологический) с небольшой способностью или вообще без способности поглощать предлагаемые изменения или с минимальными возможностями для смягчения последствий.
Середина	Реципиент с небольшой способностью воспринимать предлагаемые изменения или с ограниченными возможностями для смягчения последствий.
Низкий	Реципиент с некоторой способностью поглощать предлагаемые изменения или умеренные возможности смягчения последствий.
Незначительный	Реципиент с хорошей способностью поглощать предлагаемые изменения или и хорошие возможности для смягчения последствий.

5.7.3 Оценка эффектов

Вероятные последствия оцениваются с учетом взаимодействия между величиной воздействия и чувствительностью объекта воздействия, как представлено в матрице оценки воздействия в Таблица 5.4.

Таблица 5.4: Матрица оценки эффекта

	Величина						
	неблагоприятный			Нейтральный		Выгодный	
	Главный	Умеренный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Умеренный	Главный
Высокая	Главный	Главный	Умеренный	Незначительный	Умеренный	Главный	Главный
Середина	Главный	Умеренный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Умеренный	Главный
Низкий	Умеренный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Умеренный
Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный

5.7.4 Типы эффектов

В рамках данной ОВОСС рассматриваются следующие виды воздействия:

- **Прямые эффекты**– последствия, которые могут возникнуть в результате деятельности, являющейся неотъемлемой частью Схемы;

- **Косвенные эффекты**– последствия, которые могут возникнуть в результате деятельности, явно не являющейся частью Схемы;
- **Постоянные эффекты**– эффекты, которые могут возникнуть в результате необратимого изменения исходной среды или которые сохранятся в ближайшем будущем и возникнут на этапах строительства или эксплуатации;
- **Временные эффекты**– эффекты, которые могут сохраняться только в течение ограниченного периода времени и возникают в основном во время строительства;
- **Положительные эффекты**– эффекты, которые могут оказать благотворное влияние на реципиентов и ресурсы; а также
- **Отрицательные эффекты**– последствия, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на реципиенты и ресурсы.

5.7.5 Определение значимости

Целью данной ОВОСС является определение вероятного значительного воздействия Схемы на окружающую среду и людей. Эффекты, которые были оценены как «умеренные» или «серьезные», считаются значительными эффектами и обозначаются как таковые в специальных главах. Следовательно, эффекты «Незначительные» или «Незначительные» не являются значительными.

5.7.6 Совокупная оценка

При оценке кумулятивных эффектов учитывается сочетание нескольких эффектов, которые могут возникнуть, если Схему рассматривать вместе с другими существующими или предлагаемыми проектами в том же географическом районе или с аналогичным графиком развития. Оценка кумулятивного воздействия позволит определить, где определенные ресурсы или реципиенты будут подвергаться значительным неблагоприятным или благоприятным воздействиям в результате сочетания других проектов («межпроектные кумулятивные эффекты»).

Кроме того, взаимодействие нескольких воздействий Схемы на один и тот же рецептор также может привести к кумулятивным эффектам. Они будут учитывать только воздействия этой Схемы («внутрипроектные кумулятивные эффекты») и также представлены в данной ОВОСС (см. главу16).

5.8 Меры по смягчению и улучшению

Там, где это возможно, будет применяться следующая иерархия мер по смягчению последствий:

- Избегайте и уменьшайте воздействия и последствия за счет проектирования (встроенные средства смягчения последствий);
- Свести к минимуму воздействия и последствия в источнике или на рецепторе;
- Отремонтировать, восстановить или восстановить для устранения временных последствий строительства; а также
- Возместить убытки или ущерб.

В дополнение к вышесказанному ключевую роль в управлении степенью воздействия будут играть мероприятия по привлечению общественности и раскрытию информации, и также было уделено внимание определению мер по улучшению ситуации. Меры улучшения — это действия и процессы, которые:

- Создавать новые положительные воздействия и эффекты или выгоды;

- Увеличить охват или количество положительных воздействий и эффектов или преимуществ; а также
- Распределяйте положительные воздействия и эффекты или выгоды более справедливо.

В каждой технической главе определены соответствующие меры по смягчению последствий и повышению эффективности. Все меры по смягчению последствий, управлению и мониторингу для устранения вероятных последствий Схемы указываются в ПУОСС. «Реестр мер по смягчению последствий», который содержит меры по смягчению последствий, описанные в технических оценках в рамках данной ОВОСС, представлен в Приложении А6.

5.9 Остаточные эффекты

Остаточное воздействие – это то, что остается после применения смягчающих и улучшающих мер. Воздействия, считающиеся «значительными» или «умеренными» после применения мер по смягчению и усилению, представлены как «значительные» остаточные воздействия. Они определены как часть данной ОВОСС.

5.10 Неопределенность

Любые неопределенности, связанные с прогнозированием воздействия или чувствительностью реципиентов из-за отсутствия данных или других ограничений, четко указаны. Там, где это применимо, ОЭСВ дает рекомендации относительно мер, которые должны быть реализованы с планами мониторинга или экологического или социального управления, чтобы справиться с неопределенностью, чтобы их можно было решить.

6 Качество воды, гидрология и гидрогеология

6.1 Введение

В этой главе рассматриваются потенциальные последствия для качества воды, гидрологии и гидрогеологии, связанные со строительством и эксплуатацией инфраструктуры, связанной со Схемой, в соответствии с рекомендациями МФК и ЕБРР и всеми другими соответствующими стандартами. В нем подробно описываются исходные условия на участке, описывается идентификация и оценка воздействия на каждый реципиент и, где это уместно, идентификация мер, предлагаемых для смягчения потенциально значительных воздействий.

6.2 Методология

6.2.1 Применимые руководства и стандарты

В дополнение к применимой всеобъемлющей политике и законодательству для Схемы, которые представлены в Главе 4, в следующем разделе представлена дополнительная политика и законодательство, которые конкретно относятся к качеству воды, гидрологии и гидрогеологии для Схемы.

6.2.1.1 Национальные требования

Национальное законодательство и политика Казахстана в отношении качества воды, гидрологии и гидрогеологии, применимые к Схеме, показаны на Таблица6.1.

Таблица6.1: Национальная политика или законодательство, касающиеся качества воды, гидрологии и гидрогеологии.

Политика
Экологический кодекс, 2007 г.
Кодекс гражданской защиты, 2014 г.
Правила проведения экологической экспертизы, 2017 г.
Стандарты государственных услуг в области охраны окружающей среды, 2015 г.
Санитарно-эпидемиологические требования к нежилым зданиям, 2015 г.
Закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, 2006 г.
Закон об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности (2001 г.)

6.2.1.2 Международные требования

В дополнение кНациональнойполитике и законодательство, изложенные выше в отношении качества воды, гидрологии и гидрогеологии, существуют конвенции, применимые к биоразнообразию, которые были ратифицированы Казахстаном. Они подробно описаны ниже в Таблица6.2.

Таблица 6.2: Международные соглашения и конвенции, ратифицированные Казахстаном по качеству воды, гидрологии и гидрогеологии.

Политика
Руководство ЕБРР по экологическим и социальным вопросам для подсектора «Воздушный транспорт» (2014 г.).
Экологическая и социальная политика ЕБРР и требования к эффективности (ТР) (2019 г.).
Стандарты деятельности IFC (PS) в области экологической и социальной устойчивости (2012 г.).
Руководство IFC по охране окружающей среды, здоровья и труда (EHS): Общее руководство (2007 г.).
Руководство МФК по охране окружающей среды, здоровья и труда: аэропорты (2007 г.).
Общее руководство IFC по ОСЗТ: Строительство и вывод из эксплуатации (2007 г.).

6.2.2 Область исследования и область влияния

Несмотря на то, что вся застройка находится в пределах эксплуатационной границы аэропорта, радиус в 1 км от площадки используется для оценки рецепторов воздействия подземных вод. Радиус 5 км от площадки используется для оценки рецепторов, связанных с поверхностными водами. Эти области исследования основаны на профессиональном суждении и опыте оценки аналогичных разработок. Считается, что на расстоянии от площадки более 5 км возможно ослабление и разбавление веществ. Поэтому предполагаемая разработка вряд ли будет иметь гидрологический эффект.

6.2.3 Методология кабинетного исследования

Был проведен кабинетный обзор имеющейся информации из национальных и международных источников. Это включало:

- Профиль страны – Казахстан (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, 2012 г.)
- Муниципальные службы водоснабжения, Казахстан. Базовый анализ финансовой стратегии (DEPA, 2001)
- Водные ресурсы \ Основные речные бассейны Казахстана (Программа развития ООН в Казахстане)

Предыдущие соответствующие отчеты, которые были предоставлены и проанализированы для целей данной оценки, включают:

- Отчет об оценке ОВОСС международного аэропорта Алматы (Mott MacDonald, 2020 г.)
- Комплексная экологическая и социальная экспертиза - Проект Apple: Международный аэропорт Алматы (Waterman, 2020a)
- План экологических и социальных мероприятий - Project Apple: Международный аэропорт Алматы (Waterman, 2020b)

6.2.4 Посещение сайта

Выезды на объекты были осуществлены Владимиром Меркурьевым из ООО «ЭкоСоцио Аналитики» 18 января 2021 г. и 18 февраля 2021 г. – второй визит после таяния снега.

В ходе выездов на объект было определено расположение дренажных каналов, водозаборных колодцев, водоочистных сооружений и водопропускной трубы реки Котур-Булак.

6.2.5 Ограничения и предположения

Доступная информация о сайте на сегодняшний день ограничена, поэтому было трудно установить точные исходные данные для Схемы. Запрошенная информация, которая еще не была предоставлена на момент написания, включает:

- Состояние качества подземных вод и данные мониторинга.
- Состояние качества поверхностных вод и данные мониторинга.
- Данные мониторинга качества воды после очистки воды (перед повторным использованием).
- Подробная информация о существующих разрешениях на сброс с площадки.
- Подробная информация о риске затопления аэропорта и информация об исторических наводнениях, повлиявших на это место.

6.3 Базовый уровень

6.3.1 Водоснабжение

Понятно, что водоснабжение зданий на участке осуществляется из муниципального водопровода. Это включает в себя как горячее, так и холодное водоснабжение, при этом горячая вода распределяется из центральных точек в муниципалитете. Данные о потреблении за 2019 год приведены в Таблица 6.3 ниже.

Таблица 6.3: Потребление воды в аэропорту Алматы (2019 г.)

Тип поставки	Объем (м3)
Холодная вода	400 217,6
Горячая вода	25 056,7
Общий	425 274,3

6.3.2 Гидрология поверхностных вод

Дренаж и затопление участка

Проект находится в бассейне реки Балхаш-Алаколь, площадь которого составляет 413 000 км² и который является вторым по величине бассейном в Казахстане. Река Малая Алматинка расположена к западу от площадки, примерно в 50 м от границы эксплуатации в ближайшей ее точке и на высоте примерно на 20 м ниже отметки аэропорта. Водотоков в пределах границы аэропорта не обнаружено, однако река Котур-Булак течет на север через водопропускную трубу под обеими взлетно-посадочными полосами.⁸ примерно в 1,8 км к востоку от места строительства нового международного терминала, см. Приложение В.1, Рисунок 6.1.

Большая часть участка покрыта твердым покрытием, связанным с двумя взлетно-посадочными полосами, зонами перрона, двумя зданиями терминалов, а также рядом эксплуатационных и ремонтных зданий и инфраструктуры, а также связанных с ними твердых покрытий. Предполагается, что все твердые поверхности в пределах площадки образованы из непроницаемых материалов. Участок подстилается аллювиальными отложениями четвертичного возраста, которые в разной степени представлены

⁸Waterman (2020) Экологическое и социальное комплексное обследование аэропорта Алматы

суглинками, супесями, кварцево-полевошпатовыми песками различной крупности и галечными (щебнистыми) грунтами.

Поверхностный сток в пределах площадки регулируется сетью крытых дренажных каналов, облицованных бетоном и асбестом, расположение каналов показано в Приложении В1, рисунок 6.1. Большая часть участка осушается каналами, которые впадают в водоочистные сооружения аэропорта, расположенные примерно в 1,7 км к северо-востоку от площадки нового здания международного терминала, как показано в Приложении В1, Рисунок 6.1. Однако дренажные каналы взлетно-посадочной полосы стекают в отстойник и сливаются в дренажную канаву за пределами границы аэропорта, которая течет на север в сторону Альмерека, не проходя через местное водоочистное сооружение. Кроме того, Перрон 4, показанный на Рисунке 6.1 Приложения В1, впадает на запад в муниципальную дренажную систему. Отмечено, что каналы отвода поверхностных вод находятся в неудовлетворительном состоянии,

Дополнительный дренаж площадей перрона на территории аэропорта происходит за счет пролива на прилегающие участки травы.

Waterman (2020) утверждает, что не было ни речных (река), ни ливневых (поверхностные воды) наводнений, которые затронули бы аэропорт.

Очистка воды

Поверхностные воды, стекающие с перрона, собираются в водоотводных каналах и транспортируются на очистные сооружения. Установка водоподготовки обеспечивает естественное отделение воды, которая затем перекачивается в двухступенчатый маслоотделитель. После этого вода сбрасывается во второй накопительный бак для повторного использования в пределах аэропорта для полива ландшафта и для заполнения баков пожарной воды. В настоящее время, по-видимому, не существует способа обработки или удаления каких-либо противогололедных реагентов из воды перед ее повторным использованием. Во время посещения объекта было отмечено, что в настоящее время нет разрешения или механизма для контроля сброса в случае превышения мощности водоочистного сооружения. Следовательно, в этом случае произойдет неконтролируемый сброс, который будет стекать к северу от объекта,

Вся загрязненная вода, образующаяся на объекте, отводится по канализации и перерабатывается на очистных сооружениях городских сточных вод.

Качество воды

Загрязняющие вещества могут присутствовать в стоках поверхностных вод в результате аварийных разливов и деятельности в аэропорту, включая транспортные средства наземного обслуживания, заправку самолетов и сжигание авиационного топлива. Загрязняющие вещества, образующиеся в результате этих операций, включают масла и смазки на углеводородной основе, тяжелые металлы, взвешенные твердые частицы и органические соединения. Была запрошена дополнительная информация о мониторинге качества поверхностных вод, но она не была получена на момент написания. Во время посещения объекта ООО «ЭкоСоцио Аналитики» было отмечено, что сотрудники на месте проводят визуальный осмотр воды из водоочистных сооружений перед повторным использованием, но химические испытания не проводятся.

Забор подземных вод

На участке имеется несколько колодцев с подземными водами, которые в прошлом использовались для тушения пожаров, места показаны в Приложении В1, Рисунок 6.1. В

настоящее время забор подземных вод из этих источников не производится, и понятно, что на месте нет разрешения на забор подземных вод с участка.

Понятно, что забор подземных вод частными компаниями осуществляется в пределах региона, однако вода поступает из замкнутого водоносного горизонта на глубине примерно 220 м. Местоположение абстракции неизвестно.

Качество воды

Была запрошена информация о текущем состоянии качества подземных вод, однако известно, что режим мониторинга подземных вод отсутствует.

6.3.3 Сточные воды и шлам

Все сточные воды, образующиеся в аэропорту, включая грязную воду из зданий аэропорта и сточные воды из самолетов, сбрасываются в канализацию для очистки на муниципальных очистных сооружениях.

Шлам, полученный в результате очистки нефтяных резервуаров на топливном складе, сохраняется в подземных резервуарах для хранения, которые опорожняются подрядчиком, который перерабатывает отходы за пределами площадки. Информация о конструктивном состоянии резервуаров отсутствует, так как они не опрессовывались. Вторичная защитная оболочка отсутствует, а резервуары расположены за пределами обвалованной зоны топливного склада.

6.4 Оценка эффектов

6.4.1 Строительные воздействия и последствия

Этап строительства Схемы продлится примерно два года и будет включать в себя необходимые мобилизационные работы, такие как снос здания VIP и зданий подстанции. Основные элементы, которые будут построены в рамках Схемы, включают:

- Новый терминал и связанный с ним подъезд к шоссе (включая новый съезд).
- VIP терминал.
- Здания машиностроения.

Следующие воздействия на качество воды, гидрологию и гидрогеологию могут иметь место на этапе строительства схемы:

- Увеличение стока от строительства временных и постоянных непроницаемых твердых покрытий.
- Загрязнение поверхностных и подземных вод стоками, аварийными разливами, сточными водами, очисткой оборудования.

6.4.1.1 Оценка вероятного воздействия

Поверхностный дренаж и затопление участка

В дополнение к небольшому расширению площади перрона, на этапе строительства, вероятно, будет увеличиваться количество временных твердых покрытий и конструкций на площадке, что может повлиять на текущую схему дренажа. Кроме того, земляные работы, необходимые для строительства Схемы, установка сопутствующей

инфраструктуры и прокладка подземных коммуникаций могут негативно повлиять на дренаж участка.

Качество поверхностных вод

На этапе строительства схемы, вероятно, будет увеличение трафика на площадке из-за транспортировки материалов и перемещения строительного оборудования. Это повысит риск загрязнения поверхностных вод аварийными разливами, маслами и смазками на углеводородной основе, тяжелыми металлами, взвешенными веществами и органическими соединениями.

Забор подземных вод

Понятно, что забор подземных вод не планируется использовать на этапе строительства схемы. Если большие объемы будут забираться для целей строительных работ, это может оказать значительное влияние на уровень грунтовых вод, поскольку отмечается, что дебит с участка низкий.

Качество подземных вод

На этапе строительства схемы, вероятно, будет увеличение трафика на площадке из-за транспортировки материалов и перемещения строительного оборудования. Это повысит риск загрязнения подземных вод аварийными разливами, маслами и смазками на углеводородной основе, тяжелыми металлами, взвешенными веществами и органическими соединениями.

Кроме того, не исключено, что при строительстве глубоких фундаментов эти пути могут быть открыты для загрязнения из приповерхностных слоев, чтобы мигрировать в недра, где они могут вступить в контакт с более чистыми подземными водами, которые ранее не подвергались загрязнению, и загрязнить их. .

Сточные Воды

Маловероятно, что значительное воздействие на сточные воды будет оказано на этапе строительства схемы, хотя следует позаботиться о том, чтобы строительные работы не прерывали инфраструктуру или операции по очистке сточных вод. Кроме того, будут разработаны планы по управлению любыми сточными водами, образующимися в результате деятельности, связанной с этапом строительства схемы.

наводнение

Маловероятно, что риск затопления участка значительно изменится на этапе строительства схемы.

6.4.2 Эксплуатационные воздействия и последствия

Водные ресурсы

Расчетное водопотребление нового международного терминала составляет 813 м³ в сутки, или 297 000 м³ в год – предполагается, что в это значение входит как горячая, так и холодная вода. Также предполагается, что исторические объемы потребления останутся прежними, поскольку VIP-терминал продолжит функционировать в своей текущей мощности с нового места. Следовательно, произойдет увеличение годового потребления воды на 58% с 425 000 м³ до 722 000 м³.

На основании имеющейся информации установить пропускную способность городского водопровода г. Алматы по питьевой воде не представляется возможным, однако предполагается, что в настоящее время этот запас обеспечивает потребности города без дефицита воды.

Дренаж поверхностных вод и ливневое затопление участка

После завершения проекта около 1400 м² благоустроенных площадей со стороны транзитной зоны нынешнего VIP-терминала будут заменены новым зданием международного терминала. Также будут небольшие дополнения к перрону вблизи нового здания аэровокзала, чтобы обеспечить безопасное движение транспортных средств.

За исключением участка на юго-востоке, который стекает через водослив на траву, перрон 1, примыкающий к площадке нового международного терминала, показанный в Приложении В1, рис. 6.1, стекает на север через дренажные каналы. Эти дренажные каналы также осушают территорию перрона на восток. Из-за сложности участка точно определить схему дренажа не представлялось возможным. Таким образом, для данного исследования предполагалось, что удаление благоустроенной территории (см. Приложение В1, Рис. 6.2, где она находится) повлияет только на схему дренажа основного перрона. По оценкам этого исследования, схема приведет к увеличению твердого покрытия до основного перрона примерно на 1%, что вряд ли приведет к значительному увеличению риска наводнения. Основные цифры показаны ниже в Таблица 6.4, площадь, используемая для расчетов, показана в Приложении Б.2, рис. 6.2.

Таблица 6.4: Расчет твердой поверхности

Сценарий	Благоустроенная площадь (м ²)	Площадь перрона (м ²)	Смена в твердой обложке
Общая площадь	2684	290 719	1%

Новый VIP-терминал будет расположен на участке существующего твердого покрытия на Перроне 4, как показано на Рисунке 6.1, Приложение В1, и, следовательно, не повлияет на дренаж поверхностных вод или риск ливневых наводнений на площадке.

Речное наводнение

Из-за отсутствия доступной информации о речных наводнениях трудно сделать точные выводы относительно изменения риска речных наводнений в течение срока эксплуатации объекта. Однако на этом участке нет известных историй речных наводнений, и в непосредственной близости нет крупных рек. Принимая во внимание топографию территории непосредственно за границей участка, можно предположить, что риск речных паводков незначителен.

Качество поверхностных вод

В связи с прогнозируемым увеличением количества полетов воздушных судов после завершения Схемы, вполне вероятно, что риск случайных разливов топлива будет пропорционально возрастать в течение периода эксплуатации. Кроме того, увеличится связанное с этим движение транспортных средств технического обслуживания и поддержки воздушных судов, что повысит риск загрязнения поверхностных вод. Кроме того, может также возникнуть больший риск загрязнения от использования противогололедных реагентов.

Забор подземных вод

Неизвестно, планирует ли Схема использовать подземные воды в течение срока эксплуатации Схемы. Участок подключен к муниципальной водопроводной сети, поэтому предполагается, что водозабор, если и будет, то будет минимальным.

Качество подземных вод

В связи с прогнозируемым увеличением количества полетов воздушных судов после завершения Схемы, вполне вероятно, что риск случайных разливов топлива возрастет в течение периода эксплуатации. Кроме того, увеличится попутное движение авиатехники и вспомогательных транспортных средств, что повысит риск загрязнения неглубоких грунтовых вод.

Сточные Воды

Увеличение количества пассажиров в течение срока эксплуатации Схемы приведет к увеличению образования сточных вод на площадке. Однако понятно, что мощности городских очистных сооружений достаточно для обработки этого увеличения.

Изменение климата

Прогнозируется, что в течение срока эксплуатации нового терминала будет происходить постепенное повышение температуры (как зимней, так и летней) из-за изменения климата (Глава 8). Что касается осадков, то прогнозы показывают, что с течением времени лето станет более сухим, а зима — более влажной. Кроме того, увеличится частота экстремальных погодных явлений, включая интенсивные осадки, а также засухи. Возможно, что увеличение интенсивности осадков во время штормов может привести к увеличению риска наводнений из-за превышения пропускной способности существующей сети поверхностного дренажа и местных водоочистных сооружений, если не будет проведено расширение. В настоящее время не существует механизма контролируемого перелива в случае достижения мощности объекта. Резервуары внутри завода будут переполнены неконтролируемым потоком неочищенной воды, текущей на северо-восток в сторону дороги и через нее.

Кроме того, вполне вероятно, что потепление климата повлияет на реку Малую Алматинку с ледниковым питанием. После периода повышенных скоростей таяния ледников и более высоких стоков из-за повышения температуры, скорости стока, вероятно, снизятся из-за уменьшения наличия ледникового льда в источнике. Следовательно, сброс очищенных или неочищенных поверхностных вод и сточных вод, вероятно, будет разбавлен в меньшей степени, чем в настоящее время, что приведет к увеличению концентрации загрязняющих веществ в водотоке, что может негативно повлиять на экосистемы и пользователей, расположенных ниже по течению. Однако из-за неопределенностей, связанных с изменением климата, величина и временные рамки изменения неизвестны.

Вполне вероятно, что прогнозируемое постепенное повышение температуры на объекте приведет к снижению потребности в применении противогололедных реагентов, снизит риск загрязнения.

Селевые риски

Учитывая, что более обширная территория Алматы расположена рядом с возвышенностями, на которых случаются сильные дожди, а также находится в зоне

тектонического риска землетрясений, селевые потоки представляют собой потенциальный риск развития в Алматы.

Поскольку риск возникновения селей увеличивается с увеличением концентрации осадков, существует также риск того, что с изменением погодных условий в связи с изменением климата риск возникновения селей будет возрастать со временем по мере того, как будут ощущаться последствия изменения климата.

Аэропорт Алматы расположен примерно в 7 км к северу от ближайших участков возвышенности (в районе Бесагаш). Между аэропортом и этими возвышенностями есть промежуточные участки застройки, которые помогут защитить аэропорт от любых селей. Кроме того, в городе есть плотины, которые помогают защитить его от таких явлений (например, плотина Медеу).

В районе аэропорта отсутствуют основные речные русла, вытекающие из горных районов.

Несмотря на то, что существует риск того, что селевой поток может достичь аэропорта, возможности определения уровня риска ограничены, а меры по смягчению любых рисков также ограничены. Таким образом, селевой риск далее в ОВОСС не рассматривается, но включение мер по управлению чрезвычайными ситуациями, включая стихийные бедствия, такие как селевой риск, будет включено в планы реагирования на чрезвычайные ситуации (согласно требованиям Главы 4 ПООССВ в Приложении).А.5настоящей ОЭСВ).

6.4.3 Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий

Таблица 6.5представляет краткую информацию о воздействиях и последствиях строительства и эксплуатации и их возможной значимости до применения смягчающих мер. Из-за отсутствия данных, доступных на момент написания, для адекватной количественной оценки исходного состояния участка, в этом отчете делается консервативное предположение, т. е. степень воздействия умеренная, когда информация недоступна. Если будут предоставлены доказательства, определяющие исходные условия, воздействие и влияние строительства и эксплуатации на площадку можно будет переоценить.

Таблица 6.5: Краткое изложение воздействий и последствий строительства и эксплуатации, предварительное смягчение

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятны й/полезный	Постоянный/ Временный	Величина воздействия	Чувствитель ность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Дренаж участка и ливневое затопление	Увеличение поверхностей с твердым покрытием / изменение дренажа за счет земляных работ	неблагоприятный	Временное постоянное	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Качество поверхностных вод	Увеличение загрязнения от строительного транспорта и деятельности	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Забор подземных вод	Повышенная абстракция для строительных работ	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Качество грунтовых вод	Увеличение загрязнения от строительного транспорта и деятельности	неблагоприятный	Постоянный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Сточные Воды	Возможное прерывание обычных услуг	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Операционная фаза							
Водные ресурсы	Увеличение потребления воды	неблагоприятный	Постоянный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Дренаж участка и ливневое затопление	Увеличение площади непроницаемой поверхности	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Речное наводнение	Потенциальное прекращение нормального обслуживания из-за	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятны й/полезный	Постоянный/ Временный	Величина воздействия	Чувствитель ность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
	речного наводнения на участке.						
Качество поверхностных вод	Увеличение загрязнения от самолетов и транспортных средств поддержки	неблагоприятный	Постоянный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Забор подземных вод	Повышенная абстракция для операционной деятельности	неблагоприятный	Постоянный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Качество грунтовых вод	Увеличение загрязнения от самолетов и транспортных средств поддержки	неблагоприятный	Постоянный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Сточные Воды	Увеличение объема производства	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Низкий	Незначительны й	Незначительный

6.4.4 Меры по смягчению последствий

В этом разделе представлены меры по смягчению для управления потенциальными воздействиями на водные объекты во время строительства и эксплуатации. Меры по смягчению были определены на основе потенциальных воздействий, указанных выше.

6.4.4.1 Смягчение последствий строительства

Оценка показала, что значительное загрязнение поверхностных и подземных вод может произойти из ряда источников, связанных со строительным этапом Схемы. В этом разделе описываются конкретные меры по смягчению последствий, которые будут реализованы для предотвращения и минимизации этих воздействий строительства. Будут реализованы превентивные меры, такие как передовой опыт управления участком и эффективное планирование/планировка участка, чтобы свести к минимуму риск того, что любые случаи загрязнения попадут на реципиенты. Затем также будет применяться ряд лечебных или подавляющих методов для контроля этих потенциальных неблагоприятных действий.

Для снижения риска загрязнения поверхностных и подземных вод будут приняты следующие меры:

- Предотвращение аварийных разливов посредством реализации Плана ликвидации разливов (как указано в ПЭСМ проекта)
- Соблюдение правил хранения и использования материалов, складирование отходов и их своевременный вывоз.
- Использование существующих дорог для доставки материалов.
- Работы выполняются строго в пределах строительной площадки.
- Строгий запрет на мойку транспортных средств вне специально оборудованных мест.
- Любые сбросы с объекта будут контролироваться и должным образом разрешаться в соответствии с Планом управления ливневыми стоками (учтенным в ПЭСМ проекта).

На этапе строительства ожидается образование и повторное осаждение значительного количества пыли (см.10). Этот процесс создает значительное количество материала, который будет перемещаться с поверхностным стоком и осаждаться в дренажных каналах и поверхностных водотоках в местах особенно низкого стока, таких как водопропускные трубы и участки с густой растительностью. Заиление каналов может вызвать проблемы с затоплением и уменьшить объем дренажных каналов для транспортировки образующегося стока. Использование воды в качестве средства пылеподавления может еще больше увеличить количество наносов, попадающих в дренажные каналы, и увеличить нагрузку на местные ресурсы.

Для уменьшения количества образующейся пыли будут применяться следующие методы пылеподавления:

- Сведение к минимуму пыли от источников погрузочно-разгрузочных работ, таких как конвейеры и бункеры, за счет использования крышек и/или контрольного оборудования.
- Сведение к минимуму пыли от открытых источников, включая складские сваи, с помощью мер контроля, таких как установка кожухов и крышек.
- Внедрение методов подавления пыли на грунтовых дорогах, таких как применение воды или нетоксичных химикатов для минимизации пыли от движения транспортных средств.

- Запрещается разведение костров и сжигание отходов.
- Планирование расчистки земель, удаление верхнего слоя почвы и избыточных материалов, расположение подъездных дорог, отвалов и отвалов с учетом метеорологических факторов (например, осадков, температуры, направления и скорости ветра) и расположения чувствительных реципиентов.
- Проектирование, установка и применение простой линейной схемы для операций по обработке материалов, чтобы уменьшить потребность в нескольких точках передачи.
- Уплотнение и периодическая планировка и техническое обслуживание дорог.
- Озеленение открытых поверхностей складированных материалов.

Кроме того, на этапе строительства будет осуществляться режим мониторинга качества поверхностных и подземных вод, который будет продолжаться в течение всего срока эксплуатации объекта. Рекомендуется отбирать пробы воды из следующих мест:

- резервуары для хранения очистных сооружений перед повторным использованием.
- отстойник дренажа взлетно-посадочной полосы.
- дренажная канава, в которую сбрасывается дренаж взлетно-посадочной полосы (выше и ниже точки сброса).
- Река Котур-Булак (выше и ниже водопропускной трубы).
- скважины с подземными водами.

Вышеупомянутые участки отбора проб воды должны использоваться аэропортом для их постоянного мониторинга (как описано далее в ESMP, см. Приложение).А.5). Кроме того, для временных работ TAV-C (как генеральный подрядчик) откроет новую скважину в районе строительства.

Кроме того, в соответствии с требованиями ПЭСМ для Схемы, будут разработаны следующие планы управления, относящиеся к данному разделу «Качество воды, гидрология и гидрогеология»:

- План управления ливневыми стоками; а также
- План ликвидации разливов.

При условии надлежащего осуществления необходимых мер и при условии, что воздействие будет временным и ограничено строительной площадкой, воздействие на поверхностные и подземные воды на этапе строительства будет незначительным.

6.4.4.2 Операция по смягчению последствий

Оценка показала, что до применения мер по смягчению последствий может произойти значительное загрязнение поверхностных и подземных вод из ряда источников, связанных с функционированием Схемы. В этом разделе описываются конкретные меры по смягчению последствий, которые будут реализованы для предотвращения и сведения к минимуму этих эксплуатационных воздействий. Будут реализованы превентивные меры, такие как передовой опыт управления участком и эффективное планирование/планировка участка, чтобы свести к минимуму риск того, что любые случаи загрязнения попадут на реципиенты (включая те, которые требуются в рамках ПЭСМ проекта). Затем также будет применяться ряд лечебных или подавляющих методов для контроля этих потенциальных неблагоприятных действий.

Для снижения риска загрязнения поверхностных и подземных вод будут приняты следующие основные меры:

- Обеспечение постоянного использования определенных зон для погрузки и разгрузки (если речь идет о токсичных веществах), включая заправку и техническое обслуживание транспортных средств поддержки. Эти зоны должны быть непроницаемыми, если сбор и утилизация любых разливов или утечек могут быть выполнены так легко.
- Растительность на открытых поверхностях для ограничения осаждения
- Внедрение режима мониторинга качества поверхностных, подземных и сточных вод с ведением записей, позволяющих отслеживать условия.
- Любые сбросы с площадки будут контролироваться и должным образом разрешаться, включая дренажные сбросы с взлетно-посадочной полосы и водоочистные сооружения. Это должно включать подготовку плана восстановления точки сброса с местной станции водоподготовки, если пропускная способность будет обеспечена во время обильных осадков для предотвращения перелива.
- В случае аварийной ситуации с утечкой, планы предотвращения аварийного загрязнения будут соответствовать соответствующим международным стандартам, с обучением персонала тому, как использовать комплекты, а также обучением общей осведомленности об окружающей среде для всего персонала, чтобы поощрить сообщение об инциденте в случае потенциальной проблемы. замечен.

Кроме того, режим мониторинга качества воды, описанный в разделе 6.4.4.1 выше и ESMP (см. Приложение А.5) должно продолжаться в течение всего срока эксплуатации сайта. Если результаты мониторинга качества воды выходят за установленные допустимые пределы, должны быть выполнены соответствующие корректирующие действия, которые могут включать отвод воды цистернами для сточных вод на очистное сооружение или соответствующую утилизацию затронутых отложений. Следует рассмотреть вопрос о подсоединении дренажной системы взлетно-посадочной полосы к существующему водоочистному сооружению, дополнительному очистному сооружению или канализации для сброса на городскую водоочистную станцию.

Чтобы справиться с риском ливневых наводнений, дренаж на участке должен поддерживаться в хорошем состоянии, чтобы предотвратить засорение, которое может снизить его эффективность. Как указывалось выше, это также должно включать план управления сбросом с водоочистных сооружений на случай превышения емкости хранилища во время интенсивных штормовых явлений. Хотя это и не является частью обязательного смягчения последствий данной ОВОСС, рекомендуется провести детальную оценку рисков наводнений, чтобы точнее понять риск речных наводнений и связанные с ними эксплуатационные риски для аэропорта (в частности, от рек Малая Алматинка и Котур-Булак).

Что касается увеличения потребления водных ресурсов, хотя это и не является частью обязательств по смягчению последствий для данной ОЭСВ, рекомендуется, чтобы потенциал муниципального водоснабжения был установлен для обеспечения наличия воды, и чтобы меры по экономии воды были включены на протяжении всего развития, в том числе но не ограничиваясь кранами с низким расходом и туалетами с двойным смывом.

6.4.5 Остаточные эффекты

Остаточное воздействие – это то, что остается после принятия мер по смягчению и/или усилению воздействия. Резюме остаточных эффектов для воды представлено в Таблица 6.6.

Хотя вероятность воздействия будет значительно снижена при применении мер по смягчению последствий, чувствительность объекта воздействия не изменится. Однако применение мер по смягчению последствий и передовой практики означает, что воздействие разливов, утечек и загрязнения сводится к незначительному. Поскольку это смягчение устранит вероятный риск возникновения инцидента, который может повлиять на водные ресурсы и водотоки, любые крупные разливы будут считаться чрезвычайной ситуацией, которая потребует реализации плана реагирования на аварийные разливы. Возникновение таких аварий не входит в рамки процесса ОВОСС.

Увеличение поверхностного стока по-прежнему вероятно, несмотря на варианты смягчения последствий, из-за увеличения непроницаемой зоны, что в некоторых случаях будет неизбежным в сочетании с прогнозируемым увеличением интенсивности экстремальных дождей и более влажной зимой из-за изменения климата.

Чтобы наилучшим образом избежать случаев загрязнения или загрязнения поверхностных и подземных вод, до основного этапа строительства будет разработан комплексный план управления отходами и план очистки сточных вод. Эти планы будут включать подробные меры по исправлению положения, которые должны быть выполнены после случая загрязнения. По завершении Схемы TAV-C в качестве основного подрядчика должна будет провести очистку площадки, включая удаление всех отходов.

Не должно быть остаточного значительного воздействия на качество поверхностных и подземных вод, вызванное схемой, после реализации соответствующих мер по смягчению последствий.

Таблица 6.6: Резюме остаточных эффектов после применения смягчающих мер

Рецептор	Резюме воздействий	Постоянный или временный	Неблагоприятный/полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Дренаж участка и ливневое затопление	Увеличение поверхностных с твердым покрытием / изменение дренажа за счет земляных работ	неблагоприятный	Временное постоянное	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Качество поверхностных вод	Увеличение загрязнения от строительного транспорта и деятельности	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Забор подземных вод	Повышенная абстракция для строительных работ	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Качество грунтовых вод	Увеличение загрязнения от строительного транспорта и деятельности	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный

Рецептор	Резюме воздействия	Постоянный или временный	Неблагоприятный/полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Сточные Воды	Возможное прерывание обычных услуг	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Операционная фаза							
Водные ресурсы	Увеличение объема потребляемой воды	неблагоприятный	Постоянный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Дренаж участка и ливневое затопление	Увеличение площади непроницаемой поверхности	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Речное наводнение	Потенциальное прекращение нормального обслуживания из-за речного наводнения на участке.	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Качество поверхностных вод	Увеличение загрязнения от самолетов и транспортных средств поддержки	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Забор подземных вод	Повышенная абстракция для	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный

Рецептор	Резюме воздействия	Постоянный или временный	Неблагоприятный/полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
	операционной деятельности						
Качество грунтовых вод	Увеличение загрязнения от самолетов и транспортных средств поддержки	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Сточные Воды	Увеличение объема производства	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный

7 Почвы и геология

7.1 Введение

В этой главе рассматриваются потенциальные воздействия на геологию и почву, связанные со строительством и эксплуатацией инфраструктуры, связанной со Схемой, в соответствии с рекомендациями МФК и ЕБРР.

Тема геологии и почв обычно может включать несколько подтем, а именно: геология как ресурс (например, полезные ископаемые); почвы как ресурс; а также возможность воздействия, связанного с загрязнением земли, которое может возникнуть в результате воздействия загрязняющих веществ, содержащихся в недрах.

В настоящее время это действующий аэропорт с очень ограниченными почвенными ресурсами. Те, что присутствуют, составляют примерно 5% территории застройки Схемы (и менее 0,25 га). Остальная часть площадки состоит из твердых покрытий или построек на поверхности. Таким образом, почвы, рассматриваемые как ресурс, не учитываются при оценке.

Точно так же геология, лежащая в основе участка аэропорта, не имеет конкретного обозначения в соответствии с законодательством Казахстана, и Схема полностью находится в пределах границ существующего аэропорта. Геология и связанные с ней полезные ископаемые также не охвачены.

Учитывая возможность загрязнения, которое могло произойти из-за того, что этот участок в прошлом был аэропортом, в том числе для использования в бывшем военном аэропорту, последствия, связанные с загрязнением земли и существующим качеством почвы, были оценены на этапе строительства. Последствия этапа эксплуатации, связанные с загрязнением земли, были исключены (см. Приложение).А.1).

7.2 Методология

7.2.1 Применимые руководства и стандарты

В дополнение к применимой всеобъемлющей политике и законодательству для Схемы, которые представлены в Главе 4, существуют некоторые дополнительные политика и законодательство, которые конкретно относятся к качеству воды, гидрологии и гидрогеологии для Схемы. В этом разделе представлена дополнительная информация.

7.2.1.1 Национальные требования

Национальное законодательство и политика Казахстана в отношении геологии и почв, применимые к Схеме, показаны на Таблица7.1.

Таблица7.1: Национальная политика или законодательство, касающиеся геологии, почв и загрязнения земель, включая гидрогеологию.

Название политики или законодательства
Кодекс гражданской защиты, 2014 г.
Экологический кодекс, 2007 г.
Правила проведения экологической экспертизы, 2017 г.
Стандарты государственных услуг в области охраны окружающей среды, 2015 г.

Название политики или законодательства
Кодекс гражданской защиты, 2014 г.
Санитарно-эпидемиологические требования к нежилым зданиям, 2015 г.
Закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, 2006 г.
Закон об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности (2001 г.)

7.2.1.2 Международные требования

В дополнение к национальной политике и законодательству, изложенным выше в отношении геологии и почв, существуют конвенции, применимые к геологии и почвам, которые были ратифицированы Казахстаном. Они подробно описаны ниже в Таблица 7.2.

Таблица 7.2: Международные соглашения и конвенции, ратифицированные Казахстаном, которые включают элементы, важные для геологии и почв.

Название соглашения и конвенций
Экологическая и социальная политика ЕБРР и требования к эффективности (ТР) (2019 г.).
Стандарты деятельности IFC (PS) в области экологической и социальной устойчивости (2012 г.).
Руководство IFC по охране окружающей среды, здоровья и труда (EHS): Общее руководство (2007 г.).
Руководство МФК по охране окружающей среды, здоровья и труда: аэропорты (2007 г.).
Общее руководство IFC по ОСЗТ: Строительство и вывод из эксплуатации (2007 г.).

7.2.2 Область исследования и область влияния

Участок изучения геологии и почв учитывает площадь Схемы (т.е. место, где произойдет прорыв) и 250 м за его пределами при оценке рецепторов. Однако при оценке учитывались источники загрязнения на расстоянии до 1 км от Схемы.

7.2.3 Методология кабинетного исследования

Был проведен кабинетный обзор имеющейся информации из национальных и международных источников. Это включало:

- Профиль страны – Казахстан (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, 2012 г.).
- Водные ресурсы \ Основные речные бассейны Казахстана (Программа развития ООН Казахстан).

Предыдущие отчеты, предпринятые в рамках Алматинской схемы, были пересмотрены и включают:

- Отчет об оценке ОВОСС международного аэропорта Алматы (Mott MacDonald, 2020 г.)
- Комплексная экологическая и социальная экспертиза - Проект Apple: Международный аэропорт Алматы (Waterman, 2020a)
- План экологических и социальных мероприятий - Project Apple: Международный аэропорт Алматы (Waterman, 2020b)
- Геотехническая оценка аэропорта, Каратай Геосервис, 2020.

Кроме того, в январе и феврале 2021 года консультантом по вопросам окружающей среды из ООО «ЭкоСоцио Аналитики» было проведено обследование места загрязнения аэропорта в два этапа (Отчет об обследовании загрязнения международного аэропорта Алматы, ООО «ЭкоСоцио Аналитики», от февраля 2021 года).

Кабинетное исследование выявляет чувствительные рецепиенты, имеющие отношение к почвам и геологии, и детализирует анализ возможных взаимосвязей загрязнителей источник-путь-рецептор на исходном уровне в концептуальную модель объекта (CSM). Рецепиенты могут также включать рецепиенты качества воды, которые также обсуждаются более подробно, наряду с оценкой воздействия, в главе, посвященной качеству воды, гидрологии и гидрогеологии.

7.3 Методология оценки воздействия

Методология оценки воздействия на качество земли двояка. Во-первых, оценка основана на развитии CSM и наличии чувствительных рецепиентов, как указано выше.

Второй шаг заключается в оценке вероятных воздействий, которые будут иметь место на этапе строительства. Были оценены два момента времени на этапе строительства; первая точка включает в себя начало строительства, во время которого будет происходить большая часть нарушений грунта (например, снос и установка фундамента). Второй пункт рассматривает Схему в конце строительства перед вводом в эксплуатацию и эксплуатацией. Цель разделения в этой оценке состоит в том, чтобы провести различие между временными и постоянными последствиями строительства Схемы.

Следует отметить, что оценка вероятного значительного воздействия специально исключает асбест и радиоактивное загрязнение. Информация о результатах обследований по данным объектам входит в Приложение.А.3.

7.3.1 Оценка

Значимость последствий загрязнения будет оцениваться с использованием общей методологии, изложенной в разделе 5.4.

7.3.2 Ограничения и предположения

Имеющиеся данные о качестве грунта и подземных вод ограничены, поэтому существуют ограничения в установлении точных исходных условий для Схемы. Непогашенная информация на момент написания включает:

- Информация, относящаяся к истории сайта, например, записи о бывшем военном использовании и составление карт.
- Данные о качестве почвы.
- Данные мониторинга качества подземных вод.
- Данные мониторинга качества поверхностных вод.
- Данные о подземном газе.
- Информация, касающаяся дренажа поверхностных вод и любых связанных с ними мест сброса.
- Предлагаемые типы и глубины фундамента.

Учитывая указанную выше отсутствующую информацию, смягчение этой проблемы предлагается в Разделе 7.5.4.1, в котором указывается, что необходимо подготовить исследование почвы для получения информации о качестве почв или грунтовых вод.

7.4 Базовый уровень

7.4.1 Описание объекта, относящееся к геологии и почвам

Общий аэропорт Алматы расположен на северо-восточной окраине Алматы. Район к югу от аэропорта преимущественно жилой; район на западе смешанный коммерческий и жилой; а районы к северу и востоку преимущественно сельскохозяйственные.

Схема расположена в трех отдельных областях в аэропорту следующим образом:

7.4.1.1 Новый терминал

Расположение нового терминала включает в себя расположение существующего VIP-терминала, доступ к автомагистралям, соответствующий ландшафт и перрон аэропорта. Западная граница VIP-терминала граничит с соседней вертолетной мастерской на севере и стоянкой аэропорта на юге, восточная граница граничит с действующим перроном аэропорта, а на юге находится существующий международный терминал аэропорта Алматы.

7.4.1.2 Перемещенный VIP-терминал

Предлагаемая для переноса VIP-терминала территория представляет собой существующий перрон аэропорта. Он расположен примерно в 450 м к югу от предлагаемого нового здания терминала.

Общий рельеф местности равнинный, с пологим уклоном на север.

Он окружен со всех сторон существующим перроном аэропорта. Район к западу включает в себя несколько недавно снесенных зданий, которые, как предполагалось, включали в себя офис и стоянку для специального транспорта аэропорта (автобусы, конвейеры для багажа, пандусы и т. д.), офис Казаэронавигации и складские помещения для неопасных расходных материалов.

7.4.1.3 Машиностроительные здания

Предлагаемые машиностроительные здания должны быть построены примерно в 120 м к западу от существующего VIP-терминала на месте существующей очистной установки. Территория вокруг здания в настоящее время используется для парковки автомобилей.

7.4.2 Геология, гидрогеология и гидрология

7.4.2.1 Геология

Участок расположен в предгорной равнине Заилийского Алатау, Северо-Тянь-Шаньской геоморфологической области Центральной Азии. (Каратай Геосервис, 2020).

Ожидается, что территория Схемы будет покрыта земляным покрытием как часть существующего перрона аэропорта и строительными материалами, связанными с существующими зданиями. Также присутствуют некоторые небольшие участки мягкого ландшафтного дизайна, которые включают небольшое количество верхнего слоя почвы.

Уотерман (2020) сообщает, что лежащая в основе геология включает аллювиальные отложения четвертичного возраста, которые в разной степени состоят из суглинков, супесей, кварцево-полевошпатовых песков различных размеров и галечных (гравийных) почв.

7.4.2.2 Гидрогеология

Подстилающие почвы, вероятно, содержат пригодные для использования ресурсы подземных вод (водоносные горизонты). Тем не менее, нет никаких конкретных карт или обозначений, относящихся к водоносным горизонтам.

Абстракция

На участке есть колодцы с грунтовыми водами, которые в прошлом использовались для тушения пожаров, места показаны в Приложении В3, Рисунок 7.1. В настоящее время забор подземных вод из этих источников не производится, и понятно, что на месте нет разрешения на забор подземных вод с участка.

Понятно, что забор подземных вод частными компаниями осуществляется в пределах региона, однако вода поступает из замкнутого водоносного горизонта на глубине примерно 220 м. Местонахождение этой абстракции неизвестно.

Качество воды

Была запрошена информация о текущем состоянии качества подземных вод, однако известно, что режим мониторинга подземных вод отсутствует.

Для получения дополнительной информации о подземных водах следует обратиться к оценке качества воды, гидрологии и гидрогеологии в главе6.

7.4.2.3 Гидрология

Для получения дополнительной информации о гидрологии и существующем дренаже участка следует обратиться к оценке качества воды, гидрологии и гидрогеологии в главе6.

7.4.3 История сайта

В отчете Waterman по комплексной экологической и социальной экспертизе подчеркивается, что аэропорт изначально использовался для военных целей (хотя в настоящее время неизвестно, когда военное использование было прекращено) и для обслуживания самолетов. Таким образом, существует возможность загрязнения, связанного с эксплуатацией, техническим обслуживанием и утилизацией авиационных материалов на площадке и вблизи нее (например, металлы, обезжиривающие средства/растворители и другие вещества, содержащие летучие органические соединения). Сюда могут входить потенциальные радиологические материалы, которые исторически использовались для освещения приборов.

Никаких исторических карт или других данных о недавней истории, имеющих отношение к геологии и почвам, не было доступно для обзора.

В 2021 году было проведено обследование на наличие радиоактивных материалов; в отчете сделан вывод, что риск очень низок, и на этом основании дальнейшее расследование и смягчение последствий не требуется. Понятно, что поблизости от Схемы нет потенциального радиоактивного материала. Дополнительная информация по этому вопросу представлена в Приложении.А.3.

7.4.4 Экологическое обозначение/разрешения

На момент написания настоящего документа информация о каких-либо природоохранных разрешениях, касающихся качества почв или геологических характеристик, не была доступна для ознакомления.

7.4.5 Наземное исследование участка

В феврале 2020 года компанией «Каратай Геосервисы» для TAV было проведено исследование грунта с целью получения геотехнической информации в месте предполагаемого расположения VIP-терминала и машиностроительных зданий.

Исследование включало бурение 43 скважин на глубину от 10 до 15 м ниже уровня земли (bgl). Таблица 7.3 резюмирует геологию из наземных исследований.

Таблица 7.3: Резюме обнаруженной геологии

Номер слоя	Описание	Толщина
1	Made Ground – покрытие из асфальта, гравия, гальки, глины и камня.	от 0,5 до 0,7 м
2	Насыпной грунт - жесткая и твердая до жесткой желто-серая органическая глина.	от 0,3 м до 2,6 м
2a	Насыпной грунт – песчаная галька с валунами	от 1,3 до 2,3 м
3	Жесткая и твердая до жесткой желто-серая органическая глина.	от 0,8 м до 2,9 м
4	Желто-серый от мягкого до твердого с прослоями крупного песка и включениями карбонатов. железистый.	от 8,7 м до 10,7 м
5	Желто-серая органическая глина от твердой до жесткой с включениями карбонатов и прослоями крупного песка.	от 0,9 м до 1,9 м
6	Песок крупный с включениями гравия и гальки до 20%	> 1,7 м

Источник: Каратай Геосервисы, 2020 г.

Подземные воды были вскрыты в каждой скважине на глубине от 3,3 до 5,8 м. Уровень стоячей воды в скважинах в период полевых работ, как правило, находился в пределах 0,5 м от зарегистрированного простирания.

Уровень воды на 665,3 м выше местной отметки был зафиксирован во всех скважинах, кроме одной. По данным исследования грунта нельзя сделать вывод о направлении течения подземных вод.

Постоянные пункты наблюдения за уровнем воды в рамках исследования не устанавливались.

Анализы загрязнения почвы или грунтовых вод не проводились, хотя почва и вода были проверены на наличие сульфатов и хлоридов, поскольку эти вещества могут представлять потенциальный риск для строительных материалов в результате химического воздействия.

Наличие загрязняющих веществ (например, запахи углеводородов или видимые масла) не было отмечено в рамках исследования грунта.

7.4.6 Концептуальная модель объекта загрязнения

Концептуальная модель участка загрязнения была разработана с использованием подхода «источник-путь-рецептор», который широко используется при оценке загрязнения земель. При этом используются существующие базовые данные, обобщенные ранее, и используется подход предосторожности, учитывая, что загрязнение будет присутствовать под участком. Ниже приведены следующие термины вместе с их определениями:

- Источник – загрязняющее вещество или загрязняющее вещество, которое находится в земле, на ней или под землей и которое может причинить вред или загрязнение.
- Путь – путь, по которому загрязняющее вещество воздействует или может воздействовать на рецептор.
- Рецептор – что-то, на что загрязняющее вещество может оказать неблагоприятное воздействие, например, человек, вода, организм, экосистема или другие реципиенты, такие как здания, сельскохозяйственные культуры или животные.

7.4.6.1 Источники

В рамках схемы

Зона Схемы включает в себя действующий VIP-терминал, перрон аэропорта и действующее машиностроительное здание. Известно, что на территории разработки отсутствуют какие-либо существенные источники загрязнения, например, постоянные резервуары для хранения топлива или трубопроводы или резервуары с гликолем.

Однако использование территории для авиации могло привести к попаданию загрязняющих веществ в нижележащие почвы. В частности, существует вероятность разлива авиационного топлива (нефтяных углеводородов) во время дозаправки на перроне аэропорта. Кроме того, использование противогололедных жидкостей и пен для пожаротушения могло привести к загрязнению нижележащих почв гликолями и пер- и полифторалкильными веществами (ПФАС) соответственно.

Дополнительные источники могут включать пестициды, используемые при опрыскивании участков с растительностью.

Waterman (2020) утверждает, что им сообщили, что в аэропорту нет асбеста, хотя они рекомендуют провести обследование на наличие асбеста до начала работ по сносу. Неизвестно, присутствовал ли в почве предыдущий асбест, и Waterman (2020) пришел к выводу, что, учитывая возраст некоторых зданий на участке, на участке может присутствовать асбестосодержащий материал.

Информация от EcoSocio Analysts LLC (см. Отчет о загрязнении, Приложение А.3), которая провела не интрузивное исследование загрязнения аэропорта, указывает на то, что они считают хранение радиоактивных материалов очень маловероятным, учитывая высокий уровень осведомленности о хранилище. таких материалов и отсутствие на месте помещений для такого хранения.

В настоящее время нет доступной информации о качестве почв или подземных вод в районе Схемы, хотя при геотехнической оценке не было сделано никаких наблюдений за загрязнением. Риски подземного газа также неизвестны. Однако наземные исследования, проведенные на сегодняшний день, не указывают на наличие большого количества искусственного грунта или аллювиальных почв, которые могут содержать гнилые материалы и обычно могут представлять собой источники подземного газа с низким

уровнем риска. Вблизи участка застройки не выявлено свалок. Локальные водоочистные сооружения не расположены на предполагаемых участках застройки или вблизи них. Исходя из этого, риски подземного газа кажутся очень низкими, и существующий терминал не был спроектирован с учетом рисков подземного газа.

За пределами схемы

В зависимости от проницаемости подстилающего грунта и направления потока грунтовых вод загрязняющие вещества от текущей или исторической деятельности (например, отходов или технического обслуживания самолетов) на прилегающих территориях также могут влиять на качество почвы под Схемой. Подстилающие почвы в пределах верхних 10 м преимущественно глинистые и, вероятно, замедляют миграцию загрязнения из внешних источников. Также вероятно, что региональный поток подземных вод направлен на север.

Существуют потенциальные источники загрязняющих веществ за пределами границы участка застройки, хотя большинство из них расположены на некотором расстоянии к северу, что, вероятно, находится под уклоном Схемы. Это включает в себя основной топливный парк аэропорта, очистку сточных вод, хранилище отходов и антиобледенительные склады.

Дополнительную информацию об этих источниках, включая некоторый визуальный осмотр, можно найти в отчете EcoSocio Analysts LLC в Приложении А.3.

Резюме

Источники загрязнения либо в пределах границ застройки (на площадке), либо находящиеся на прилегающей территории (до 1 км от площадки застройки) были выявлены и перечислены в Таблица 7.4.

Таблица 7.4: Сводка источников

Источники	Потенциальные загрязняющие вещества, вызывающие озабоченность	Расстояние до контура схемы
Разливы топлива во время заправки самолетов или других движений/использования транспортных средств	Нефтяные углеводороды	В пределах зоны охвата
Противообледенительные мероприятия	гликоли	В пределах зоны обслуживания и хранилища 560 м к северу
Опрыскивание растительности	Гербициды и пестициды	В пределах зоны охвата
Применение огнетушащих пен	ПФАС	Резервуары с пеной установлены с обоих концов и посередине взлетно-посадочной полосы. Ближайшая цистерна находится в 630 м к юго-востоку от зоны передислокации VIP-терминала. Кроме того, они могли исторически использоваться в рамках Схемы.
Электрические подстанции, трансформаторы и маслонаполненные кабели	ПХБ (полихлорированные бифенилы)	ПХД, содержащие трансформаторы (номера 6, 72, 25, 10, 22, 26, 30, 31) в нескольких местах. Ближайший

Источники	Потенциальные загрязняющие вещества, вызывающие озабоченность	Расстояние до контура схемы
		находится в 120 м к северу от предполагаемой зоны переноса VIP-терминала.
Прилегающая ремонтная мастерская вертолетов	Металлы, нефтяные углеводороды, топливо, масла, обезжириватели, такие как хлорсодержащие растворители.	Прилегающая западная граница расположения нового здания терминала
Бестарное хранение топлива	Нефтяные углеводороды	680 м к северу от нового здания терминала
Площадка для хранения отходов / свалка 1 – зарегистрированы только неопасные материалы	Различные в том числе, металлы, масла, детали самолета	Сарай для отходов в 425 м к северу и большая свалка (свалка 1*) в 800 м к северо-востоку.
Подземные резервуары для хранения шлама, фильтры для сточных вод самолетов и септиктеки	Патогены, газы	Между 440 м и 650 м к северу
Доказательства возможных резервуаров для хранения топлива	Возможные виды топлива	195 м на запад
Использование земель легкой промышленности	Металлы, нефтяные углеводороды, топливо, масла, обезжириватели, такие как хлорсодержащие растворители.	185 м на запад

Примечания * Отвалы 2 и 3 (по данным EcoSocio Analysts LLC) находятся на расстоянии более 1 км.

7.4.6.2 Пути

Были рассмотрены следующие пути загрязнения, которые кратко изложены в Таблица 7.5 ниже.

Таблица 7.5: Краткое описание путей заражения

Пути
Попадание в организм человека через кожный контакт, проглатывание, вдыхание почвы, пыли и паров
Переносимая ветром пыль мигрирует к реципиентам за пределами площадки
Вымывание загрязнений почв в нижележащие водоносные горизонты
Миграция загрязняющих веществ в подземных водах
Миграция подземных газов или паров в здания
Прямой контакт с загрязнением почвы или грунтовых вод

7.4.6.3 Рецепторы

Таблица 7.6 обобщает геологические и почвенные рецепторы на исходном уровне, которые были определены в результате обзора данных. Чувствительность основана на классификации, приведенной в Таблица 5.3. Отмечается, что хотя среди пассажиров аэропорта есть дети, которых можно считать высокочувствительными, продолжительность использования (т. е. время, проведенное в аэропорту) очень невелика.

Таблица 7.6: Резюме рецепторов

Рецептор	Тип	Чувствительность
Рецепторы человека	Пользователи сайта аэропорта – пассажиры	Середина
	Пользователи сайта аэропорта – работники	Середина
	Прилегающие землепользователи – жители	Высокая
	Прилегающие землепользователи – рабочие вертолетного завода	Низкий
Рецепторы окружающей среды	Подземные воды в подстилающих аллювиальных грунтах	Середина
	Поверхностная вода	Середина
Рецепторы встроенной среды	Существующая или планируемая инфраструктура аэропорта	Низкий

7.5 Оценка эффектов

7.5.1 Строительные воздействия и последствия

В следующем разделе обсуждается потенциальное воздействие на реципиенты в результате условий качества земли на участке.

В оценке рассматриваются те связи между источниками, путями и рецепторами, которые могут привести к значительным последствиям, и она основана на имеющейся информации и профессиональном суждении. На данном этапе нет необходимости в подробной количественной оценке каждой взаимосвязи загрязняющих веществ (будет проведена оценка риска для конкретного участка, которая выполняет эту функцию как часть мер по смягчению последствий).

Вместо этого при оценке воздействия учитывается ожидаемый уровень загрязнения, вероятный в начале и в конце периода строительства (чтобы провести различие между временными и постоянными последствиями строительства и эффектами любых смягчающих мер, если они применяются). На основе профессионального суждения это было оценено с использованием категорий величины воздействия и чувствительности объекта воздействия, приведенных в разделе 5.7.

Предлагаемые строительные работы, относящиеся к геологии и почвам, будут включать следующие элементы, которые представлены на строительных планах, показанных в Приложении А4:

- Формирование стройплощадок, служебных помещений, площадки для укладки материалов и контейнерных площадок;
- Снос и демонтаж существующих зданий;
- Удаление существующего мягкого ландшафтного дизайна и твердого покрытия;
- Выемка фундаментов для предлагаемых сооружений: точная форма предлагаемых фундаментов в настоящее время неизвестна, но, учитывая грунтовые условия и для целей ОВОСС, предполагается, что они будут состоять из смеси типов фундаментов, включая мелкозаглубленные фундаменты, а также фундаменты с глубокими сваями. фундаменты, которые будут проникать в глинистые почвы, чтобы нести пески на глубине;
- Строительство перенесенного VIP-терминала;
- Строительство нового терминала аэропорта, автостоянки, проезжей части и пандусов;
- Строительство машиностроительных зданий;

- Строительство новой рулежной дорожки; а также
- Реципиенты людей — пользователи территории аэропорта, в том числе работники и пассажиры аэропорта, а также окружающие землепользователи.

Временный

Строительные работы могут привести к созданию путей миграции ранее существовавших загрязнений из-за нарушения грунта и существующих подземных сооружений во время сноса вместе с выемкой, транспортировкой и складированием потенциально загрязненных грунтов, а также возможностью летучих загрязнений в подземные воды вскрываются при раскопках.

Прилегающие участки в непосредственной близости от строительных работ включают действующий аэропорт, легкие промышленные/коммерческие объекты и жилые комплексы. Воздействия могут возникать в результате земляных работ и обнажения загрязненных почв или грунтовых вод, которые могут мигрировать к пользователям аэропорта, которые остаются в рабочих зонах, или на соседние площадки, или в результате диффузии паров или переносимой ветром пыли (воздействуя на пассажиров или пользователей).

Работы также могут привести к созданию новых проходов (например, траншей для обслуживания), по которым может происходить дополнительная миграция паров в выемки, замкнутые пространства и сооружения, что может привести к вдыханию ядовитых газов/паров строителями или будущим техническим обслуживанием или пользователей аэропорта и/или скопление паров внутри конструкций.

Ожидается, что эти воздействия будут неблагоприятными, временными и охватят относительно небольшую пространственную территорию (т. е. в пределах и в непосредственной близости от границы площадки). Реципиенты людей, которые могут быть затронуты загрязнением, могут рассматриваться как рецепторы с низкой или высокой чувствительностью, а степень воздействия считается умеренной, что приводит к неблагоприятным последствиям от незначительных до серьезных (варьируется в результате разной чувствительности реципиентов).

Постоянный

В конце периода строительства и перед эксплуатацией эти временные пути будут в значительной степени остановлены, поскольку инфраструктура Схемы будет на месте, а земляные работы и обработка грунта будут прекращены. Ситуация с реципиентами для людей будет очень похожа на существующие исходные условия (т. е. предварительная застройка), поскольку площадка уже является действующим аэропортом. Таким образом, при отсутствии смягчения последствия постоянного строительства оцениваются как незначительные.

7.5.1.1 Встроенная среда

Застроенная среда относится к предлагаемым сооружениям и существующим сооружениям или подземным коммуникациям как на территории предполагаемых работ, так и рядом с ней.

Временный

Временные воздействия качества земли могут быть связаны с миграцией новых загрязняющих веществ в существующие конструкции (например, миграция углеводородов в трубы подачи питьевой воды) или созданием дополнительных путей для паров.

Ожидается, что эти воздействия будут неблагоприятными, временными и охватят относительно небольшую пространственную территорию (в пределах границ площадки). Существующая и предполагаемая застроенная среда, которая может подвергнуться загрязнению, может рассматриваться как реципиенты с низкой чувствительностью, а степень воздействия считается умеренной, что приводит к незначительному эффекту.

Постоянный

Эффекты постоянного строительства связаны с долгосрочным контактом застроенной среды с существующими грунтовыми условиями. В отсутствие мер по смягчению последствия постоянного строительства оцениваются как незначительные, т. е. существующие исходные условия на площадке останутся в целом такими же, а площадка уже является действующим аэропортом.

7.5.1.2 Подземные воды

Для оценки вероятного значительного воздействия на подземные воды см. главу6.

7.5.1.3 Поверхностная вода

Для оценки вероятного значительного воздействия на поверхностные воды см. главу6.

7.5.2 Эксплуатационные воздействия и последствия

Эксплуатационные эффекты были ограничены, так как ожидается, что после эксплуатации не будет никаких продолжающихся воздействий в отношении геологии и почв (согласно Отчету об оценке в Приложении).А.1).

7.5.3 Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий

Таблица 7.7представляет краткую информацию о воздействиях и последствиях строительства и эксплуатации и их возможной значимости до применения смягчающих мер.

Таблица 7.7: Краткое изложение воздействий и последствий строительства и эксплуатации, предварительное смягчение

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Постоянный/ временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Люди – пассажиры аэропорта	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и поглощение людьми	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Люди – работники аэропорта	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и поглощение людьми	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Люди – близлежащие жители	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и поглощение людьми	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Высокая	Главный	Значительный
		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
Люди – рабочие на соседнем заводе	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и поглощение людьми	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Встроенная среда	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и прямой контакт со зданиями и другой инфраструктурой	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Операционная фаза							
Ограничился							

7.5.4 Меры по смягчению последствий

7.5.4.1 Смягчение последствий строительства

План управления окружающей средой строительства

Ряд мер включен в План управления окружающей средой при строительстве (СЕМР) для обеспечения смягчения потенциального воздействия загрязнения. Это включает в себя, для почв, демпфирование отвалов, мойку колес на въезде на площадку, а также техническое обслуживание, строительство и очистку твердого покрытия. Кроме того, в соответствии с требованиями ПЭСМ для Схемы, будут разработаны следующие планы управления, имеющие отношение к данной оценке почв и геологии:

- План обращения с опасными материалами;
- План ликвидации разливов;
- План управления верхним слоем почвы;
- план ухода за травой; а также
- План управления гербицидами и пестицидами.

Таким образом, меры по смягчению последствий будут включать в себя правильное хранение и обращение с любыми материалами, которые могут представлять риск для окружающей среды или людей, которые необходимо использовать в ходе строительства, например, краски, растворители, топливо. Будут приняты меры по оперативному удалению и утилизации разливов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей и разделению материалов. Опасные отходы должны храниться на специальном охраняемом участке, расположенном вдали от естественного стока и водоемов и соответствующим образом обозначенном и обвалованном.

Кроме того, ПЭСМ проекта требует следующего (среди прочего):

- Разработка карты загрязненных земель для АЛА;
- Должен вестись реестр опасных материалов, хранящихся на объекте;
- Оценка риска перед выводом из эксплуатации установки по обращению с радиоактивными материалами. Отбор проб почвы следует проводить, если это необходимо на основании оценки;
- Под руководством соответствующего специалиста по асбесту следует также разработать план обращения с асбестом для выявления и обращения с подозреваемыми материалами, содержащими асбест и асбест; а также
- Следует также провести дальнейшее картирование и оценку электрического оборудования, содержащего ПХД, и разработать план действий, необходимых для обращения с любыми остаточными маслами, содержащими ПХБ.

Поскольку эти пункты являются требованием ПЭСМ проекта, предполагалось, что эти мероприятия будут выполнены, и поэтому они были включены в оценку.

Наземное исследование и оценка рисков

Кроме того, в рамках подготовительных работ необходимо провести исследование грунта для получения предварительной информации о качестве почвы или грунтовых вод, которые могут быть вскрыты, извлечены и обработаны в ходе строительных работ.

Работы должны быть проведены до начала строительства, хотя некоторый мониторинг может продолжаться и на этапе строительства.

Эта информация должна использоваться для информирования о необходимости каких-либо дополнительных мер по смягчению воздействия на конкретном участке сверх того, что уже включено в СЕМР, а также о необходимости восстановления почвы или грунтовых вод для защиты конечных пользователей.

В случае обнаружения такого загрязнения, в зависимости от результатов оценки риска, могут быть предприняты некоторые меры по восстановлению для защиты реципиентов (например, удаление источника или создание соответствующего покровного грунта или установка пароизоляционных материалов). Такие расследования и оценка будут проводиться в соответствии с руководящими принципами Казахстана и Кредитора.

Предлагаемое исследование участка должно быть направлено на участки прорыва земли и должно включать следующее:

- Изучите результаты базового исследования, касающиеся источников загрязнения, предлагаемых работ и существующей модели грунта, полученной в результате геотехнических исследований.
- Провести интрузивное исследование грунта, включающее бурение скважин и/или пробных шурфов с соответствующим шагом сетки (например, с интервалом от 50 до 75 м) в районах предполагаемого прорыва грунта, включая новый терминал и пандус автостоянки, перемещенную зону VIP-терминала и механические инженерное здание.
- Скважины/пробные шурфы должны быть пробурены или выкопаны на глубину не менее 3 м для выявления неглубоких загрязнений.
- В тех случаях, когда земляные работы уже начаты, должны быть отобраны репрезентативные пробы грунта с бортов и основания выемки (минимум три с основания и по одной с каждой стороны).
- Три скважины в каждом районе должны быть пробурены примерно на 10 м в глубину до грунтовых вод; они должны быть оборудованы колодцами для мониторинга подземных вод, гарантируя, что эти колодцы не соединяют какие-либо отдельные водоносные горизонты/объекты подземных вод.
- Следует исходить из того, что колодцы доступны для долгосрочного мониторинга в течение всего периода строительства, и поэтому они должны быть расположены за пределами территории зданий.
- Мониторинг скважин после полевых работ для отбора проб подземных вод не менее трех раз.
- Лабораторные испытания почвы и подземных вод отобранных проб на наличие загрязняющих веществ, вызывающих беспокойство, основаны на работе, содержащейся в ОВОСС. Для образцов почвы рекомендуется использовать следующий набор тестов на загрязнение:
 - тяжелые металлы и металлоиды, в том числе: мышьяк, кадмий, медь, хром (III и VI), свинец, ртуть, никель, селен, цинк.
 - Асбест (только засыпка/засыпка).
 - pH, органическое вещество почвы, цианид
 - общее количество нефтяных углеводородов (ТНН)
 - полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)

- полихлорированные бифенилы (ПХБ) – вблизи электрических подстанций или оборудования
- летучие органические соединения (ЛОС)
- пестициды/гербициды – в местах опрыскивания растительности
- Пер- и полифторалкильные вещества (PFAS) – в контролируемой зоне или там, где использовались пены для пожаротушения.

Для подземных вод:

- Тяжелые металлы и металлоиды, в том числе: мышьяк, кадмий, медь, хром (III и VI), свинец, ртуть, никель, селен, цинк).
 - pH, растворенный органический углерод, аммиачный азот; взвешенные вещества
 - т/ч
 - ПАУ
 - ПХД – вблизи электрических подстанций или оборудования
 - ЛОС
 - пестициды/гербициды
 - PFAS — в контролируемой зоне или там, где использовались пены для пожаротушения.
 - Противообледенительный комплекс, включающий: мочевины, этилен, жидкости на основе пропиленгликоля, ацетат натрия, ацетат калия, формиат натрия, формиат калия.
- Риск подземного газа кажется низким, но при расследовании следует учитывать местные требования, касающиеся защиты от газа или пара в зданиях.
 - Отчет об оценке риска для сравнения качества почвы и грунтовых вод с местными и международно признанными стандартами (например, российскими стандартами, Агентством по охране окружающей среды США, голландскими или британскими стандартами), если местные стандарты недоступны.
 - Если в ходе расследования будет зафиксировано какое-либо значительное загрязнение почвы или грунтовых вод, необходимо провести оценку вариантов восстановления и разработать стратегию для снижения любых выявленных неприемлемых рисков.

Результаты оценок следует использовать для обновления СЕМР и других соответствующих документов, касающихся обращения с отходами и повторного использования почв.

7.5.4.2 Операция по смягчению последствий

Оперативная оценка была расширена (см. Отчет об определении объема работ в Приложении).А.1).

7.5.5 Остаточные эффекты

С включением вышеуказанного смягчения остаточные эффекты (т. е. последствия Схемы после применения смягчения) представлены ниже.

7.5.5.1 Пользователи территории аэропорта, в том числе работники и пассажиры аэропорта, а также землепользователи прилегающих территорий.

Временный

Применение мер, изложенных в СЕМР, вместе с мерами, связанными с оценкой загрязнения и реабилитацией, обеспечит пренебрежимо малую величину воздействия временных строительных эффектов, что приведет к незначительным последствиям в целом.

Постоянный

Там, где проводится рекультивация, вероятно, будет постоянный положительный эффект за счет улучшения качества почвы и грунтовых вод или строительства дополнительных разрывов путей, таких как покровные почвы в мягких ландшафтных зонах. Воздействие будет от незначительного до незначительного положительного воздействия на рецепторы с низкой и средней чувствительностью, что приведет к общему положительному воздействию от незначительного до незначительного.

7.5.5.2 Булт-окружение

Временный

Применение мер, изложенных в СЕМР, а также мер, связанных с оценкой загрязнения и реабилитацией, обеспечит пренебрежимо малую величину воздействия временных строительных эффектов, что приведет к незначительным последствиям.

Постоянный

Кроме того, при проведении рекультивации возможен постоянный положительный эффект за счет улучшения качества почвы и грунтовых вод или строительства зданий в соответствии с современными стандартами. Воздействие будет незначительным благотворным воздействием на объект с низкой чувствительностью, что в целом приведет к незначительному постоянному эффекту.

Таблица 7.8: Резюме остаточных эффектов после применения смягчающих мер

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный/полезный	Постоянный или временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Люди – пассажиры аэропорта	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и поглощение людьми	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
		Выгодный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Люди – работники аэропорта	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и поглощение людьми	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
		Выгодный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Люди – близлежащие жители	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и поглощение людьми	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
		Выгодный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
Люди – рабочие на соседнем заводе	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и поглощение людьми	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
		Выгодный	Постоянный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Встроенная среда	Мобилизация загрязнения многочисленными путями и прямой контакт со зданиями и другой инфраструктурой	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
		Выгодный	Постоянный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Операционная фаза							
Ограничился							

8 Изменение климата

8.1 Введение

В этой главе рассматриваются потенциальные последствия изменения климата, связанные с эксплуатацией инфраструктуры, связанной со Схемой, в соответствии с рекомендациями МФК и ЕБРР. Оценка изменения климата на этапе строительства была ограничена, поскольку строительство начнется в ближайшее время и, следовательно, будет зависеть от текущего климата, а не от воздействия каких-либо будущих изменений климата.

8.1.1 Применимые руководства и стандарты

8.1.1.1 Национальные требования

Не существует известных национальных требований конкретно в отношении ОВОСС, включая оценку климатических рисков.

Национальный план адаптации Казахстана в настоящее время находится в стадии разработки, и страна предоставляет национальные сообщения для Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН), седьмое сообщение было выпущено в 2017 году.⁹ Эти сообщения признают уязвимость страны к изменению климата и намерение инвестировать в адаптацию к изменению климата.

8.1.1.2 Международные требования

Эта оценка была проведена в соответствии с Принципами Экватора, руководящими принципами ЕР4.¹⁰, что требует оценки риска последствий изменения климата. В рамках оценки рисков изменения климата в этой главе рассматриваются ожидаемые климатические риски и любые существующие планы и системы для смягчения последствий, а также обязательства по климату на национальном уровне.

8.1.2 Область исследования и область влияния

В этой главе будет рассмотрено физическое воздействие изменения климата на предлагаемую застройку. Несмотря на то, что вся застройка приходится на территорию аэропорта, влияние изменения климата на Алматинский регион, окружающий аэропорт, и в некоторых случаях на климат Казахстана составляет основу оценки (поскольку прогнозов изменения климата, характерных для аэропорта Алматы, не существует). , и, кроме того, не являются необходимыми, учитывая уровень детализации, обычно доступный в прогнозах изменения климата). Это соответствует передовой отраслевой практике.

На основании профессионального суждения также принимается во внимание влияние горного хребта к югу от аэропорта, а также системы речных бассейнов, в пределах которых находится аэропорт, поскольку они оказывают влияние на местный климат (в частности, горы означает, что температура в Алматы ниже, чем можно было бы ожидать). См. Приложение В4, рис. 8.1 для климатической зоны влияния.

⁹ Казахстан. Двухгодичные отчеты (BR). BR 3. Национальное сообщение (NC). НК 7. | РКИКООН

¹⁰ Принципы Экватора — управление экологическими и социальными рисками для проектов (equator-principles.com)

8.1.3 Ограничения и предположения

Из-за характера проекций изменения климата в моделях проекций глобального климата существует неизбежная неопределенность; кроме того, для Алматинской области не было прогнозов в уменьшенном масштабе. Таким образом, для проведения анализа, представленного ниже, использовались модели глобальной циркуляции (МОЦ).

Используемые прогнозы изменения климата основаны на предположении о сценарии «обычного развития» выбросов, называемом репрезентативной траекторией концентрации 8.5 (РТК 8.5). Представлены прогнозы на период 2080-х годов (2080-2099 гг.), чтобы охватить ожидаемый срок службы инфраструктуры, составляющий 100 лет.

8.1.4 Методологический подход

Оценка соответствует передовым отраслевым рекомендациям по оценке рисков изменения климата.¹¹

Это включает следующие шаги:

- Определение текущих и будущих исходных климатических условий для изучаемой территории;
- Идентификация рецепторов. В этом отношении оценка изменения климата существенно отличается от остальной части ОВОСС, поскольку она связана с воздействием внешнего события (изменения климата) на развитие; тогда как другие темы оценивают влияние разработки на окружающую среду. Таким образом, объекты воздействия в этой оценке включают, например, новое здание аэровокзала;
- Выявление потенциальных воздействий (эффектов) изменения климата, а именно воздействия будущего климата на выявленные реципиенты;
- Оценка и подсчет Величины эффекта и Чувствительности рецептора, которые в совокупности обеспечивают оценку эффекта; а также
- Разработка мер по смягчению, где это необходимо, для снижения серьезности воздействия изменения климата.

Рецепторы

При оценке риска изменения климата, в отличие от остальной части оценки экологических тем ОВОСС, рецепторы являются элементами схемы в целом.

Примеры рецепторов включают:

- Новое здание аэровокзала,
- Перенесенное VIP-здание,
- Дополнительные зоны РД/перрона.
- Дренаж труднодоступных мест.

Оценка величины

Оценка масштаба, оценка значимости и, в конечном счете, оценка значимости воздействия на устойчивость к изменению климата отличается от оценки, проводимой по другим экологическим темам. Это происходит по двум ключевым причинам:

¹¹Включая руководство UK IEMA по устойчивости к изменению климата в рамках ОВОС (июнь 2020 г.).

1. Оценка устойчивости к изменению климата фокусируется на воздействии внешних событий (прогнозируемых изменений климата) на сам проект, что противоположно другим темам экологической оценки, и
2. Оценка устойчивости к изменению климата должна учитывать уровни неопределенности в отношении будущих прогнозов изменения климата.

В этой оценке риска изменения климата оценка масштаба учитывает как вероятность возникновения воздействия, так и тяжесть или последствия воздействия, если оно произойдет.

Оценка масштабов воздействия изменения климата проводится в два этапа. Во-первых, выявленные воздействия классифицируются как полезные или неблагоприятные. Во-вторых, воздействия классифицируются как серьезные, умеренные, незначительные или незначительные на основе рассмотрения таких параметров, как:

- Серьезность воздействия – насколько интенсивным или серьезным может быть воздействие.
- Вероятность – варьируется от «регулярно возникающих в типичных будущих климатических условиях» до «маловероятно происходящих в будущих климатических условиях».
- Пространственная степень воздействия (например, в пределах границ объекта, в пределах района, на региональном, национальном и международном уровнях).
- Обратимость — варьируется от «постоянной, требующей значительного вмешательства для возврата к исходному уровню» до «без изменений».

Оценка вероятности основывается на информации из прогнозов изменения климата, а также на знаниях и профессиональном суждении об уровне уверенности, связанном с прогнозами. Например, существует высокая степень достоверности климатических прогнозов в отношении изменения температуры (которое, безусловно, в целом повысится); однако существует более низкий уровень определенности в отношении прогнозов изменения климата в отношении изменений количества осадков.

Таблица 8.1 представлены общие критерии для определения величины воздействия (для неблагоприятных воздействий). Каждая детальная оценка будет определять величину воздействия по отношению к ее теме.

Таблица 8.1: Критерии определения величины воздействия

Категория	Описание (неблагоприятное воздействие)
Главный	Изменение климатических условий, приводящее к долгосрочным или постоянным изменениям, например, повышение летних температур, приводящее к риску деформации поверхностей, с высоким уровнем достоверности прогнозов изменения климата в отношении прогнозируемого изменения температуры (аспект вероятности), и оказывая серьезное влияние на возможность работы схемы, т.е. приводя к перебоям в работе аэропорта.
Умеренный	Обнаруживаемое изменение климатических условий, приводящее к несущественным временным или постоянным изменениям, оказывающее умеренное влияние на способность схемы работать.
Незначительный	Заметное, но незначительное изменение климатических условий.
Незначительный	Никаких заметных изменений климатических условий.

8.1.5 Критерии чувствительности

Критерии чувствительности для оценки риска изменения климата подробно описаны ниже. При изменении климата чувствительный реципиент имеет ограниченную способность выдерживать прогнозируемые изменения климатических факторов или не подвергаться существенному изменению. И наоборот, устойчивый реципиент способен противостоять прогнозируемым изменениям климатических факторов и продолжать выполнять свою намеренную функцию.

Таблица 8.2: Критерии определения чувствительности рецептора

Категория	Описание
Высокая	Реципиент (элемент схемы) с небольшой способностью или вообще без способности поглощать прогнозируемые изменения климатических факторов или с минимальными возможностями для смягчения последствий этих изменений.
Середина	Реципиент с небольшой способностью поглощать прогнозируемые изменения климатических факторов или с ограниченными возможностями для смягчения последствий.
Низкий	Реципиент с некоторой способностью поглощать прогнозируемые изменения климатических факторов или умеренные возможности для смягчения последствий.
Незначительный	Реципиент с хорошей способностью поглощать прогнозируемые изменения климатических факторов или хорошие возможности для смягчения последствий.

8.1.6 Оценка эффектов

Вероятные последствия оцениваются с учетом взаимодействия между величиной воздействия и чувствительностью объекта воздействия, как представлено в матрице оценки воздействия в Таблица 8.3.

Таблица 8.3: Матрица оценки эффекта

Чувствительность	Величина					
	неблагоприятный			Нейтральный		Выгодный
	Главный	Умеренный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Умеренный
	Главный	Главный	Умеренный	Незначительный	Умеренный	Главный
Высокая	Главный	Главный	Умеренный	Незначительный	Умеренный	Главный
Середина	Главный	Умеренный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Умеренный
Низкий	Умеренный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный

8.2 Базовый уровень

В этом разделе представлены данные о наблюдаемых исторических изменениях в климатической системе Казахстана и Алматинской области на сегодняшний день, а также о текущем климате с акцентом на переменные температуры и осадков. Все данные получены с портала знаний об изменении климата Всемирного банка (ССКР).¹² и из 7-го Национального сообщения Казахстана в РКИК ООН.¹³ Затем в этом разделе рассматриваются прогнозы климата, основанные на моделях общей циркуляции (МОЦ), используемых ССКР Всемирного банка. Климатические прогнозы основаны на сценарии высоких выбросов, разработанном проектом CMIP5.¹⁴ и получены от ССКР Всемирного банка. Изменения климатических переменных и их последующее воздействие на

¹² <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>

¹³ Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.), Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата

¹⁴ CMIP5 - Главная | ESGF-CoG (lnl.gov)

развитие аэропорта рассматриваются для 2080-х годов (2080-2099 гг.) на основе предполагаемого срока реализации проекта в 100 лет.

Прогнозы ССКР Всемирного банка также сверяются с прогнозами, представленными в 7-м национальном отчете по Казахстану, в котором также используется набор МОЦ и метод статистического масштабирования для получения прогнозов, характерных для Казахстана. Данные ССКР предпочтительнее в первую очередь, поскольку данные относятся конкретно к координатам аэропорта Алматы (а не к средним по региону или стране, которые в основном доступны в 7-м Национальном сообщении). Если значения прогнозов изменения климата различаются между ССКР Всемирного банка и 7-м национальным сообщением, это описано в данной главе. Диапазон прогнозов демонстрирует неопределенность прогнозов изменения климата и необходимость учитывать ряд возможных вариантов будущего при планировании мер по смягчению последствий.

8.2.1 Историческое изменение климата

Континентальный климат Казахстана состоит из продолжительного жаркого лета и холодной зимы с высокой степенью изменчивости температуры. Среднегодовая температура (усредненная с 1901 по 2016 год) составляет 5,78°C. Среднегодовое количество осадков (в среднем за 1901-2016 годы) составляет 251,53 мм.

Город Алматы находится недалеко от гор Заилийского Алатау (часть горной цепи Тянь-Шаня) на высоте от 500 до 1700 м над уровнем моря. Сам аэропорт находится на высоте 680 м. Из-за высокогорья и близости гор местный климат Алматы немного прохладнее, чем в среднем по стране континентальный климат.

Изменение климата уже происходит по всему Казахстану. По данным ССКР Всемирного банка¹⁵ следующие наблюдения уже были сделаны по всей стране:

- Наиболее быстрое потепление произошло в зимние месяцы со средним повышением на 0,44°C и до 0,65°C на западе и в некоторых северных/центральных частях страны.
- Среднегодовая температура за последние 10 лет увеличилась на 0,31 °C.
- Определенной тенденции в изменчивости годовых и сезонных осадков не наблюдалось.
- В некоторых районах (таких как песчаный район Моинкум и озеро Зайсан) произошло заметное уменьшение общего годового количества осадков.

8.2.2 Современный климат

На приведенном ниже графике показана современная месячная температура и количество осадков в Алматы, усредненные за период 1991-2016 гг. с использованием данных с портала знаний о климате Всемирного банка.¹⁶ Эти данные основаны на сочетании данных наблюдений метеостанций, а также смоделированных климатологических данных Группы климатических исследований (CRU), UEA.¹⁷

Ежегодно температура воздуха колеблется в среднем в пределах -10°C в январе как самый холодный месяц до 19°C в июле как самом теплом месяце. Кроме того, по данным

¹⁵ <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>

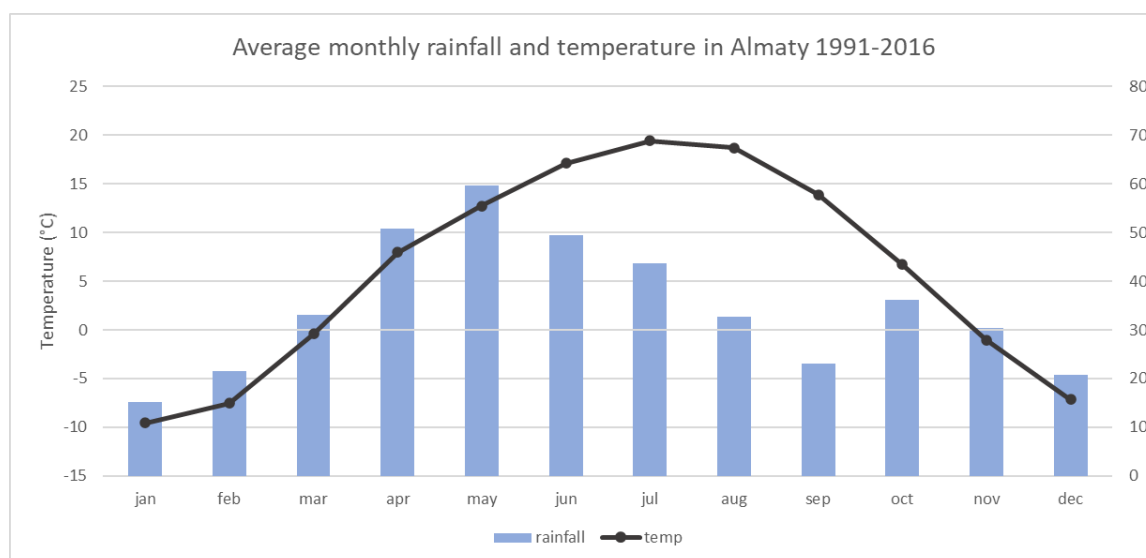
¹⁶ <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>

¹⁷ [ССКР_Metadata_Final_January2021.pdf \(worldbank.org\)](https://climateknowledgeportal.worldbank.org/)

местной метеостанции, максимальные летние и зимние температуры могут достигать 43°C и -37°C соответственно.

Что касается осадков, среднемесячное количество осадков составляет около 35 мм, а апрель, май и июнь считаются самыми влажными месяцами, выпадая около 50 мм в месяц.¹⁸ Среднегодовая скорость ветра составляет примерно 6,5 километров в час, что в целом стабильно в течение всего года.

Фигура 8.1 Среднемесячное количество осадков и температура в Алматы 1991-2016 гг.



Источник: Данные ССКР Всемирного банка.

8.2.3 Прогнозируемое будущее изменение климата

Следующие прогнозы изменения климата основаны на сценарии с высокими выбросами (РТК8.5), который представляет собой сценарий с высокими выбросами при «обычном развитии событий». Прогнозируемые изменения климатических переменных были рассмотрены на 2080-е годы (2080–2099 годы), чтобы отразить прогнозируемый срок службы предлагаемой инфраструктуры. Изменения климатических переменных представлены как отклонения от базового периода 1986-2005 гг. Все данные получены с портала знаний об изменении климата Всемирного банка (ССКР).¹⁹ и подтверждено 7-м Национальным сообщением Казахстана по РККИ ООН.²⁰

Изменения температуры

Ожидается повышение месячной температуры по всей стране. Это приведет к более высоким среднемесячным температурам и более высоким минимальным и максимальным значениям (экстремальным температурам). Наибольшее прогнозируемое изменение температуры произойдет в зимние месяцы (декабрь, январь, февраль), при

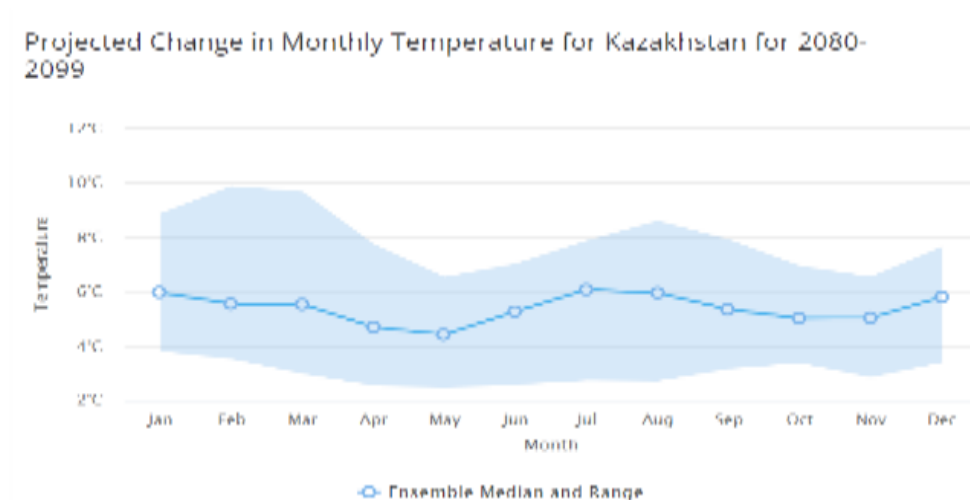
¹⁸ <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>

¹⁹ <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>

²⁰ Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.), Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата

этом среднемесячные температуры повысятся на 5–6 °С (2,45–9,87 °С, 90% доверительный интервал) к 2080-м годам. .Фигура 8.2 ниже показаны прогнозируемые изменения среднемесячной температуры, усредненные по стране по данным ССКР Всемирного банка.

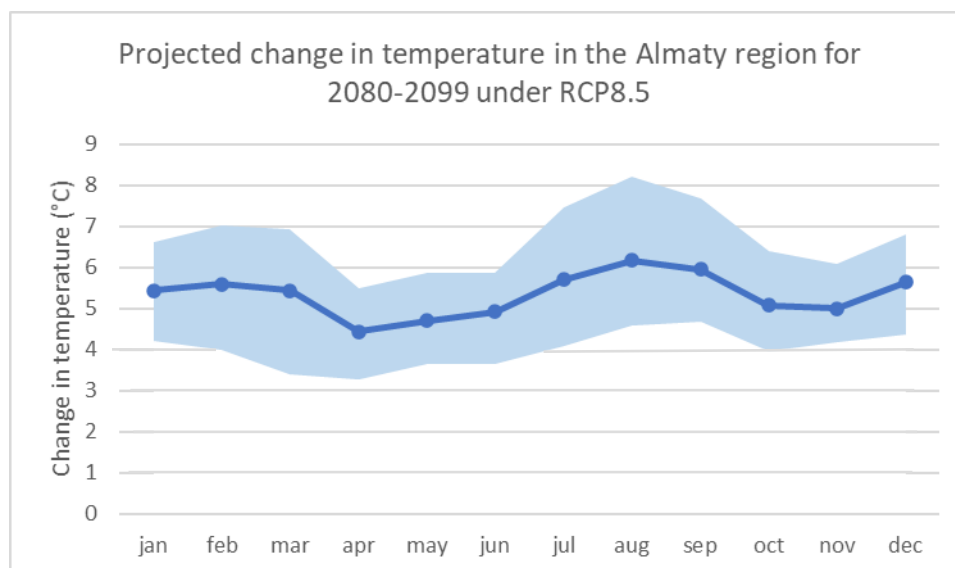
Фигура 8.2 Прогноз изменения среднемесячной температуры для Казахстана на 2080-2099 гг.



Это конкретное изменение температуры в Алматы соответствует региональным прогнозам изменений температуры воздуха из 7-го Национального сообщения, в котором прогнозируется изменение на 5-6°C к 2080-2099 гг. в соответствии с РТК8.5.²¹ График показывает, что средняя месячная температура, по прогнозам, повысится примерно на 5°C в течение года. Эти данные получены от ССКР Всемирного банка с использованием смоделированных данных для координат широты и долготы [44.35, 77.02], которые являются конкретным местоположением аэропорта Алматы.

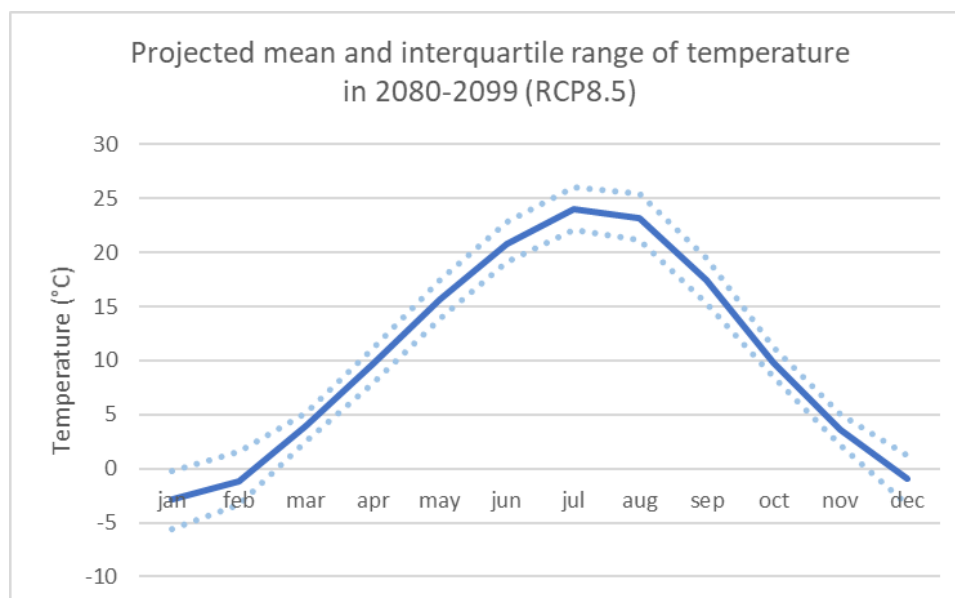
²¹Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.), Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата, стр. 147

Фигура 8.3: Прогноз изменения температуры в Алматинской области на 2080-2099 годы согласно РТК8.5.



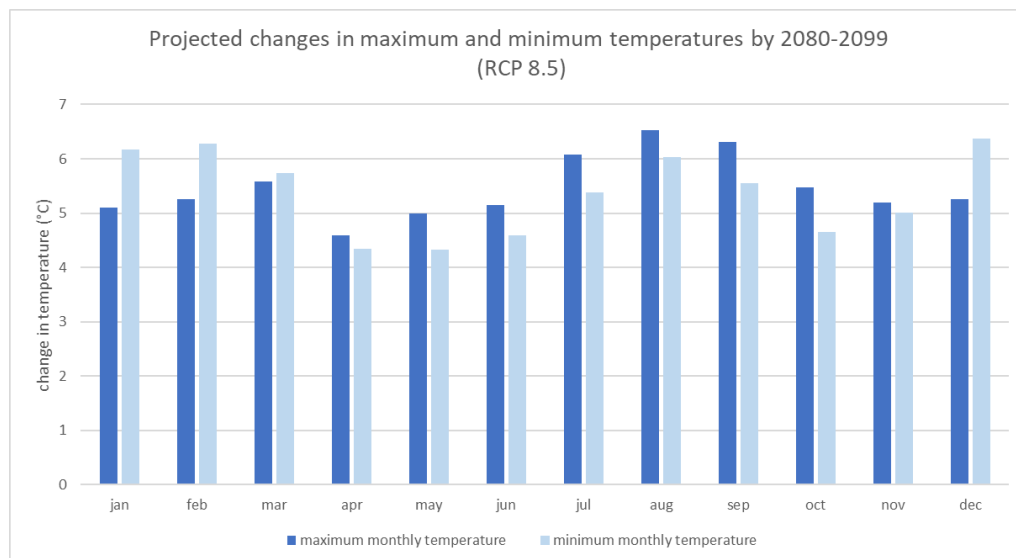
На приведенном ниже графике показано, как эти изменения температуры отражаются на прогнозируемых средних температурах в Алматы. Это предполагает, что средняя температура в Алматы может колебаться примерно от -4°C в январе до 23°C в июле.

Фигура 8.4: Прогнозируемый средний и межквартильный диапазон температуры в 2080-2099 гг. (РТК8.5)



По прогнозам, месячные максимальные и месячные минимальные температуры также увеличатся примерно на 5°С каждый месяц 2080-м годам в соответствии с RCP8.5, как показано на графике ниже.

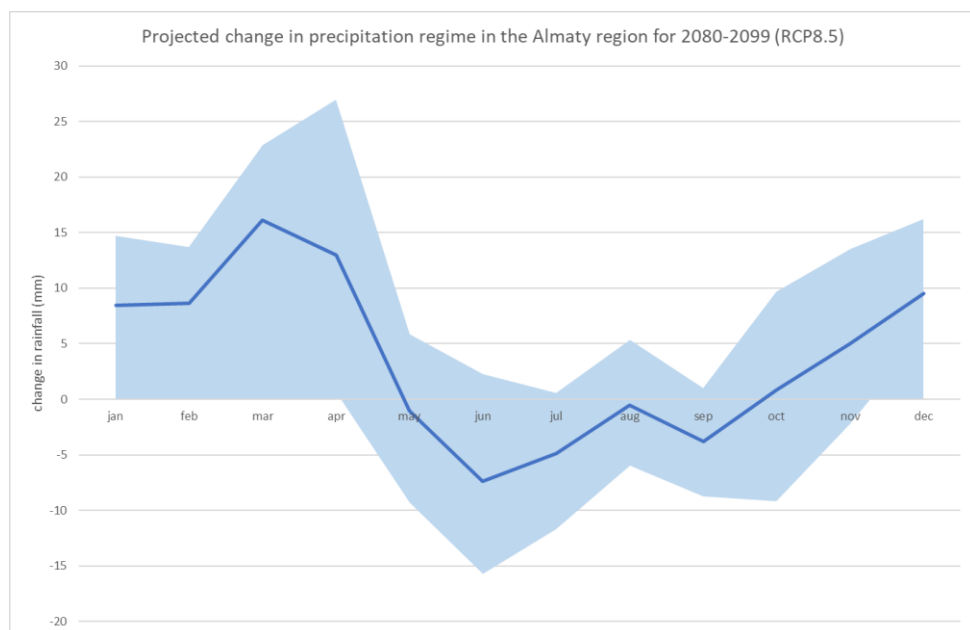
Фигура 8.5: Прогнозируемые изменения максимальной и минимальной месячной температуры к 2080-2099 гг. (РТК8.5)



Изменения в осадках

Изменения в режиме осадков спрогнозировать намного сложнее, а точность прогнозов моделей ниже из-за сильного влияния местных погодных систем и топографии на режимы выпадения осадков. Общей четкой тенденции изменения режима выпадения осадков по всей стране в рамках сценария с высокими выбросами RCP8.5 не наблюдается из-за высокого уровня неопределенности и значительного влияния местных погодных систем на осадки. На приведенном ниже графике показано прогнозируемое изменение количества осадков в районе Алматы к 2080-м годам согласно РТК8.5 по сравнению с базовым периодом 1986-2005 гг. График показывает, что будет более влажная зима и более сухое лето. Это также может привести к более экстремальным ливневым явлениям, таким как проливные дожди, наводнения и засухи. Экстремальные явления, включая штормы, ветер и молнии, также могут увеличиться.

Фигура 8.6: Прогноз изменения режима осадков в Алматинской области на 2080-2099 гг. (РПК8.5)



Эти

прогнозируемые ССКР изменения Всемирного банка для Алматы соответствуют прогнозируемым изменениям годового количества осадков для Алматинской области в соответствии с 7-м Национальным сообщением, в котором прогнозируется изменение годового количества осадков на 10-20% и изменение среднего сезонного количества осадков на 20-30%. % летом и -10-0% зимой²² на тот же период времени в будущем.

Изменения риска наводнения

Понятно, что в настоящее время существует незначительный риск наводнения в аэропорту и вокруг него (см.6 для получения дополнительной информации о воде и текущем риске наводнения на участке). Однако в связи с прогнозируемым увеличением количества осадков в зимнее время риск затопления поверхностными водами может увеличиться в будущем, особенно в районах с твердым грунтом. В настоящее время существует риск наводнения в случае, если сильный дождь может превысить пропускную способность существующей сети поверхностного дренажа и местных водоочистных сооружений. В настоящее время не существует механизма контролируемого перелива в случае достижения мощности объекта. С будущим усилением проливных дождей существует повышенный риск того, что резервуары на заводе будут переполнены, что приведет к неконтролируемому потоку неочищенной воды, текущей на северо-восток в сторону дороги и через нее.

Город Алматы расположен в Балхаш-Алакольской котловине.²³ и черпает воду из соседних водосборных бассейнов Большой и Малой Алматинки, покрытых ледниками.²⁴ В северной части близлежащих гор Тянь-Шаня (к югу от Алматы на границе Казахстана, Китая и Кыргызстана) текущий мониторинг 416 ледников показал, что ледники теряли

²² Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.). Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата, стр. 150

²³ [Интегрированное управление водными ресурсами в Казахстане \(caresd.net\)](https://caresd.net/)

²⁴ [Казахстан: ледники и геополитика | orepДемократия](https://orepdemokratia.kz/)

примерно 0,7% своей массы в год в период с 1955 по 2000 год.²⁵ включая ближайший к Алматы ледник Туюску²⁶. Талая вода с этого ледника стекает в реку Малую Алматинку и водохранилище, протекающие мимо алматинского аэропорта на запад. Хотя данных для определения воздействия изменения климата на повышенный риск затопления Малой Алматинки недостаточно, эту возможность следует учитывать. Кроме того, интенсивные периоды таяния ледников и повышенный расход воды (максимальный в июле) могут увеличить селевой поток и движение моренных озер. Поскольку ледниковая система продолжает отступать, после пикового стока (из-за увеличения скорости таяния) в реках, питаемых ледниками, может наблюдаться постоянное снижение скорости стока, что снижает риск речных наводнений. Конкретно по реке Малая Алматинка данных не было; однако исследования показывают, что другие реки в бассейне уже достигли пикового стока, который может снизиться после 2030-х годов.²⁷ В 7-м национальном сообщении Казахстана предполагается, что в краткосрочной перспективе будет наблюдаться тенденция увеличения стока горных рек (из-за повышения температуры и последующей потери горных ледников). В долгосрочной перспективе абляция ледников уменьшится, однако из-за продолжающегося увеличения количества осадков в горах риск стихийных гидрологических явлений (селей, заторов льда, наводнений и межени) будет продолжать увеличиваться.²⁸

Из-за неопределенности, присущей прогнозам изменения климата, и без дополнительных конкретных подробностей о риске наводнения на территории аэропорта Алматы невозможно дать более точную оценку риска наводнения или график утраты ледника Туюску и связанных с ним речных вод. риск наводнения. Проведение дальнейшего детального моделирования по этому вопросу выходит за рамки данной ОЭСВ.

На приведенном ниже рисунке показано, что канал Малая Алматинка находится примерно на высоте 655 м над уровнем моря, а территория аэропорта находится на высоте примерно 675 м над уровнем моря. Этот перепад высот в 20 м говорит о том, что риск затопления аэропорта из-за речного паводка с Алматинки невелик.

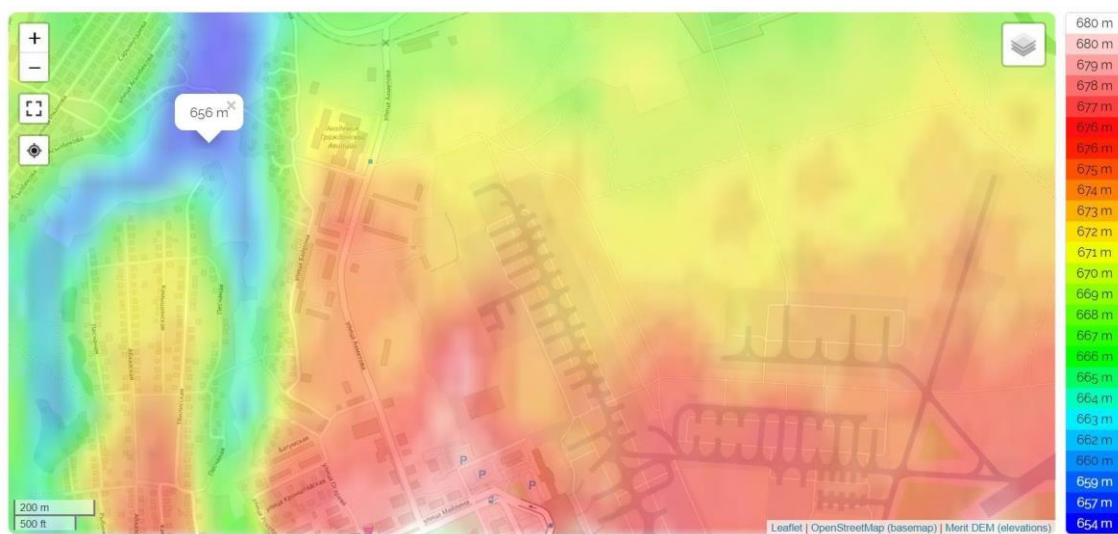
²⁵ [Казахстан: ледники и геополитика | оренДемократия](#)

²⁶ [Изменения оледенения Балхаш-Алакольской впадины Центральной Азии за последние десятилетия | Анналы гляциологии | Кембриджское ядро](#)

²⁷ Афзал, Мухаммад и Шахгеданова, М. и Усманова, Замира и Капица, Василий и Майр, Элизабет и Хагг, Уилфрид и Северский, И. и Жумабаев, Даурен. (2016). Воздействие изменения климата на сток рек северного Тянь-Шаня: результаты многолетних наблюдений и моделирования. <https://www.researchgate.net/publication/310465967>

²⁸ Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.), Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата, стр. 172

Фигура 8.7 Топографическая карта расположения аэропорта Алматы.²⁹



Источник: Письма о географических исследованиях, 2017 г.

В Алматинской области часто случаются экстремальные погодные явления, включая сильный дождь, ветер, снег и метель. Климатические прогнозы предполагают увеличение числа экстремальных погодных явлений в Алматинской области³⁰. Согласно 7-му Национальному сообщению Казахстана уже наблюдалось изменение частоты экстремальных погодных явлений, имевших место между базовым периодом (1990-2002 гг.) и 2003-2015 гг. в Алматинской области следующим образом.³¹:

- Сильные дожди (+3,9%)
- Сильный ветер (+1,6%)
- Сильная метель (изменений нет)
- Сильный снегопад (+3,3%)

Прогнозы будущих изменений частоты таких событий ненадежны, однако разумно предположить, что частота этих событий будет увеличиваться.

²⁹Topographic-map.com (nd), [Топографическая карта Алматы. высота над уровнем моря. рельеф \(topographic-map.com\)](https://topographic-map.com/) (По состоянию на 29 июня 2021 г.) из Yamazaki et al., (2017) Высоточная карта высот глобальной местности, Geographical Research Letters, 44:11 (5844-5853)

³⁰ [ECE CEP 185 Eng.pdf \(unece.org\)](https://unece.org/ece/cep/185/Eng.pdf)

³¹Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.), Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата, стр. 156

8.3 Оценка эффектов

8.3.1 Строительные воздействия и последствия

Как отмечалось выше, строительные работы будут проводиться в существующих климатических условиях, поэтому рассмотрение и оценка воздействия изменения климата не считаются необходимыми и не входят в рамки данной оценки.

8.3.2 Эксплуатационные воздействия и предварительные меры по смягчению последствий

В этом разделе представлена краткая информация о воздействии и последствиях эксплуатации и их возможной значимости до применения смягчающих мер.

В связи с характером оценок устойчивости к изменению климата в этой оценке учитываются масштабы, чувствительность и значимость последствий в будущем – в выбранном для этой оценки графике 2080-х годов, как указано выше. Вероятность изменения климата (уровень достоверности климатических прогнозов, указывающий, например, на повышение летних температур) учитывается при оценке величины эффекта.

Из-за ограниченных данных, доступных на момент написания, как указано выше в разделе «Качество воды, гидрология и гидрогеология», в отсутствие данных об исходных условиях (например, информации о проекте дренажа и о том, включает ли он уже допущения изменения климата), этот отчет имеет тенденцию делать консервативные предположения. Если будет предоставлена дополнительная информация, оценка будет соответствующим образом пересмотрена. Все описанные воздействия считаются постоянными.

Таблица 8.4: Сводка эксплуатационных воздействий и эффектов, предварительное смягчение последствий (этап эксплуатации)

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Более высокие температуры из-за увеличения частоты жарких дней и повышения среднемесячной температуры	Перестроенный VIP корпус, новый Здание терминала	Дискомфорт персонала и пассажиров из-за повышения температуры внутри терминала и VIP-зданий.	неблагоприятный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	Электротехническое и телекоммуникационное оборудование	Повышение температуры, приводящее к сбоям в работе электрооборудования или повреждению телекоммуникационных компонентов.	неблагоприятный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	Взлетно-посадочная полоса, подъезд к дороге (включая съезд с шоссе), новое здание аэровокзала и перроны.	Повышенная скорость утомления и износ инфраструктуры из-за смены температурных перепадов.	неблагоприятный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Уменьшение количества осадков в летние месяцы	Подача подземных вод	Уменьшение количества летних дождей, что приводит к уменьшению доступности воды, влияет на забор подземных вод для пожаротушения и увеличивает	неблагоприятный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
		концентрацию дренажных вод.					
	Взлетно-посадочная полоса, перроны, подъезд к дороге, здание аэровокзала	Повреждение взлетно-посадочной полосы / придорожного подъезда или застроенных территорий из-за внезапного оседания почвы, связанного с уменьшением количества осадков и засухой.	неблагоприятный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Увеличение количества сильных дождей, особенно в зимние месяцы	Взлетно-посадочная полоса, перроны, подъезд к дороге (включая съезд с автомагистрали), здание аэровокзала	Поверхностное затопление новой (и существующей) взлетно-посадочной полосы, а также придорожных подъездов, нового здания аэровокзала и перронов.	неблагоприятный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
		Наводнение (дождевые и поверхностные стоки), приводящее к ограничению доступа к площадке для повседневных операций (т. е. доступ персонала и пассажиров) или технического обслуживания.	неблагоприятный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Увеличение числа экстремальных погодных явлений, включая штормы и ветер	Взлетно-посадочная полоса, перроны, подъезд к дороге, здание аэровокзала	Повышенная скорость утомления и износ инфраструктуры.	неблагоприятный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	ВПП	Увеличение операционных задержек (таких как задержки и отмены рейсов и ограниченный доступ персонала) из-за экстремальных погодных явлений и штормов.	неблагоприятный	Умеренный	Высокая	Главный	Значительный
	Электрооборудование	Ущерб от бури (например, из-за удара молнии), приводящий к повреждению электрооборудования и задержкам в работе.	неблагоприятный	Умеренный	Высокая	Главный	Значительный
	Здание терминала VIP-здание, Новые и обновленные пути доступа	Повышенный риск падения, поскользнуться и споткнуться для персонала и пассажиров в VIP-зданиях и зданиях терминалов из-за сырой погоды.	неблагоприятный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Уменьшено количество гололедных и морозных дней	ВПП	Сокращение количества задержек операций из-за плохих погодных условий, вызывающих задержку/отмену рейсов.	Выгодный	Незначительный	Высокая	Умеренный	Значительный ³²

³²Обратите внимание, что в качестве полезного значительного эффекта для этого элемента не исследовалось смягчение последствий.

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
	Здание терминала, VIP-здание, подъездные пути	Сокращение количества поскользываний, спотыканий и падений персонала и посетителей.	Выгодный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	Взлетно-посадочная полоса, подъезд к дороге	Снижение потребности в очистке от снега/посолке или других мерах в холодную погоду на взлетно-посадочной полосе, подъездах к дорогам и пешеходных дорожках.	Выгодный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Изменения расхода рек в связи с изменением режима осадков и таянием ледников.	Водоснабжение	В периоды повышенного поверхностного стока во время сильных дождей это может снизить уровень концентрации сточных вод.	Выгодный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
		Значительное таяние ледников к 2080-м годам может привести к снижению уровня рек и скорости потока, тем самым повысив долгосрочные уровни концентрации сточных вод в близлежащих руслах рек.	неблагоприятный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
	Взлетно-посадочная полоса, перроны, подъезд к дороге (включая съезд с	Таяние ледников (из-за более высоких температур) в краткосрочной/среднесрочной перспективе в	неблагоприятный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
	автомагистрали), здание аэровокзала	сочетании с увеличением количества осадков в горах может привести к повышению уровня рек и риску затопления рек (со стороны Малой Алматинки) вблизи аэропорта					

8.3.3 Меры по смягчению последствий

В этом разделе представлены меры по смягчению для управления потенциальными воздействиями изменения климата, как указано выше, в течение всего срока эксплуатации инфраструктуры.

Таблица 8.4 выше описаны несколько потенциально значительных последствий изменения климата для расширения аэропорта. Ключевые воздействия на климат с возможными последствиями для нескольких рецепторов:

- Проблемы дренажа в близлежащие водные пути из-за уменьшения талой воды ледников, а также из-за уменьшения количества осадков в летние месяцы и из-за более жаркого и сухого лета, что приводит к уменьшению количества осадков в летние месяцы.
- Затопление новой (и существующей) взлетно-посадочной полосы, подъезда к дороге, нового здания аэровокзала, VIP-здания и перронов из-за увеличения количества осадков в зимнее время, а также увеличения количества экстремальных погодных явлений.
- Сокращение запасов подземных вод, доступных для забора для пожаротушения, из-за уменьшения количества летних осадков.
- Операционные задержки из-за увеличения наводнений и экстремальных погодных явлений, что привело к отмене рейсов и проблемам с доступом персонала.
- Повреждение электрооборудования из-за учащения грозových явлений.

В качестве смягчающих мер, которые необходимо рассмотреть для решения этих проблем, определены следующие меры:

Сокращение количества осадков в летние месяцы, влияющее на водоснабжение для водозабора и влияющее на концентрацию загрязняющих веществ в дренажных системах.

Сокращение количества осадков в летнее время может уменьшить доступность грунтовых вод для забора для пожаротушения или других целей. Неизвестно, планирует ли Схема использовать подземные воды в течение срока эксплуатации. Участок подключен к муниципальной водопроводной сети, поэтому в настоящее время предполагается, что водозабор, если и будет, то будет минимальным.

По вопросам дренажа см. главу 6 этого отчета. Это определяет меры по смягчению последствий, которые уменьшат загрязнение поверхностных и подземных вод, что поможет избежать/уменьшить уровни загрязнения, попадающего в водные пути.

Выроспроливные дожди, приводящие к риску затопления ряда реципиентов

Адекватный дренаж также обеспечит ключевое смягчение последствий повышенного риска затопления территорий с твердым покрытием (включая взлетно-посадочные полосы, перроны, здания, подъездные пути). накопительный бак под открытым небом. Отмечается, что дренажные каналы находятся в неудовлетворительном состоянии. Обратитесь к Главе 6 за более подробной информацией.

Если допуски на изменение климата еще не были включены в проект дренажа участка, то по возможности следует учитывать повышенный риск наводнений, вероятно, при реконструкции и обновлении существующей дренажной инфраструктуры, чтобы обеспечить ее размеры, позволяющие справиться с возросшими потоками воды. в будущем или рассматривается в дальнейшем по мере разработки проекта. Кроме того,

должна быть реализована комплексная программа проверки активов, которая контролирует состояние дренажных систем. Кроме того, если с течением времени регистрируется учащение наводнений, следует дополнительно рассмотреть вопрос об изменении размера дренажа. Такое планирование смягчения последствий также уменьшит влияние наводнения на операционные задержки.

Кроме того, существует неопределенный риск, связанный с речным паводком Малой Алматинки из-за усиленного таяния ледников и горных осадков. В настоящее время недостаточно информации для проведения точной оценки риска наводнения, особенно риска речного наводнения, на проектной площадке. В связи с этим рекомендуется регулярно контролировать уровень рек и наводнения в течение всего срока эксплуатации аэропорта и, при необходимости, разрабатывать и осуществлять дополнительные меры защиты от наводнений.

Увеличение числа экстремальных погодных явлений, включая штормы и ветер, что приводит к увеличению задержек в работе и потенциальному повреждению электрооборудования.

Меры по смягчению последствий будут включать дополнительный мониторинг с использованием систем раннего предупреждения о погоде и планов действий в отношении опасных погодных явлений для сокращения операционных задержек из-за неизбежных экстремальных погодных явлений.

Повреждение электрооборудования, в частности инфраструктуры связи, из-за частых гроз и ураганов можно уменьшить за счет использования молниезащиты для активов, где это возможно. Все основные системы будут иметь молниезащиту, а также соответствующие резервные источники питания на случай отказа. Планы и процедуры защиты и резервного копирования должны будут учитывать увеличение количества грозовых явлений в будущем и обновляться по мере необходимости на основе будущих тенденций.

Более высокие летние температуры приводят к перегреву и дискомфорту персонала и пассажиров в зданиях.

Другие рекомендуемые меры по смягчению незначительных воздействий на климат, указанные выше, включая включение системы кондиционирования воздуха в проект нового здания аэровокзала.

Во избежание чрезмерных первоначальных затрат рекомендуется выбирать блоки кондиционирования воздуха исходя из текущей потребности в охлаждении в здании, обеспечивая при этом достаточное пространство (в соответствующих технических помещениях), чтобы в будущем можно было установить дополнительное кондиционирование воздуха при более высоких температурах. возникают температуры. Рекомендуется следить за повышением будущих летних температур, что позволяет отслеживать тенденции температуры и определять, когда необходимо установить или отрегулировать кондиционер.

Более высокие летние температуры, приводящие к выходу из строя электрооборудования

Как указано выше, здания будут спроектированы с соответствующей вентиляцией и кондиционированием воздуха для современных температур, при этом будет обеспечено место для будущей модернизации системы кондиционирования воздуха, если более высокие температуры приведут к увеличению потребности в кондиционировании воздуха.

Уменьшение количества летних осадков, приводящее к оседанию, повреждающему взлетно-посадочные полосы или другие конструкции (незначительный эффект)

Чтобы справиться с повышенным риском оседания, все уязвимые рецепторы, включая взлетно-посадочные полосы, здания, подъездные пути и пешеходные дорожки, могут быть предметом наблюдения, что позволяет проводить периодические проверки, такие как визуальные осмотры и обследования участков, чтобы отслеживать потенциальный риск оползней и принимать соответствующие меры. действия, когда это необходимо. Это будет усовершенствованием Схемы, и оно устраняет незначительный эффект.

8.3.4 Остаточные эффекты

Краткое изложение остаточных эффектов, оставшихся после применения описанных выше мер по смягчению последствий, подробно описано в Таблица 8.5. Все описанные воздействия считаются постоянными.

Таблица 8.5: Резюме остаточных эффектов после применения смягчающих мер (Этап эксплуатации)

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Более высокие температуры из-за увеличения частоты жарких дней и повышения среднемесячной температуры	Перестроенный VIP корпус, новый Здание терминала	Дискомфорт персонала и пассажиров из-за повышения температуры внутри терминала и VIP-зданий.	неблагоприятный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	Электротехническое и телекоммуникационное оборудование	Повышение температуры, приводящее к сбоям в работе электрооборудования или повреждению телекоммуникационных компонентов.	неблагоприятный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	Взлетно-посадочная полоса, подъезд к дороге (включая съезд с шоссе), новое здание аэровокзала и перроны.	Повышенная скорость утомления и износ инфраструктуры из-за смены температурных перепадов.	неблагоприятный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Уменьшение количества осадков в летние месяцы	Подача подземных вод	Уменьшение количества летних дождей, что приводит к уменьшению доступности воды, влияет на забор подземных вод для	неблагоприятный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
		пожаротушения и увеличивает концентрацию дренажных вод.					
	Взлетно-посадочная полоса, перроны, подъезд к дороге (включая съезд с автомагистрали), здание аэровокзала	Повреждение взлетно-посадочной полосы / придорожного подъезда или застроенных территорий из-за внезапного оседания почвы, связанного с уменьшением количества осадков и засухой.	неблагоприятный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Увеличение количества сильных дождей, особенно в зимние месяцы	Взлетно-посадочная полоса, перроны, подъезд к дороге, здание аэровокзала	Поверхностное затопление новой (и существующей) взлетно-посадочной полосы, а также придорожных подъездов, нового здания аэровокзала и перронов.	неблагоприятный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
		Наводнение (дождевые и поверхностные стоки), приводящее к ограничению доступа к площадке для повседневных операций (т. е. доступ персонала и пассажиров) или	неблагоприятный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
		технического обслуживания.					
Увеличение числа экстремальных погодных явлений, включая штормы и ветер	Взлетно-посадочная полоса, перроны, подъезд к дороге, здание аэровокзала	Повышенная скорость утомления и износ инфраструктуры.	неблагоприятный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	ВПП	Увеличение операционных задержек (таких как задержки и отмены рейсов и ограниченный доступ персонала) из-за экстремальных погодных явлений и штормов.	неблагоприятный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
	Электрооборудование	Ущерб от бури (например, из-за удара молнии), приводящий к повреждению электрооборудования и задержкам в работе.	неблагоприятный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	Здание терминала VIP-здание, Новые и обновленные пути доступа	Повышенный риск падения, поскользнуться и споткнуться для персонала и пассажиров в VIP-зданиях и зданиях терминалов из-за сырой погоды.	неблагоприятный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
ВПП		Сокращение количества задержек операций из-за	Выгодный	Незначительный	Высокая	Умеренный	Значительный ³³

³³Обратите внимание, что в качестве полезного значительного эффекта для этого элемента не исследовалось смягчение последствий.

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Уменьшено количество гололедных и морозных дней		плохих погодных условий, вызывающих задержку/отмену рейсов.					
	Здание терминала, VIP-здание, подъездные пути	Сокращение количества поскользываний, спотыканий и падений персонала и посетителей.	Выгодный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
	Взлетно-посадочная полоса, подъезд к дороге	Снижение потребности в очистке от снега/посолке или других мерах в холодную погоду на взлетно-посадочной полосе, подъездах к дорогам и пешеходных дорожках.	Выгодный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Изменения расхода рек в связи с изменением режима осадков и таянием ледников.	Водоснабжение	В периоды повышенного поверхностного стока во время сильных дождей это может снизить уровень концентрации сточных вод.	Выгодный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
		Значительное таяние ледников к 2070-м годам может привести к снижению уровня рек и скорости потока, тем самым повысив долгосрочные уровни концентрации сточных	неблагоприятный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный

Влияние изменения климата	Пораженный рецептор(ы)	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
		вод в близлежащих руслах рек.					
	Взлетно-посадочная полоса, перроны, подъезд к дороге (включая съезд с автомагистрали), здание аэровокзала	Таяние ледников (из-за более высоких температур) в краткосрочной/среднесрочной перспективе в сочетании с увеличением количества осадков в горах может привести к повышению уровня рек и риску затопления рек (со стороны Малой Алматинки) вблизи аэропорта	неблагоприятный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный

9 Биоразнообразие

9.1 Введение

В этой главе рассматривается потенциальное воздействие на биоразнообразие, связанное со строительством и эксплуатацией инфраструктуры, связанной со Схемой, в соответствии с рекомендациями МФК и ЕБРР.

9.2 Методология

Эта глава написана в соответствии со Стандартом деятельности 6 МФК и Требованием деятельности ЕБРР 6: Биоразнообразие, сохранение и устойчивое управление живыми природными ресурсами.

9.2.1 Применимые руководства и стандарты

В дополнение к применимой всеобъемлющей политике и законодательству для Схемы, которые представлены в Главе 3, в следующих разделах представлены дополнительные политика и законодательство, которые конкретно относятся к биоразнообразию для Схемы.

9.2.1.1 Национальные требования

Национальное законодательство и политика Казахстана в отношении биоразнообразия, применимые к Схеме, показаны на Таблица 9.1.

Таблица 9.1: Национальное законодательство или политика, связанные с биоразнообразием.

Законодательный или политический инструмент	Соответствующие детали
Экологический кодекс Казахстана (2007 г.)	Экологический кодекс включает положения, непосредственно связанные с сохранением биоразнообразия, включая мониторинг особо охраняемых природных территорий, флоры и фауны, устойчивое использование лесов и животных, перечень редких и исчезающих видов животных, охрану редких и исчезающих видов животных и охраняемых территорий.
Лесной кодекс (2006 г.)	Лесной кодекс содержит рекомендации по эколого-защитным функциям лесов, сохранению их биологического разнообразия, устойчивому использованию лесных ресурсов и воспроизводству и восстановлению лесных экосистем (включая лесовосстановление и лесоразведение). Он регулирует вопросы владения, использования и управления участками, отнесенными к лесному фонду, и устанавливает правовые основы охраны, воспроизводства и улучшения экологического и ресурсного потенциала участков лесного фонда. Он также запрещает интродукцию инвазивных чужеродных видов и сбор редких и исчезающих видов флоры на землях лесного фонда.
Земельный кодекс (2003 г.)	Земельный кодекс в первую очередь регулирует землеустройство, но также включает главы о землях охраняемых природных территорий, землях государственного лесного фонда и «землях запаса».
Закон об охране, воспроизводстве и использовании животного мира (2019 г.)	Настоящий Закон регулирует охрану редких и исчезающих видов животных, а также устойчивое использование и воспроизводство охотничьих и рыбных ресурсов. Он содержит положения об охране мест обитания диких животных, а также районов концентрации и путей миграции их популяций.

Законодательный или политический инструмент	Соответствующие детали
Закон об особо охраняемых природных территориях (2006 г.)	Закон об особо охраняемых природных территориях устанавливает различные категории охраняемых территорий, их правовой статус, схему функционального зонирования и охранные режимы. Поправка 2012 г. включала новые статьи о Красной книге Казахстана и основных орнитологических территориях. Он регулирует создание, расширение, охрану, восстановление, устойчивое использование и управление природоохранными территориями и национальными природными заказниками, имеющими экологическое, научное, историческое, культурное и рекреационное значение и являющимися составной частью национальных, региональных и глобальных экологических сетей.
Приказ Минсельхоза № 18-02/1057 (2015 г.)	Все деревья в городе (включая аэропорт) подлежат охране независимо от их природоохранного статуса. Их нельзя вырубать без разрешения или оплаты тарифа, установленного Постановлением Правительства РК № 441 от 2007 года. Часто в качестве условия разрешения на строительство застройщики обязаны высаживать и поддерживать саженцы, чтобы компенсировать воздействие городского дерева. уменьшение покрытия.
Постановление Правительства РК № 441 (2007 г.)	В этом указе устанавливаются базовые тарифы за незаконную рубку леса, повреждение деревьев и кустарников (тарифы удваиваются на особо охраняемых природных территориях), хищение валежника и деревьев, поврежденных лесными пожарами. Постановление распространяется на общественные леса.

9.2.1.2 Международные требования

В дополнение к национальной политике и законодательству, изложенным выше в отношении биоразнообразия, существуют конвенции, применимые к биоразнообразию, которые были ратифицированы Казахстаном. Они подробно описаны ниже в Таблица 9.2.

Таблица 9.2: Международные соглашения и конвенции, ратифицированные Казахстаном в области биоразнообразия

Международное экологическое соглашение	Дата подписания	Дата утверждения
Устав Организации Объединенных Наций	1992 г.	1992 г.
Конвенция о биологическом разнообразии (КБР)	1992 г.	1994 г.
Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)	1992 г.	1992 г.
Киотский протокол к Рамочной конвенции об изменении климата	1999 г.	2009 г.
Картахенский протокол по биобезопасности	2008 г.	2008 г.
Рамсарская международная конвенция о водно-болотных угодьях международного значения, особенно в качестве мест обитания водоплавающих птиц	2007 г.	2007 г.
Конвенция о международной торговле видами мировой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения CITES (Вашингтон)	2000 г.	2000 г.
Конвенция об охране мигрирующих видов диких животных CMS (Бонн)	2006 г.	2006 г.
Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО	1994 г.	1994 г.
Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо)	2001 г.	2001 г.
Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание	1994 г.	1997 г.

Международное экологическое соглашение	Дата подписания	Дата утверждения
Конвенция о доступе к информации, участии общественности в принятии решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды	1998 г.	2001 г.

Основные соглашения более подробно описаны ниже.

Конвенция о биологическом разнообразии (КБР)

Казахстан подписал КБР в июне 1992 г., а в сентябре 1994 г. он был ратифицирован в качестве национального законодательства (КБР, 2019 г.). КБР определяет биоразнообразие как «изменчивость живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и другие водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это включает разнообразие внутри видов, между видами и экосистемами». В качестве подписавшей страны Казахстан обязан:

- Сохранить биоразнообразие
- Внедрить процедуры, требующие ОВОС для проектов, которые могут оказать значительное воздействие на биологическое разнообразие.
- Внедрить законодательные положения, обеспечивающие должный учет экологических политик и процедур.

Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС)

Как страна-член СИТЕС с 2000 года, Казахстан является частью международного соглашения между правительствами, направленного на обеспечение того, чтобы международная торговля видами диких животных и растений не угрожала их выживанию. Приложение I СИТЕС включает виды, находящиеся под угрозой исчезновения, и запрещает международную торговлю этими видами, за исключением случаев, когда цель импорта не является коммерческой, т.е. для научных исследований. В Приложении II перечислены виды, которые в настоящее время не обязательно находятся под угрозой исчезновения, но могут стать таковыми, если торговля ими не будет жестко контролироваться. Виды Приложения II могут быть разрешены путем выдачи разрешения на экспорт или сертификата на реэкспорт. Виды Приложения III нуждаются в сотрудничестве с другими странами для предотвращения неустойчивой или незаконной эксплуатации.

Конвенция об охране мигрирующих видов диких животных (CMS)

Конвенция об охране мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция или КМВ) была принята в Бонне, Германия, в 1979 г. и вступила в силу в 1985 г. Казахстан ратифицировал эту конвенцию в 2006 г. Договаривающиеся стороны совместно работают над сохранением мигрирующих видов и их мест обитания путем обеспечения строгой охраны мигрирующих видов, находящихся под угрозой исчезновения (перечисленных в Приложении I к Конвенции), заключения многосторонних соглашений по сохранению и управлению мигрирующими видами, которые требуют международного сотрудничества или могут выиграть от международного сотрудничества (перечислены в Приложении II), а также путем проведения совместных исследований видов деятельности.

В рамках CMS Казахстан подписал следующие Меморандумы о взаимопонимании (MoB):

- Меморандум о взаимопонимании по сохранению и восстановлению бухарского оленя, подписанный Казахстаном в 2002 г.;

- Меморандум о взаимопонимании в отношении сохранения, восстановления и устойчивого использования сайгака, подписанный Казахстаном в 2006 г.; а также
- Меморандум о взаимопонимании относительно мер по сохранению стерха, подписанный Казахстаном в 1998 году.

Стандарт деятельности МФК 6

Как описано в разделе 4.2, Стандарты деятельности IFC являются международным эталоном для выявления и управления экологическими и социальными рисками и были приняты многими организациями в качестве ключевого компонента их управления экологическими и социальными рисками. Стандарт деятельности IFC 6 (IFC PS6) учитывает биоразнообразие.

Цели PS6:

- Защищать и сохранять биоразнообразие;
- Сохранение выгод от экосистемных услуг; а также
- Содействовать устойчивому управлению живыми природными ресурсами путем принятия методов, объединяющих потребности в сохранении и приоритеты развития.

IFC PS6 требует, чтобы экологические особенности (охраняемые районы, местообитания и виды), которые могут быть прямо или косвенно затронуты в Схеме AoI, придавали большое значение сохранению. Требования МФК PS6 применяются к проектам во всех средах обитания, независимо от того, были ли эти среды обитания ранее нарушены и охраняются ли они законом. В частности, проект необходим для:

- Оценить значимость воздействия проекта на все уровни биоразнообразия как неотъемлемую часть процесса социальной и экологической оценки;
- Учитывать разные ценности, придаваемые биоразнообразию конкретными заинтересованными сторонами; а также
- Оценить основные угрозы биоразнообразию, особенно разрушение среды обитания и инвазивные чужеродные виды.

В соответствии с МФК PS6 местообитания делятся на модифицированные, естественные и критические местообитания. Критические местообитания могут быть либо модифицированными, либо естественными местообитаниями, поддерживающими высокую ценность биоразнообразия, в том числе:

- Среда обитания, имеющая большое значение для находящихся под угрозой исчезновения и/или исчезающих видов (Красный список Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП));
- Среда обитания, имеющая большое значение для видов с ограниченным ареалом
- Среда обитания, поддерживающая глобально значимые концентрации мигрирующих и/или стайных видов;
- Находящиеся под угрозой исчезновения и/или уникальные экосистемы; а также
- Области, связанные с ключевыми эволюционными процессами.

Поскольку разрушение среды обитания признано серьезной угрозой для сохранения биоразнообразия, и для оценки вероятной значимости воздействий МФК PS6 требует выполнения следующих требований в зависимости от состояния среды обитания:

- Модифицированная среда обитания: проявлять осторожность, чтобы свести к минимуму любое преобразование или деградацию такой среды обитания, в

зависимости от масштаба проекта, определить возможности улучшения среды обитания, а также защитить и сохранить биоразнообразие в рамках операций;

- Естественная среда обитания: застройщики не будут значительно преобразовывать или ухудшать такую среду обитания, если только не существует финансовых/технических альтернатив, или если общие выгоды перевешивают затраты (в том числе для биоразнообразия), а преобразование или деградация не будут надлежащим образом смягчены. Меры по смягчению последствий должны по возможности не приводить к чистой потере биоразнообразия; компенсация потерь за счет создания экологически сопоставимой территории, управляемой для сохранения биоразнообразия, компенсации непосредственных пользователей биоразнообразия; а также
- Критическая среда обитания: в районах критической среды обитания разработчик не будет осуществлять деятельность по проекту, если нет измеримых неблагоприятных воздействий на способность критической среды обитания поддерживать установленные популяции описанных видов или на функции критической среды обитания; отсутствие сокращения популяции видов, признанных находящимися под угрозой исчезновения или находящимися под угрозой исчезновения, и смягчение меньших воздействий в соответствии с естественной средой обитания.

Требование ЕБРР к эффективности 6 (PR6)

Цели PR6 заключаются в следующем:

- Защищать и сохранять биоразнообразие, используя предупредительный подход;
- Принять иерархию смягчения последствий при разработке и реализации проектов с целью достижения отсутствия чистых потерь и, при необходимости, чистого прироста биоразнообразия;
- Поддерживать экосистемные услуги; а также
- Продвигать передовую международную практику устойчивого управления и использования живых природных ресурсов.

ТР6 включает конкретные требования к проектам, оказывающим значительное, неблагоприятное и необратимое воздействие на приоритетные характеристики биоразнообразия, включая: (i) места обитания, находящиеся под угрозой исчезновения; (ii) уязвимые виды; (iii) важные особенности биоразнообразия, определенные широким кругом заинтересованных сторон или правительств; и (iv) экологическая структура и функции, необходимые для поддержания жизнеспособности приоритетных характеристик биоразнообразия, описанных в этом параграфе.

Согласно ТР6, критическая среда обитания включает одно из следующего: (i) находящиеся под угрозой исчезновения или уникальные экосистемы; (ii) местообитания, имеющие большое значение для исчезающих или находящихся под угрозой исчезновения видов; (iii) места обитания, имеющие большое значение для эндемичных или географически ограниченных видов; (iv) среды обитания, поддерживающие глобально значимые мигрирующие или стайные виды; или (v) области, связанные с ключевыми эволюционными процессами.

9.2.2 Область исследования и область влияния

Зона исследования для обозначенных участков и настольного исследования включает 10-километровый буфер от зоны действия Схемы.

Зона влияния (ЗВ) Схемы и территория исследования для полевых исследований (Приложение В.5 Рисунок 9.1,) включает фактическую площадь схемы плюс:

- 300-метровая буферная зона вокруг территории проекта (для мест обитания, флоры, млекопитающих и рептилий); а также
- Буферная зона 500 м вокруг зоны проекта и взлетно-посадочной полосы (для птиц).

9.2.3 Методология кабинетного исследования

Был проведен кабинетный обзор имеющейся информации из национальных и международных источников. Это включало:

- Веб-сайт Конвенции о биологическом разнообразии (<http://www.cbd.int/>);
- Красный список исчезающих видов МСОП (<http://www.iucnredlist.org/>);
- Комплексный инструмент оценки биоразнообразия (<https://ibat-alliance.org/>);
- Красная книга Республики Казахстан (<http://redbook.kz/ru/index.html>);
- Международная зона данных BirdLife (<http://www.birdlife.org/datazone/home>); а также
- Глобальная база данных инвазивных видов (http://www.iucngisd.org/gisd/100_worst.php).

Предыдущие отчеты, предпринятые в рамках Алматинской схемы, были пересмотрены и включали:

- Отчет об оценке ОВОСС международного аэропорта Алматы (Mott MacDonald, 2020 г.);
- Комплексная экологическая и социальная экспертиза – Проект Apple: Международный аэропорт Алматы (Waterman, 2020a);
- План экологических и социальных мероприятий – Проект Apple: Международный аэропорт Алматы (Waterman, 2020b);
- Данные получены в рамках отчета о биоразнообразии (ООО «ЭкоСоцио Аналитики», 2021 г. – см. Приложение).А.2):
 - Сезонная динамика численности и активности птиц в дневное время в районе Алма-Атинского аэропорта (Сема и др., 1978);
 - Данные обследования птиц в аэропорту (Международный аэропорт Алматы, 2020 г.);
 - Подтвержденные столкновения самолетов с птицами на аэродроме Алматы в 2020 г. (Международный аэропорт Алматы, 2020 г.); а также
 - Программа контроля дикой природы (Международный аэропорт Алматы, 2020 г.).

Информация о следующих природоохранных зонах и других охраняемых территориях (существующих или предполагаемых) на расстоянии до 10 км от зоны действия Схемы также была собрана и проанализирована из онлайн-источников:

- Рамсарское угодье, водно-болотное угодье международного значения (<https://www.ramsar.org/>);
- Ключевые районы биоразнообразия (КРБ) (www.keybiodiversityareas.org/);
- Важные территории птиц и биоразнообразия (IBA) (<http://datazone.birdlife.org/home>);
- Объекты всемирного наследия (WHS) (<https://whc.unesco.org/en/list/>);
- Биосферные заповедники ЮНЕСКО (<https://en.unesco.org/biosphere/aspac#kazakhstan>); а также
- Национальные охраняемые территории Казахстана (<https://www.protectedplanet.net/country/KA3>).

9.2.4 Методология полевых исследований

Полевые исследования были проведены в декабре 2020 г. Андреем Гавриловым из ООО «ЭкоСоцио Аналитики» (2020 г.), квалифицированным зоологом, для информирования ОВОСС (см. Приложение А2).

Обзорная съемка была проведена для уточнения спутниковых карт местообитаний и определения основных местообитаний и видов, которые встречаются или могут встречаться в пределах Схемы А01.

Обзорная съемка включала прямые наблюдения за видами и местообитаниями, которые могут иметь важное значение для сохранения и/или охраняться. Были зарегистрированы виды, связанные с каждой средой обитания, с акцентом на виды, находящиеся под угрозой глобального/национального исчезновения, эндемичные/ограниченные виды, мигрирующие виды, охраняемые государством виды, инвазивные виды и виды, имеющие значение для местного населения. Координаты Глобальной системы позиционирования (GPS) были записаны для мест, где такие виды были идентифицированы.

В дополнение к непосредственным наблюдениям геодезисты провели оценку вероятности появления каких-либо видов, имеющих природоохранное значение, в зоне ответственности, исходя из доступных местообитаний.

Обзорное обследование охватывало следующие особенности наземного биоразнообразия:

- Среда обитания: карта растительного покрова/среды обитания была создана Моттом Макдональдом для Зоны влияния, и она была подтверждена местным специалистом по биоразнообразию. Были нанесены на карту обширные местообитания в зоне ответственности, включая их классификацию как естественные или измененные местообитания;
- Млекопитающие: наличие и численность видов посредством прямых наблюдений и регистрации полевых признаков (фекалии, следы, следы, признаки кормления, волосы, крики) и дорожно-транспортных происшествий; а также
- Птицы: наличие и численность видов посредством общих наблюдений и распознавания криков.

Были пройдены два маршрута наблюдения; первый охватывал объекты аэропорта и внутренний периметр границы аэропорта, а второй охватывал зону ответственности и внешний периметр границы аэропорта. Два маршрута показаны желтым цветом в Приложении А2, рис. 1.

Пять Вдоль второго маршрута наблюдения за пределами аэропорта в наиболее вероятных местах зимовки птиц были установлены смотровые площадки. Они отмечены зелеными кружками в Приложении А2, рис. 1. С каждой точки наблюдения проводились 30-минутные наблюдения за птицами.

На весну 2021 г. запланированы дополнительные базовые исследования птиц, в том числе обследования перелетных птиц, наблюдения с наблюдательных пунктов, подсчеты точек, общие наблюдения и распознавание сигналов в подходящей среде обитания в зоне ответственности. В этих исследованиях будет использоваться стандартная методология, изложенная в Scottish Natural Heritage (SNH, 2017).

9.2.5 Определение магнитуды, чувствительности и значимости воздействия

Величина потенциального воздействия на каждую экологическую особенность была оценена для строительства и эксплуатации Схемы с использованием критериев, представленных в Таблица 5.2.

Чувствительность (важность сохранения) или вес, приписываемый каждому экологическому признаку в районе исследования, оценивались с использованием критериев, определенных в Таблица 9.3.

Экологические эффекты описываются как:

- Краткосрочные (<5 лет) или долгосрочные (>5 лет); а также
- Временный (может быть краткосрочным или долгосрочным) или постоянный.

Таблица 9.3: Критерии определения чувствительности объекта воздействия (важность сохранения)

Рейтинг чувствительности	Деталь	Критерии вида	Критерии среды обитания или места
Очень высоко	Очень высокая важность и редкость. Международная шкала с ограниченным потенциалом замены.	МСОП Исчезающие и исчезающие виды.	Сайты, обозначенные на международном уровне (или равный статус). Места обитания, имеющие важности международного экологического значение.
Высокая	Высокая важность и редкость, национальный масштаб или региональный масштаб с ограниченным потенциалом замены, вид с международным статусом, но не в пределах специально отведенных территорий.	МСОП Уязвимые виды. Охраняемые на национальном уровне виды со значительной численностью и значением популяции.	Сайты, обозначенные на национальном уровне (или равный статус). Места обитания, имеющие национальное экологическое значение, и естественные места обитания, имеющие большое экологическое значение и/или богатое биоразнообразие с ограниченным потенциалом замены.
Середина	Высокая или средняя важность и редкость, местный или региональный масштаб и ограниченный потенциал для замещения, вид с национальным статусом, но не в пределах специально отведенных территорий.	МСОП виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Охраняемые государством виды или редкие виды, но не имеющие значительного размера популяции и не имеющие государственного значения.	Регионально важные природные местообитания. Естественные места обитания. Измененные местообитания с высоким биоразнообразием или находящиеся под значительной угрозой утраты в пределах региона.
Низкий	Очень низкая или низкая важность и редкость, а также локальный масштаб.	МСОП вызывает наименьшее беспокойство. Вид местного государственного значения.	Необозначенные участки и естественные места обитания представляют интерес с точки зрения местного биоразнообразия и культурного наследия. Измененные местообитания с ограниченной экологической ценностью. Другие участки с небольшим или отсутствующим местным биоразнообразием и культурным интересом.
Незначительный	Очень ограниченное экологическое значение.	Виды, вызывающие наименьшее беспокойство МСОП. Виды, не имеющие национального значения.	Сильно измененные местообитания.

Значимость последствий определяется взаимодействием между величиной воздействий и чувствительностью затронутых рецепторов, как показано в Таблица 4.4. Места обитания и виды, имеющие незначительное природоохранное значение, не были включены в этот раздел, поскольку воздействие на них будет сочтено незначительным.

9.2.6 Ограничения и предположения

Из-за времени года, снежного покрова и отсутствия листьев, цветов и плодов типы среды обитания и виды флоры не могли быть точно зарегистрированы.

Планируются дальнейшие исследования видов птиц, в том числе перелетных птиц.

9.3 Базовый уровень

9.3.1 Биоразнообразие Казахстана

Казахстан имеет большое разнообразие природных условий, экосистем и видов, что объясняется его огромными размерами. Можно выделить четыре основные экологические системы: лесная (2% территории страны), степная (28%), пустынная (32%) и горная (7%). Остальное составляют пастбища, залежи и сельскохозяйственные угодья.

В Казахстане встречается более 6000 видов высших сосудистых растений, 5000 видов грибов, 485 видов лишайников, 2000 видов водорослей, 178 видов млекопитающих, 489 видов птиц, 12 видов амфибий и 104 вида рыб. Грибы имеют очень высокий уровень эндемизма (в стране обнаружены три эндемичных рода и 124 эндемичных вида) (CBD, 2018).

Многие из 890 видов позвоночных животных в Казахстане находятся под угрозой исчезновения, в основном из-за разрушения среды обитания и охоты. В Красную книгу Казахстана занесено 128 видов и подвидов позвоночных и 96 видов беспозвоночных (Таблица 9.4). В Казахстане высокий уровень эндемизма среди высших растений; 14% из 5754 видов высших растений являются эндемиками, а список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов включает 387 видов растений (CBD, 2018).

Таблица 9.4: Краснокнижные виды

Позвоночные	Количество видов и подвидов	Беспозвоночные	Количество видов и подвидов
Рыбы	18	Аннелиды	2
Земноводные	3	Моллюски	6
Рептилии	10	Ракообразные	1
Птицы	57	паукообразные	2
Млекопитающие	40	Насекомые	85

Источник: КБР, 2018 г.

В Казахстане встречается до 55 чужеродных и инвазионных видов (АИС) позвоночных. Птицы, такие как майна, и млекопитающие, такие как бурая крыса, русская красная белка, ондатра и американская норка, влияют на популяции местной фауны. Инвазивные виды рыб, как случайно, так и преднамеренно интродуцированные, составляют 26 из 150 видов, обитающих в стране (более 17%). План мероприятий по реализации Концепции сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия в Республике Казахстан (1999 г.) до 2030 года направлен на разработку информационно-управляющей системы АИС и перечня выявленных видов, ранжированных по степени угрозы для

биоразнообразия. поскольку в настоящее время в Казахстане нет информационной системы АИС или какой-либо комплексной программы контроля.

9.3.2 Охраняемые законом и международно признанные территории

В радиусе 10 км от Схемы нет ни охраняемых законом, ни международно признанных районов биоразнообразия.

Схема расположена в 15 км к западу от Еле-Алатауского национального природного парка и в 11 км к северо-западу от Ключевой зоны птиц и биоразнообразия (КОТ) и Ключевой территории биоразнообразия (КРБ) Большого Алматинского ущелья. Национальный парк Еле-Алатау площадью около 1645 км² был признан Национальным парком в 1996 году. Он относится к II категории управления МСОП: Национальный парк, но не имеет плана управления.³⁴ Большое Алматинское ущелье ИВА и КВА составляет 223,05 км² и предназначено для следующих³⁵:

- Известно, что значительные популяции эндемичных видов встречаются только на ограниченной территории; а также
- Значительные популяции видов, о которых известно, что они встречаются только в определенном биоме, и/или значительные региональные/субрегиональные популяции триггерных видов.

КОТР/КРБ и национальный парк расположены на северном склоне хребта Заилийский Алатау. На территории Схемы нет функционально связанных местообитаний с КОТР и КРБ или Национальным парком, поэтому маловероятно, что на территории Схемы будут присутствовать определяющие признаки КОТР/КРБ.

9.3.3 Места обитания

Зона действия Схемы находится в пределах существующего действующего аэропорта, включая полностью измененную среду обитания. Большинство из них имеют небольшие участки с растительностью, которые управляются для снижения риска для операций аэропорта из-за перемещений диких животных. В зоне действия Схемы нет водотоков; ближайший водоток - река Малая Алматинка, граничащая с аэропортом с запада. Река Котур-Булак протекает под взлетно-посадочной полосой аэропорта через водопропускную трубу.

Окрестности к западу от аэропорта в основном городские (жилые с некоторыми промышленными) с сельскохозяйственными угодьями к северу и югу от аэропорта и участками кустарников, кустарников и лугов. Вдоль дорог по периметру аэропорта также были обнаружены точки невозврата мух, привлекающие кормящихся птиц. Они обозначены в Приложении А2 на Рисунке 1 красными символами огня.

В зоне предполагаемой застройки и окружающем 300-метровом буфере присутствовали три типа местообитаний, они представлены в Таблица 9.5и Приложение В5, рисунок 9.1.

³⁴Источник: <https://www.protectedplanet.net/100018>, последний доступ в ноябре 2020 г.

³⁵Источник: <http://www.birdlife.org> последний доступ в ноябре 2020 г.

Таблица 9.5: Типы местообитаний присутствуют на территории Схемы и в 300-метровой буферной зоне.

Тип среды обитания	Описание	Натуральный/модифицированный (статус)	Площадь зоны действия Схемы (га)	Площадь в пределах 300 м буфера (га)
Посаженный лес и кустарниковая мозаика	В среде обитания преобладают кустарники с участками пастбищ и зрелого древесного покрова.	Изменено	0,24	2,71
Пастбище	Интенсивно управляемые пастбища в пределах границы аэропорта и поля к югу от деревни Гулдада.	Изменено	Н/Д	13.39
Здания и твердые основания	Объекты аэропорта и окружающий городской ландшафт, включая взлетно-посадочные полосы, тротуары и пешеходные дорожки	Изменено	2,87	71,93

9.3.3.1 Посаженный лес и кустарниковая мозаика

В этой среде обитания преобладали кустарники с небольшими участками пастбищ и зрелым древесным покровом менее 20%. Большинство этих деревьев были посажены местными видами, в том числе вязом кедровым (*Ulmus foliacea*), ясенем (*Fraxinus excelsior*) и тополем белым (*Populus alba*). Во дворах частных коттеджей, расположенных в этой зоне, были единичные фруктовые деревья. Дополнительную информацию о зарегистрированных видах деревьев можно найти в отчете об исследовании биоразнообразия (Приложение A2).

9.3.3.2 Пастбище

Поля к югу от села Гулдада были классифицированы как пастбища, несмотря на признаки возделывания в прошлом. Все травяные угодья в районе аэропорта регулярно подстригаются на высоту 20-25 см с апреля по октябрь.

9.3.3.3 Сельскохозяйственная земля

Сельскохозяйственные поля располагались к северу и югу от аэропорта, но не в зоне влияния.

9.3.3.4 Здания и твердые основания.

Нанесенные на карту городские районы включают взлетно-посадочные полосы, стоянки транспортных средств, зоны заправки топливом, территорию подстанции и очистные сооружения, а также объекты аэропорта и все жилые районы вокруг аэропорта с некоторыми деревьями и травой, но в основном с непроницаемыми тротуарами между зданиями.

9.3.3.5 Другие места обитания

На четырех небольших участках (не нанесенных на карту) тростника обыкновенного (*Phragmites australis*), обнаруженных вокруг восточного конца взлетно-посадочной полосы, во время съемки не было воды, но весной они могут быть заселены мелкими воробьиными птицами и, возможно, совами.

9.3.4 Флора

В ходе полевого обследования в декабре 2020 г. в пределах Схемы ЗОС выделены следующие древесно-кустарниковые породы: вяз кедровый, ясень, тополь белый, каштан сладкий (*Castanea sativa*), береза повислая (*Betula pendula*), липа обыкновенная (*Tilia vulgaris*), ложная акация (*Robinia pseudoacacia*), дуб черный (*Quercus velutina*), клен черешчатый (*Acer negundo*), йоквуд (*Catalpa longissima*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), ель сибирская (*Picea obovata*), кедр белый (*Thuja occidentalis*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), вяз черешчатый (*Ulmus campestris*), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*), шиповник (*Rosa canina*), кизил метельчатый (*Cornus racemosa*), смородина дикуша (*Ribes dikuscha*), лососевый (*Rubus spectabilis*) и различные фруктовые деревья. Их актуальное обилие не определялось из-за отсутствия в это время года листьев, цветков и плодов.

Из-за времени года и снежного покрова при полевых исследованиях травянистых видов не выявлено. Однако при предыдущем посещении аэропорта (Waterman, 2020a) были выявлены ксерофитные виды, такие как ковыль (*Stipa* sp.), овсяница (*Festuca* sp.) и степная трава (*Koeleria macrantha*).

Ни один из упомянутых выше видов растений не является охраняемым, исчезающим, эндемичным или редким.

Инвазивные виды растений в ходе полевого обследования выявлены не были.

9.3.5 Птицы

Исследование 1978 г. в аэропорту, проведенное Казахстанским институтом зоологии (Сема и др., 1978), зафиксировало 452 288 птиц 137 видов за период с апреля 1976 г. по март 1977 г. Восемь мигрирующих видов, занесенных в Красную книгу Казахстана (1996 г.), были зарегистрированы. записано (см. Таблица ниже). Эндемичных видов или видов с ограниченным ареалом, инвазивных видов и видов, представляющих важность для местного населения, зарегистрировано не было. В районе аэропорта водоплавающих птиц не наблюдалось.

Таблица 9.6: Перелетные виды птиц, занесенные в Красную книгу Казахстана, отмеченные на территории исследований в 1978 г.

Название вида	Научное название	Статус красного списка (МСОП, 2021; Национальный красный список)	Статус
Степной орел	<i>Орел нипальский</i>	RU Категория V	Мигрант
балобан	<i>Фалько черруг</i>	RU Кошка I	Мигрант
Желтоглазый голубь	<i>Колумба Эверсманни</i>	ВУ Категория 3	Мигрант
Орел-змееяд	<i>Circaetus gallicus</i>	ЖК Категория 2	Мигрант
Золотой орел	<i>Аквила Хризаetos</i>	ЖК Категория 3	Мигрант
Большая черноголовая чайка	<i>Ларус ихтиаэт</i>	ЖК Категория 2	Мигрант

Название вида	Научное название	Статус красного списка (МСОП, 2021; Национальный красный список)	Статус
рябчик Палласа	<i>Парадоксальный сироп</i>	ЖК Категория IV	Мигрант

Источник: Сема и др., 1978 г. Ключ:Статус МСОП: EN = находящийся под угрозой исчезновения, VU = уязвимый, LC = вызывающий наименьшее беспокойство. Статус Красного списка Казахстана: Категория I = находящийся под угрозой исчезновения, Категория II = уязвимый, Категория III = редкий, Категория IV = неопределенный, Категория V = вне опасности

Степной орел и балобан имеют очень высокую природоохранную ценность, желтоглазый голубь, змеяд и черноголовая чайка имеют высокую природоохранную ценность, беркут имеет среднюю природоохранную важность. а рябчик Палласа считается не имеющим большого природоохранного значения.

После консультации совместно с местным орнитологом (нанятым Международным аэропортом Алматы) ни один из семи исчезающих видов, указанных в отчете 1978 г. (Таблица9.6) понимаются как имеющие вероятность возникновения в районе исследования в его текущем состоянии.

Ландшафты в аэропорту управляются для снижения вероятности столкновения с птицами, как указано в Программе контроля дикой природы (Международный аэропорт Алматы, 2020 г.) и ПЭСМ (Waterman, 2020b). У ALA есть план управления травой, и, как сообщается, пестициды используются для сокращения популяций насекомых, тем самым сокращая места кормления птиц. В настоящее время используются несколько методов отпугивания птиц, чтобы уменьшить количество столкновений с птицами. К ним относятся флаги, ленты, биоакустика, пиротехника, животные, лазерные отпугиватели и громовые пушки. Разнообразие методов обеспечивает сохранение эффективности этих методов.

В аэропорту ведется учет всех птиц и других животных, наблюдаемых на территории аэропорта, и проводятся ежемесячные проверки, в том числе учитываются особенности, которые могут привлечь виды птиц в этот район. Птицы, зарегистрированные в 2020 г., включены в Приложение А2. Ни один из зарегистрированных видов не занесен в Красный список МСОП или Казахстана. Считается, что эти виды имеют низкую природоохранную ценность.

Кроме того, аэропорт регистрирует все случаи столкновения с птицами. В 2018 г. произошло 19 столкновений; девять в 2019 г. и девять в первые 11 месяцев 2020 г. (с учетом того, что из-за глобальной пандемии Covid-19 количество рейсов в 2020 г. было ниже, чем можно было бы ожидать). Почти все столкновения произошли в период с июня по сентябрь. В 2020 году большинство столкновений произошло при посадке крупных самолетов днем. Удалось идентифицировать только четырех из девяти птиц: две совы (вероятно, ушастая сова (*Asio otus*)) и две сизоворонки (*Coracias garrulus*).

Был составлен список птиц, встречающихся в аэропорту, и уровни их риска для воздушных судов (см.Таблица9.7(Международный аэропорт Алматы, 2020 г.). Два со значительным риском (уровень 4), семь с высоким риском (уровень 3), девять со средним риском (уровень 2) и 12 с низким риском (уровень 1). Два вида, идентифицированные как представляющие значительный риск столкновения с птицами (уровень 4), — это ушастая сова и европейская сизоворонка.

В оставшемся списке два вида являются уязвимыми в красном списке МСОП: обыкновенный нырок (*Aythya farina*) относится к категории высокого риска, а европейская

горлица (*Streptopelia turtur*) относится к категории умеренного риска столкновения. Журавль-красавка (*Anthropoides virgo*) занесен в категорию V (вне опасности) Красной книги Казахстана и в красный список МСОП как вид, вызывающий наименьшие опасения, а также относится к категории умеренного риска по риску столкновения.

Обыкновенный нырок и европейская горлица считаются имеющими большое природоохранное значение, а журавль-красавка имеет низкое природоохранное значение. Ни один из этих видов не был зарегистрирован в аэропорту в 2020 году.

Таблица 9.7: Известные виды птиц, обитающие в аэропорту, и связанный с ними риск столкновения самолетов.

Распространенное имя	Латинское имя	Статус красного списка (МСОП, 2021; Национальный красный список)	Статус	Оценка риска столкновения	Степень риска столкновения
Ушастая сова	<i>Азис отус</i>	ЖК	Резидент	Значительный	4
Европейский ролик	<i>Корациас гаррулус</i>	ЖК	Мигрант	Значительный	4
Сизый голубь	<i>Колумба ливия</i>	ЖК	Резидент	Высокая	3
Кольцевидный фазан	<i>Фазиан безвременник</i>	ЖК	Резидент	Высокая	3
Канюк	<i>Бутео Бутео</i>	ЖК	Мигрант	Высокая	3
Обыкновенная пустельга	<i>Сокол тиннункулус</i>	ЖК	Мигрант	Высокая	3
Евразийский перепелятник	<i>Асциптер нисус</i>	ЖК	Резидент	Высокая	3
Кряква	<i>Анас платиринхос</i>	ЖК	Мигрант	Высокая	3
Обыкновенный нырок	<i>Айтия Ферина</i>	ВУ	Мигрант	Высокая	3
Европейская горлица	<i>Стрептопелия туртур</i>	ВУ	Резидент	Умеренный	2
Черная ворона	<i>Корвус корона</i>	ЖК	Резидент	Умеренный	2
Серая ворона	<i>Corvus cornix</i>		Резидент	Умеренный	2
Деревенская ласточка	<i>Хирундо деревенский</i>	ЖК	Мигрант	Умеренный	2
Обыкновенный дрозд	<i>Турдус мерула</i>	ЖК	Резидент	Умеренный	2
Журавль-красавка	<i>Гру дева</i>	ЖК Категория V	Мигрант	Умеренный	2
Евразийская лысуха	<i>Фулика атра</i>	ЖК	Мигрант	Умеренный	2
Европейская серебристая чайка	<i>ларус серебристый</i>	ЖК	Мигрант	Умеренный	2
Черноголовая чайка	<i>Ларус Ридибундус</i>	ЖК	Мигрант	Умеренный	2
сорока	<i>пика пика</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1
Ладья	<i>Corvus frugilegus</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1
Западная галка	<i>Колозус мопедула</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1

Распространенное имя	Латинское имя	Статус красного списка (МСОП, 2021; Национальный красный список)	Статус	Оценка риска столкновения	Степень риска столкновения
Обыкновенная майна	<i>Acridotheres tristis</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1
Обыкновенный скворец	<i>Стурнус обыкновенный</i>	ЖК	Мигрант	Низкий	1
большая синица	<i>Большой парус</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1
Домовый воробей	<i>Прохожий внутренний</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1
Евразийский полевой воробей	<i>Пассер Монтанус</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1
Белая трясогузка	<i>Мотацилла белая</i>	ЖК	Мигрант	Низкий	1
Евразийский чиж	<i>Щегл спинус</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1
Серый щегол	<i>Щегл канисепс</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1
Обыкновенный зяблик	<i>Фрингиля целебы</i>	ЖК	Резидент	Низкий	1

Источник: Международный аэропорт Алматы, 2020 г. Ключ: Статус МСОП: ЖК = уязвимый, ВУ = вызывающий наименьшие опасения. Статус Красной книги Казахстана: Категория V = вне опасности.

Во время фонового обследования в декабре 2020 г. в районе обследования было отмечено всего пять видов. Среди птиц, зарегистрированных во время исследования, были две желтолодки (*Emberiza citrinella*), 17 щеглов (*Carduelis carduelis*), три сороки (*Pica pica*) и грач (*Corvus frugilegus*). Кроме того, врановые вороны (в основном грачи и серые вороны (*Corvus cornix*)) регистрировались ежедневно с 08:00 до 10:00, проходя через северо-восточный угол аэропорта в поисках корма и возвращаясь на свои насесты с 16:00 до 18:00. Однако известно, что эти птицы имеют широкий ареал кормления и не зависят от этого района. Косвенных признаков, таких как фекальные шарики, следы, крики или дорожная гибель других видов птиц, обнаружено не было. Ни один из зарегистрированных видов не находится под угрозой исчезновения на глобальном или национальном уровне, мигрирующие или ограниченные по ареалу. Считается, что они имеют низкую природоохранную ценность.

Небольшие тростниковые заросли (сухие на момент обследования) были выявлены за пределами района исследований, к востоку от взлетно-посадочной полосы, и являются подходящими для мелких воробьиных птиц и сов.

Второй учет был проведен в период с 27 по 29 апреля 2021 г. Учеты птиц проводились в течение 30 минут утром и вечером с 12 точек наблюдения (ВП); эти места указаны на Рисунке 1, Приложение А2. Съемки трансект также проводились между каждой точкой наблюдения, при этом все наблюдаемые птицы относились к ближайшей ВП.

Всего было замечено 1774 птицы: 529 27 апреля, 593 28 апреля и 652 29 апреля. Воробьиные виды, в том числе зяблик (*Fringilla coelebs*), галка (*Coloeus monedula*), полевой воробей (*Passer montanus*) и сизый голубь (*Columba livia*), чаще всего наблюдались из-за времени года и присутствия как зимующих, так и мигрирующих видов птиц. 33 зарегистрированных вида включены в Таблицу 9.8 ниже, а дополнительную информацию об исследованиях можно найти в Таблицах 1 и 2 Приложения А2.

Таблица 9.8: Виды птиц, зарегистрированные во время съемок в апреле 2021 г.

Распространенное имя	Латинское имя	Статус Красного списка (МСОП, 2021 г.)	Статус	Общее количество наблюдаемых	
Кряква	<i>Анас платиринхос</i>	ЖК	Резидент	5	0,3%
Черный коршун	<i>Milvus migrans</i>	ЖК	Мигрант	2	0,1%
перепелятник	<i>Accipiter nisus</i>	ЖК	Мигрант	4	0,2%
Обыкновенный канюк	<i>Бутео Бутео</i>	ЖК	Мигрант	11	0,6%
Пустельга	<i>Сокол тиннункулус</i>	ЖК	Вложение	9	0,5%
Фазан	<i>Фазиан колхинус</i>	ЖК	Резидент	37	2,1%
Желтоногая серебристая чайка	<i>Ларус качиннан</i>	ЖК	Мигрант	2	0,1%
Черноголовая чайка	<i>Ларус Ридибундус</i>	ЖК	Гнездо поблизости	7	0,4%
Сизый голубь	<i>Колумба ливия</i>	ЖК	Резидент	196	11,0%
Быстрый	<i>Апус Апус</i>	ЖК	Гнездо поблизости	40	2,3%
Деревенская ласточка	<i>Хирундо деревенский</i>	ЖК	Гнездо поблизости	14	0,8%
Обыкновенная майна	<i>Acridotheres tristis</i>	ЖК	Резидент	31	1,7%
сорока	<i>пика пика</i>	ЖК	Резидент	86	4,8%
Галка	<i>Corvus monedula</i>	ЖК	Вложение	169	9,5%
Ладья	<i>Corvus frugilegus</i>	ЖК	Вложение	54	3,0%
Черная ворона	<i>Корвус корона</i>	ЖК	Вложение	13	0,7%
Серая ворона	<i>Corvus cornix</i>	ЖК	Мигрант	19	1,1%
славка Сетти	<i>четтмиа четтми</i>	ЖК	Гнездо поблизости	16	0,9%
каменка	<i>Энанте Энанте</i>	ЖК	Мигрант	2	0,1%
Чернозобый дрозд	<i>Turdus atrogularis</i>	ЖК	Мигрант	162	9,1%
Черный дрозд	<i>Турдус мерула</i>	ЖК	Резидент	41	2,3%
Белая трясогузка	<i>Мотаццлла белая</i>	ЖК	Резидент	43	2,4%
Лазурная синица	<i>Парус голубой</i>	ЖК	Резидент	9	0,5%
большая синица	<i>Большой парус</i>	ЖК	Резидент	26	1,5%
Домовый воробей	<i>Прохожий внутренний</i>	ЖК	Резидент	43	2,4%
Древесный воробей	<i>Пассер Монтанус</i>	ЖК	Резидент	177	10,0%
Зяблик	<i>Фрингилья целебы</i>	ЖК	Зимовка	328	18,5%
Юрок	<i>Фрингилья монтифрингилья</i>	ЖК	Зимовка	62	3,5%
Зеленушка	<i>Хлорис хлорис</i>	ЖК	Резидент	39	2,2%
Чиж	<i>Спинус спинус</i>	ЖК	Зимовка	95	5,4%
Щегол	<i>щегл щегл</i>	ЖК	Зимовка	30	1,7%
Кукурузная овсянка	<i>Эмбериза каландра</i>	ЖК	Гнездо поблизости	2	0,1%

Источник: ООО «ЭкоСоцио Аналитики», 2021 г.

Основные периоды активности птиц наблюдались с 07:00 до 10:00 и с 16:00 до 18:00. Конкретных траекторий полета в районе исследования не наблюдалось. В то время как высота полета воробьиных редко превышала 5–15 м, соколообразные, как правило, летали на высоте около 200 м, а в более теплых условиях — до 500 м. Эти виды были в основном привлечены в этот район колониями желтого суслика (*Spermophilus fulvus*), присутствующими на восточном конце новой взлетно-посадочной полосы.

Зафиксирована стая полевых воробьев, гнездящихся на подстанции аэропорта, но пути их полета не пересекались с взлетно-посадочной полосой. Кроме того, были зарегистрированы гнезда грача, черной вороны и серой вороны в опушках вокруг полей, а на чердаках и в ангарах гнездились сизые голуби. Две пары пустельг (*Falco tinnunculus*) были зарегистрированы гнездящимися в лесу вблизи ВП7 и ВП9. Зарегистрированные кряквы, вероятно, обитают в районе реки Улькен Алматинка.

Ни один из 33 зарегистрированных видов не находится под угрозой исчезновения в глобальном или национальном масштабе, и все они отнесены МСОП к категории «вызывающих наименьшее беспокойство».

Мигрирующие виды

Хотя мигрирующие виды были выявлены при исследовании аэропорта в 1978 г. (Sema et al., 1978) и в рамках оценки риска столкновения с птицами (Таблица 9.7), Схема не расположена под какими-либо основными пролетными путями перелетных птиц, а КОТР и КРБ Большого Алматинского ущелья в пределах 11 км не предназначены для значительного количества мигрирующих или стайных видов. Поэтому маловероятно, что значительное количество перелетных птиц присутствует в Схеме АоІ. Маловероятно, что перелетные птицы вызывают критическую среду обитания в соответствии с PS6 IFC и инструкцией 6.

Исследования перелетных птиц, проведенные в апреле 2021 г., показали, что глобально важные популяции (> 1% мировой популяции) вряд ли присутствуют среди зарегистрированных, а вероятность миграции этих видов с использованием регулярных маршрутов полета через территорию аэропорта невелика. Это подтверждается данными о смертности в аэропортах (см. таблицу 9.7).

Инвазивные виды

Обыкновенная майна (*Acridotheres tristis*) является инвазивным видом в Казахстане (CBD, 2018). Они регистрировались каждый месяц в период с мая по октябрь, с пиковым числом 15 особей в сентябре и октябре (см. Отчет о биоразнообразии, Приложение А2). В отчете программы контроля дикой природы в аэропорту указано, что этот вид представляет низкий риск для самолетов.

9.3.6 Млекопитающие

Аэропорту удалось избежать проникновения фауны в этот район. Во время полевых исследований в декабре 2020 г. ни на территории аэропорта, ни в районе исследований не было зарегистрировано ни одного вида млекопитающих. При обследовании в апреле 2021 г. отмечены желтые суслики и шакалы. (золотистый пес)(оба вызывают наименьшее беспокойство МСОП). Десять нор сусликов были зарегистрированы на восточном конце новой взлетно-посадочной полосы, а за северным ограждением аэропорта к югу от ВП7 был замечен шакал. Шакалы кормятся в многочисленных местах сбора мух вокруг аэропорта и охотятся на фазанов и сусликов.

Экологическая служба аэропорта сообщила о случайных проникновениях шакалов, собак и кошек на территорию аэропорта через ограждение аэропорта. Орнитологи аэропорта также отметили, что шакалы были замечены перепрыгивающими через двухметровый забор аэропорта с колючей проволокой. Кроме того, был составлен список млекопитающих, зарегистрированных в аэропорту, и уровни их риска для воздушных судов (Международный аэропорт Алматы, 2020 г.). В дополнение к видам, упомянутым выше, лисица-корсак (*Vulpes corsac*), европейский заяц (*Lepus europaeus*) и желтый суслик включены в список и могут обитать в аэропорту. Все эти виды занесены в красный список МСОП как вызывающие наименьшее беспокойство и имеют умеренный (уровень 2) уровень риска для воздушных судов. Ни один из этих видов не занесен в национальный красный список и не охраняется в Казахстане. Часто используемые точки входа для этих видов показаны белыми стрелками в Приложении А.2, рисунок 1.

Считается, что эти виды имеют низкую природоохранную ценность.

9.4 Оценка эффектов

В этом разделе представлены определение и оценка следующих потенциальных полезных и неблагоприятных воздействий Схемы на биоразнообразие во время строительства и эксплуатации.

Воздействия и последствия Схемы рассматривались отдельно для каждого вида деятельности (строительство и эксплуатация) и для каждого ключевого объекта воздействия. Представлен обзор воздействий и эффектов, которые возникнут в ходе каждого вида деятельности.

Меры по смягчению последствий представлены после оценки воздействия (см. Раздел 9.4.4). Сводная информация о существенных остаточных эффектах, остающихся после реализации мер по смягчению последствий, и требуемая компенсация также представлены в разделе 9.4.5.

9.4.1 Строительные воздействия и последствия

9.4.1.1 Краткое описание воздействий во время строительства

Следующие воздействия на биоразнообразие могут иметь место на этапе строительства Схемы:

- Удаление растительности на небольших участках зеленых насаждений, например, связанных с текущим местоположением VIP-терминала, что приводит к необратимой потере (изменению) наземной среды обитания и утрате флоры;
- Повышенный шум, искусственный свет и вибрация от строительных работ, транспортных средств и механизмов, приводящие к нарушению дикой природы;
- Последствия других видов деятельности на площадке следующие:
 - Движение строительных машин и тяжелой техники, приводящее к травмам и гибели диких животных;
 - Выбросы от строительной техники, механизмов и движения транспортных средств;
 - Выбросы пыли и осадение при расчистке земель, дорожных работах, добыче материала из карьеров/карьеров, хранении материалов, погрузке/разгрузке/транспортировке материалов, уносе складов ветром и т. д. Отложения пыли могут ухудшить среду обитания и повлиять на виды вокруг строительной площадки.

- Открытые раскопки, в которых могут быть пойманы дикие животные;
- Загрязнение почвы и воды стоками, аварийными разливами, сточными водами, нечистотами и очисткой оборудования, что может привести к деградации среды обитания; а также
- Строительный мусор, ведущий к деградации среды обитания.

9.4.1.2 Оценка вероятного воздействия

Национальный природный парк Еле Алатау и Большое Алматинское ущелье ИВА и КВА

Территория Схемы не содержит функционально связанных местообитаний с КОТ и КРБ Большого Алматинского ущелья или Национальным природным парком Еле Алатау, которые расположены в 11 км и 15 км соответственно от Схемы. Поэтому маловероятно, что определяющие признаки этих участков будут присутствовать на территории Схемы. Общее влияние строительства на экологический характер этих участков оценивается как незначительное и незначительное.

Места обитания

Все местообитания в пределах зоны строительства считаются измененными. Приблизительные потери среды обитания в соответствии со Схемой представлены на Таблица 9.5 в разделе 9.3.3. Потери включают 0,24 га лесных массивов и мозаичных кустарников, а также 2,87 га твердой поверхности и зданий в пределах существующего аэропорта.

Посаженные леса и мозаичные кустарники на территории строительства не имеют большого природоохранного значения, поскольку поддерживают ограниченное биоразнообразие. Твердые основания и здания имеют незначительное внутреннее природоохранное значение. Расчистка участка приведет к удалению этих типов местообитаний, и это считается воздействием незначительной величины, а результирующий эффект будет незначительным и незначительным.

Воздействие на другие места обитания (в том числе пастбища с интенсивным управлением в пределах существующего аэропорта) в зоне влияния из-за загрязнения, связанного со строительными работами, оценивается как незначительное по масштабу, а результирующее воздействие является незначительным и незначительным.

Флора

Все виды, зарегистрированные в рамках Схемы, обычны в Казахстане, не охраняются и не находятся под угрозой исчезновения (низкое значение для сохранения). Расчистка участка приведет к удалению всех видов растений в лесопосадках и кустарниковой мозаике (0,24 га) с территории Схемы, и это считается воздействием незначительной степени, а результирующий эффект будет незначительным и незначительным.

Птицы

Ландшафты в аэропорту управляются, чтобы снизить вероятность столкновения с птицами. У ALA есть план управления травой, и, как сообщается, пестициды используются для сокращения популяций насекомых, тем самым сокращая места кормления птиц.

Воздействие утраты мест обитания (0,24 га растительных лесов и кустарниковой мозаики), беспокойства из-за присутствия людей, искусственного освещения и шума на виды птиц во время строительства в Зоне влияния считается незначительным, поскольку

территория уже рабочий аэропорт. Таким образом, результирующий эффект является временным, умеренным и значительным для обыкновенного нырка и европейской горлицы (уязвимость МСОП, высокая природоохранная важность) и незначительным и незначительным для других видов немигрирующих птиц.

После консультации с местным орнитологом ни один из семи мигрирующих и находящихся под угрозой исчезновения видов, указанных в отчете 1978 г. Таблица 9.6) имеют вероятность возникновения в изучаемой области в ее текущем состоянии. Виды перелетных птиц, выявленные на участке в рамках оценки столкновений с птицами, считаются имеющими среднее природоохранное значение. Однако их активно отговаривают от сайта. Таким образом, величина воздействия строительства будет незначительной, а результирующие воздействия считаются незначительными и незначительными при отсутствии мер по смягчению последствий.

Млекопитающие

Млекопитающие, зарегистрированные на территории аэропорта, считаются не имеющими большого значения для сохранения. Им активно не рекомендуется покидать территорию аэропорта, а последствия утраты и деградации среды обитания, а также случайных травм/смертей во время строительства считаются незначительными. В результате воздействия строительства на млекопитающих незначительно и не существенно.

9.4.2 Эксплуатационные воздействия и последствия

9.4.2.1 Краткое описание воздействий во время эксплуатации

На этапе эксплуатации Схемы потенциально могут иметь место следующие воздействия на биоразнообразие:

- Увеличение воздушного и дорожного движения, приводящее к:
 - Увеличение шума, искусственного освещения и вибраций, приводящих к беспокойству дикой природы.
 - Увеличение загрязнения и деградация мест обитания.
 - Повышенный риск столкновения диких животных с автомобильным и воздушным транспортом.
- Увеличение освещенности от терминала аэропорта вызывает беспокойство наземных животных.

9.4.2.2 Оценка вероятного воздействия

Национальный природный парк Еле Алатау и Большое Алматинское ущелье ИВА и КВА

Территория Схемы не содержит функционально связанных местообитаний с КОТ и КРБ Большого Алматинского ущелья или Национальным парком Еле Алатау, которые расположены в 11 км и 15 км соответственно от Схемы. Поэтому маловероятно, что определяющие признаки этих участков будут присутствовать на территории Схемы. Общее влияние эксплуатации на экологический характер этих участков оценивается как незначительное и незначительное.

Места обитания

Все местообитания на территории строительства считаются измененными и не имеют большого природоохранного значения, поскольку поддерживают ограниченное биоразнообразие. Никаких дополнительных потерь или воздействий на эти

местообитания во время эксплуатации не ожидается. Учитывая воздействия незначительной величины, результирующий эффект будет незначительным и незначительным.

Воздействие на другие местообитания в пределах Зоны влияния из-за загрязнения воздуха и почвы, связанного с производственной деятельностью, оценивается как незначительное по величине, в результате чего воздействие является незначительным и незначительным.

Флора

Поскольку виды, имеющие природоохранное значение, выявлены не были, операционное воздействие, включая загрязнение воздуха и почвы на флору в зоне влияния, считается незначительным, а результирующий эффект незначительным и незначительным.

Птицы

Действующие процедуры управления дикой природой, направленные на предотвращение проникновения видов птиц в аэропорт, будут продолжаться после строительства, и во время действия Схемы не будет повышенного риска столкновения с птицами. Возмущение, вызванное дополнительным шумом, искусственным освещением, присутствием людей и движением транспортных средств, будет представлять незначительное воздействие на птиц во время работы. Это воздействие приведет к постоянному неблагоприятному, умеренному и значительному воздействию на обыкновенного нырка и европейскую горлицу (уязвимость МСОП, высокая природоохранная важность), которые были зарегистрированы на участке.

Воздействие, вызванное беспокойством, приведет к постоянным неблагоприятным, незначительным и незначительным последствиям для перелетных птиц (умеренное значение для сохранения). Воздействие на всех остальных птиц (низкая природоохранная важность) будет незначительным и незначительным.

Млекопитающие

Процедуры управления дикой природой, направленные на предотвращение проникновения млекопитающих в аэропорт, будут продолжаться после строительства, и поэтому не должно быть заметного увеличения числа погибших на дорогах или воздействий из-за увеличения загрязнения во время эксплуатации. Поскольку млекопитающие в зоне ответственности не имеют большого природоохранного значения, а степень оперативного воздействия незначительна, результирующие последствия считаются незначительными и незначительными.

9.4.3 Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий

Таблица 9.9 представляет краткую информацию о воздействиях и последствиях строительства и эксплуатации и их возможной значимости до применения смягчающих мер.

Таблица 9.9: Краткое изложение воздействий и последствий строительства и эксплуатации, предварительное смягчение

Рецептор	Чувствительность рецептора	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Постоянный / Временный	Величина воздействия	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Еле Алатауский национальный природный парк	Высокая	Н/Д	Нейтральный	Н/Д	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Большое Алматинское ущелье IVA и KBA	Высокая	Н/Д	Нейтральный	Н/Д	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Пастбища	Низкий	Удаление растительности, вызывающее необратимую потерю среды обитания Загрязнение от строительных работ	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Посаженный лес и кустарниковая мозаика	Низкий	Удаление растительности, вызывающее необратимую потерю среды обитания Загрязнение от строительных работ	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Флора	Низкий	Удаление растительности, вызывающее необратимую потерю среды обитания Загрязнение от строительных работ	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Птицы	Высокая (имеющие высокую или очень высокую природоохранную ценность)	Удаление растительности, вызывающее необратимую потерю среды обитания Повышенный шум, искусственный свет и вибрация, вызывающие беспокойство дикой природы. Движение транспортных средств и механизмов, приводящее к травмам или смерти	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Умеренный	Значительный

Рецептор	Чувствительность рецептора	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Постоянный / Временный	Величина воздействия	Оценка эффекта	Значение эффекта
	Средняя (имеющие среднюю природоохранную важность)	Удаление растительности, вызывающее необратимую потерю среды обитания Повышенный шум, искусственный свет и вибрация, вызывающие беспокойство дикой природы. Движение транспортных средств и механизмов, приводящее к травмам или смерти	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
	Низкая (те, которые определены как имеющие низкую природоохранную ценность)	Удаление растительности, вызывающее необратимую потерю среды обитания Повышенный шум, искусственный свет и вибрация, вызывающие беспокойство дикой природы. Движение транспортных средств и механизмов, приводящее к травмам или смерти	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Млекопитающие	Низкий	Удаление растительности, вызывающее необратимую потерю среды обитания Повышенный шум, искусственный свет и вибрация, вызывающие беспокойство дикой природы. Повышенное загрязнение от машин и транспортных средств, вызывающее деградацию среды обитания. Движение транспортных средств и механизмов, а также открытые раскопки, приводящие к травмам или смерти	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Операционная фаза							

Рецептор	Чувствительность рецептора	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Постоянный / Временный	Величина воздействия	Оценка эффекта	Значение эффекта
Еле Алатауский национальный природный парк	Высокая	Н/Д	Нейтральный	Н/Д	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Большое Алматинское ущелье ИВА и КВА	Высокая	Н/Д	Нейтральный	Н/Д	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Пастбища	Низкий	Увеличение движения воздушного и автомобильного транспорта, ведущее к увеличению загрязнения	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Посаженный лес и кустарниковая мозаика	Низкий	Увеличение движения воздушного и автомобильного транспорта, ведущее к увеличению загрязнения	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Флора	Низкий	Увеличение движения воздушного и автомобильного транспорта, ведущее к увеличению загрязнения	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Птицы	Высокая (имеющие высокую или очень высокую природоохранную ценность)	Увеличение воздушного и дорожного движения, приводящее к увеличению шума, искусственного освещения, вибрации и загрязнения Искусственное освещение от нового терминала вызывает беспокойство	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Умеренный	Значительный
	Средняя (имеющие среднюю природоохранную важность)	Увеличение воздушного и дорожного движения, приводящее к увеличению шума, искусственного освещения, вибрации и загрязнения Искусственное освещение от нового терминала вызывает беспокойство	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный

Рецептор	Чувствительность рецептора	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Постоянный / Временный	Величина воздействия	Оценка эффекта	Значение эффекта
	Низкая (те, которые определены как имеющие низкую природоохранную ценность)	Увеличение воздушного и дорожного движения, приводящее к увеличению шума, искусственного освещения, вибрации загрязнение. Искусственное освещение от нового терминала вызывает беспокойство	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный
Млекопитающие	Низкий	Увеличение воздушного и дорожного движения, ведущее к увеличению шума, искусственного освещения, вибрации, загрязнения и риска столкновений. Искусственное освещение от нового терминала вызывает беспокойство	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный

9.4.4 Меры по смягчению последствий

Таблица9.10содержит сводку мер по смягчению и усилению воздействий, указанных в этом разделе, во время строительства и эксплуатации, как указано.

Таблица9.10: Меры по смягчению последствий

Тип меры	Фаза проекта	Деталь
Биоразнообразие — общее смягчение последствий	Строительство	Минимизация: контроль случайного выброса загрязняющих веществ и потенциально загрязненных отложений. Конкретные меры по предотвращению загрязнения, которые должны быть реализованы, включают: • Заправка строительной техники на территории не предусмотрена. • Обеспечение хранения всех токсичных, опасных и вредных материалов, химикатов и топлива в обвалованных зонах с непроницаемыми основаниями и выгребными ямами для предотвращения случайных разливов. • Сведение к минимуму хранимого количества дизельного топлива, масла, красок, разбавителя или других химических веществ, представляющих опасность для окружающей среды, и оснащение всех бочек и бочек кранами для контроля потока и обеспечение надлежащей маркировки. • Внедрение процедур предотвращения разливов топлива/химических веществ на объекте и надлежащее планирование действий в чрезвычайных ситуациях, включая наличие материалов для ликвидации разливов. • Обеспечение наличия процедур реагирования на чрезвычайные ситуации и надлежащего обучения персонала строительной площадки методам предотвращения разливов и процедурам очистки. На месте будут предоставлены комплекты для разлива и аналогичное оборудование. Минимизация: Контролируйте уровень пыли во время строительства Уровень запыленности будет снижен во время строительства за счет реализации следующих мер: • Строительные площадки будут полностью огорожены для защиты от ветра и в целях безопасности. • Вся почва, прилипшая к колесам грузовиков, будет удалена с помощью распыления воды перед выездом с площадки. • Все грузовики, перевозящие вынутый грунт на утвержденную площадку для утилизации, должны быть полностью закрыты, чтобы предотвратить выдувание почвы/пыли во время транспортировки с площадки. • Обеспечьте достаточное водоснабжение для пылеподавления. • Склады должны быть надлежащим образом закрыты на площадке, чтобы предотвратить выброс пыли и почвы ветром. • Внутренние дороги площадки будут регулярно увлажняться в течение сухого сезона, уплотняться или иметь подходящее покрытие, чтобы свести к минимуму выбросы пыли от использования транспортных средств и • На всей территории будут введены ограничения скорости до 20 км/ч, а движение на площадке будет сведено к минимуму, насколько это практически возможно, с помощью сотрудников службы безопасности на входе и выходе.
Биоразнообразие - смягчение последствий, применимое к наземным животным (птицам, млекопитающим, амфибиям и рептилиям)	Строительство	Минимизация: сведите к минимуму период раскопок, оставленных открытыми, оградите и/или накрывайте открытые раскопки, когда они не работают, проводите периодические проверки раскопок для удаления любых пойманных животных. • Глубокие выемки будут накрыты или ограждены, чтобы предотвратить доступ диких животных и людей в нерабочее время (в том числе в ночное время). Дважды в неделю будут проводиться проверки открытых траншей и других раскопок для выявления любых пойманных млекопитающих. • Спасение любых попавших в ловушку животных будет осуществляться с особой осторожностью, чтобы свести к минимуму стресс животных и риск травм. Для траншей, которые необходимо будет оставить открытыми на значительное время, установите уклоны или другие средства спасения для мелких животных в местах, которые не ограждены (где это возможно). Это может снизить потребность в мониторинге два раза в неделю и, следовательно, значительно снизить расходы на персонал.

Тип меры	Фаза проекта	Деталь
		Минимизация: Примите меры по снижению шума и избегайте/сокращайте искусственное освещение, чтобы уменьшить воздействие на птиц и млекопитающих во время строительства. - На всех участках работ будут реализованы меры по снижению уровня шума и беспокойства птиц и других чувствительных экологических рецепторов (см. Раздел 12.4.4). - Искусственное освещение, используемое на строительных площадках и в лагерях, будет затемнено и направлено вниз, чтобы избежать рассеяния света и беспокойства птиц и других диких животных. Минимизация: провести проверку на наличие гнездящихся птиц перед расчисткой от растительности (в течение 48 часов). - Это действие уместно только в том случае, если нельзя избежать работ по расчистке растительности в период размножения; Основной сезон размножения птиц в районе Схемы — с апреля по июнь. Проверка гнездящихся птиц квалифицированным экологом будет проведена в течение 48 часов после расчистки растительности. Если будут обнаружены гнездящиеся птицы, то работы на этом участке будут отложены до завершения цикла размножения (это может занять до трех недель). После консультации с квалифицированным экологом вокруг места гнездования будет создана буферная зона для конкретного вида (минимум 25 м). Минимизация: внедрить план движения транспортных средств, чтобы избежать/уменьшить количество травм/смертей птиц и млекопитающих в результате столкновения со строительными и эксплуатационными транспортными средствами. - Повысить осведомленность персонала, управляющего автотранспортными средствами, с помощью вводных инструктажей, включающих инструктаж о необходимости исполнять ограничение скорости, чтобы уважать все формы дикой природы. - Регистрация экологических происшествий для мониторинга необходимости принятия дополнительных профилактических мер наряду с текущими методами изоляции животных.
Биоразнообразие – предотвращение и минимизация чужеродных инвазивных видов (AIS)	Строительство	Минимизация: предотвращение распространения неместных чужеродных инвазивных видов. - Вероятность инвазий чужеродных видов выше в измененных и нарушенных местообитаниях. Из-за снегопада инвазивные виды на исследуемой территории не выявлены. Тем не менее, это должно быть пересмотрено до начала работ экологом с соответствующей квалификацией. - Необходимо будет осуществлять превентивные, контрольные и мониторинговые меры в отношении следующих аспектов Схемы: - Упаковка и перемещение материалов - Свести к минимуму трафик и пройденное расстояние; - Приобретайте товары/материалы на месте, где это возможно; а также - Содержите любые чужеродные инвазивные виды и сообщайте об их присутствии. - Транспортные средства и завод - В тех случаях, когда AIS был подтвержден, необходима промывка «как новый» перед входом в незараженные участки участка и после работы на зараженных участках; - Обучение и повышение осведомленности о чужеродных инвазивных видах; - Вымойте автомобильные шины под давлением в изолированной зоне и соберите и уничтожьте остатки, если AIS подтвердится на месте; - Записывайте и сообщайте о присутствии любых чужеродных инвазивных видов.
Биоразнообразие – улучшение пастбищ в аэропорту	Операция	Пересмотреть существующие процедуры управления пастбищами и пестицидами, чтобы улучшить биоразнообразие этой среды обитания. Это может включать в себя недопущение вырубki пастбищ во время цветения/плодоношения большинства видов летом. Другие меры по управлению риском столкновения с птицами должны быть реализованы параллельно (см. ниже).
Биоразнообразие – предотвращение столкновений с птицами	Операция	Будут приняты дополнительные меры, не относящиеся к среде обитания, для снижения риска столкновения с птицами. Это может включать отпугиватели птиц (стрельба патронами для отпугивания птиц, передача сигнала бедствия птицам) и/или использование радиолокационного оборудования.

Весной 2021 г. запланированы дополнительные фоновые исследования птиц, в том числе обследования мигрирующих птиц в зоне влияния. В этих исследованиях будет использоваться стандартная методология, изложенная в Scottish Natural Heritage (2017), которая считается передовой международной отраслевой практикой.

9.4.5 Остаточные эффекты

Остаточное воздействие – это то, что остается после принятия мер по смягчению и/или усилению воздействия. Резюме остаточных воздействий на биоразнообразие представлено в Таблица 9.11.

Таким образом, не будет остаточного значительного воздействия на среду обитания, флору или фауну, вызванное Схемой, после реализации соответствующих мер по смягчению последствий.

Таблица 9.11: Резюме остаточных эффектов после применения смягчающих мер

Рецептор	Чувствительность рецептора	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина (до смягчения последствий)	Значимость эффекта (до смягчения последствий)	Постоянный/временный	Величина (после смягчения последствий)	Остаточная значимость эффекта (после смягчения последствий)
Этап строительства								
Еле Алатауский национальный природный парк	Высокая	Н/Д	Нейтральный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Большое Алматинское ущелье ИВА и КВА	Высокая	Н/Д	Нейтральный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Пастбища	Низкий	Постоянная потеря наземной среды обитания и флоры Загрязнение от строительных работ	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Постоянный	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Посаженные лес и кустарниковая мозаика	Низкий	Постоянная потеря наземной среды обитания и флоры Загрязнение от строительных работ	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Постоянный	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Флора	Низкий	Постоянная потеря наземной среды обитания и флоры Загрязнение от строительных работ	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Постоянный	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Птицы	Высокая (имеющие высокую или очень высокую)	Постоянная потеря наземной среды обитания и флоры	неблагоприятный	Незначительный	Умеренный – Сиг.	Временный	Незначительный	Незначительный - Незначительный

Рецептор	Чувствительность рецептора	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина (до смягчения последствий)	Значимость эффекта (до смягчения последствий)	Постоянный/временный	Величина (после смягчения последствий)	Остаточная значимость эффекта (после смягчения последствий)
	природоохранную ценность)	Нарушение строительных работ Травма или смерть						
	Средняя (имеющие среднюю природоохранную важность)	Постоянная потеря наземной среды обитания и флоры Нарушение строительных работ Травма или смерть	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Временный	Незначительный	Незначительный - Незначительный
	Низкая (те, которые определены как имеющие низкую природоохранную ценность)	Постоянная потеря наземной среды обитания и флоры Нарушение строительных работ Травма или смерть	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Временный	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Млекопитающие	Низкий	Постоянная потеря наземной среды обитания и флоры Нарушение строительных работ Травма или смерть Деградация среды обитания	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Временный	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Операционная фаза								
Еле Алатауский национальный природный парк	Высокая	Н/Д	Нейтральный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный

Рецептор	Чувствительность рецептора	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина (до смягчения последствий)	Значимость эффекта (до смягчения последствий)	Постоянный/временный	Величина (после смягчения последствий)	Остаточная значимость эффекта (после смягчения последствий)
Большое Алматинское ущелье ИВА и КВА	Высокая	Н/Д	Нейтральный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Пастбища	Низкий	Увеличение загрязнения	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Посаженный лес и кустарниковая мозаика	Низкий	Увеличение загрязнения	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Флора	Низкий	Увеличение загрязнения	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Птицы	Высокая (имеющие высокую или очень высокую природоохранную ценность)	Отвлечение от операционной деятельности	неблагоприятный	Незначительный	Умеренный – Сиг.	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
	Средняя (имеющие среднюю природоохранную важность)	Отвлечение от операционной деятельности	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
	Низкая (те, которые определены как имеющие низкую природоохранную ценность)	Увеличение загрязнения	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Н/Д	Незначительный	Незначительный - Незначительный
Млекопитающие	Низкий	Отвлечение от операционной деятельности Увеличение загрязнения	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный - Незначительный	Постоянный	Незначительный	Незначительный - Незначительный

Рецептор	Чувствительность рецептора	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Величина (до смягчения последствий)	Значимость эффекта (до смягчения последствий)	Постоянный/временный	Величина (после смягчения последствий)	Остаточная значимость эффекта (после смягчения последствий)
Травма или смерть								

10 Качество воздуха

10.1 Введение

В этой главе рассматривается потенциальное воздействие на качество воздуха, связанное со строительством и эксплуатацией инфраструктуры, связанной со Схемой, в соответствии с рекомендациями МФК и ЕБРР.

10.2 Методология

10.2.1 Применимые руководства и стандарты

10.2.1.1 Национальные требования

В Республике Казахстан действуют нормативные акты, устанавливающие нормативы окружающей и рабочей зон, в том числе следующие основные документы:

- РД 52.04.186-89 «Методические указания по контролю загрязнения атмосферного воздуха».
- «Методика определения нормативов выбросов в окружающую среду», утвержденная приказом Министра окружающей среды РК от 11 декабря 2013 года № 379-О. Определяет нормативы расчета выбросов в атмосферу, воды и лимиты на размещение отходов. .
- ГОСТ 17.2.2.03-87 Стандарт «Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания оксида углерода и углеводородов в выхлопных газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности».
- «Методика расчета нормативов платежей за выбросы в окружающую среду», утвержденная приказом Министра окружающей среды РК от 8 апреля 2009 года № 68-П.
- СанПиН «Санитарные требования к качеству атмосферного воздуха городской и сельской местности, почв и их сохранности, состоянию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям труда с источниками факторов физического воздействия» утверждены Постановлением Правительства РК от 25 января 2012 г. № 168.
- «Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, в отношении которых применяются нормативы выбросов», утвержденный постановлением Правительства РК от 30 июня 2007 года № 557.

Основные виды нормативов, используемые для регулирования воздействия на качество атмосферного воздуха, описаны ниже:

- Предельно допустимая концентрация (ПДК) – концентрация, не оказывающая длительного прямого или косвенного неблагоприятного воздействия на нынешнее или будущие поколения, не влияющая на работоспособность человека и не оказывающая отрицательного воздействия на его здоровье или санитарное состояние.
- Предельно допустимый выброс (ПДВ) – лимит выбросов, который устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом того, что вредные выбросы от этого источника не будут создавать приземных концентраций, превышающих их предельно допустимые концентрации, с учетом кумулятивного

воздействия источников загрязнения города и поселка. из перспективных источников, поступающих от развития отраслей.

- Предельно допустимая концентрация для рабочей зоны (ПДКвз) - концентрация вредных веществ в воздухе в рабочее время (кроме праздничных дней) не менее 8 часов в неделю или более 40 часов в неделю.
- Предельно допустимая концентрация, или предельно допустимая концентрация (ПДКмсо) - концентрация вредных веществ в воздухе населенных пунктов, которая через 20 минут не вызывает рефлекторных (или субсенсорных) реакций в организме человека.
- Среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДКсд) - концентрация вредных веществ в населенных пунктах. Уровни загрязняющих веществ не должны прямо или косвенно влиять на здоровье человека после их вдыхания в течение неограниченного периода времени (лет). Таким образом, ПДКср рассчитывается для всех групп в популяции и для неопределенно длительного периода усреднения. Они распространяются на все населенные пункты и, следовательно, считаются самыми строгими стандартами Республики Казахстан по качеству воздуха.

Краткое изложение соответствующих национальных стандартов качества атмосферного воздуха представлено в разделе 10.2.1.3.

10.2.1.2 Международные требования

Требования МФК

IFC предоставляет набор стандартов и руководств, которых следует придерживаться при реализации любого проекта, нуждающегося в финансировании IFC. Стандарт деятельности IFC 3: эффективное использование ресурсов и предотвращение загрязнения³⁶ цели:

«Чтобы избежать или свести к минимуму неблагоприятное воздействие на здоровье человека и окружающую среду, избегая или сводя к минимуму загрязнение в результате проектной деятельности»

Для достижения этого IFC предоставляет как отраслевые, так и общие рекомендации по надлежащей международной отраслевой практике в отношении качества атмосферного воздуха и выбросов в атмосферу. Проект должен будет соответствовать Стандартам деятельности IFC, а также стандартам, изложенным в Общем руководстве IFC по охране окружающей среды и технике безопасности (EHS).³⁷ и Руководство IFC по ОСЗТ для аэропортов 2007 г.³⁸.

В Общем руководстве IFC по ОСЗТ рекомендуется, чтобы «соответствующие стандарты» в отношении качества окружающего воздуха представляли собой стандарты, установленные национальным законодательством, или, при их отсутствии, действующие Руководящие принципы качества воздуха Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) или другие международно признанные источники. Поскольку Республика Казахстан имеет свои собственные национальные стандарты, как описано выше, они

³⁶Стандарт деятельности Международной финансовой корпорации 3: Эффективное использование ресурсов и предотвращение загрязнения, 2012 г.

³⁷Международная финансовая корпорация, Группа Всемирного банка, Общее руководство по охране окружающей среды и технике безопасности (2008 г.)

³⁸Международная финансовая корпорация, Группа Всемирного банка, Руководство по охране окружающей среды и безопасности для аэропортов (2007 г.)

использовались для определения значимости потенциального воздействия на окружающую среду.

Однако только для целей сравнения, Таблица 10.1 также представлены действующие стандарты качества окружающего воздуха ЕС.³⁹ Сравнение показывает, что стандарты схожи; однако национальные стандарты включают максимальный 20-минутный стандарт для NO₂, PM₁₀ и PM_{2,5}.

В Общем руководстве по ОСЗТ специально упоминаются директивы Европейского Союза как «международно признанный источник» стандартов качества окружающего воздуха. Законодательство ЕС вводит порог терпимости для учета исключительных, наихудших эпизодов. Это переводится как предел, который не должен превышать более определенного количества раз, и может быть выражен как «процентиль».

Общее руководство IFC по ОСЗТ предполагает, что, как правило, выбросы не должны составлять более 25 процентов от соответствующих стандартов качества воздуха, чтобы обеспечить дополнительное устойчивое развитие в будущем в том же воздушном бассейне. Поэтому значимость воздействия Проекта обсуждалась в контексте этого подхода.

IFC также требует, чтобы охрана труда и техника безопасности оценивались по соответствующим стандартам. В этой оценке использовались стандарты охраны труда и техники безопасности, подготовленные Управлением по охране труда и технике безопасности Великобритании для сравнения с национальными стандартами.

Требования ЕБРР

Проект был оценен в соответствии с указаниями, изложенными в Экологической и социальной политике ЕБРР PR3: Эффективность использования ресурсов и предотвращение загрязнения.⁴⁰ Целями которого являются:

«принять подход иерархии смягчения последствий для устранения неблагоприятного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, возникающего в результате использования ресурсов и загрязнения, высвобождаемого в результате проекта».

PR3 относится к основным экологическим стандартам ЕС⁴¹ и требует, чтобы проекты были структурированы таким образом, чтобы их можно было применять на уровне проекта.

«Когда правила принимающей страны отличаются от уровней и мер, представленных в основных экологических стандартах ЕС или других соответствующих установленных экологических стандартах, проекты должны будут соответствовать тому, что является более строгим».

В PR3 также говорится: «Клиент структурирует проект в соответствии с основными экологическими стандартами ЕС, если они могут применяться на уровне проекта». Далее разъясняется, как это должно быть реализовано, и подтверждается: «Для целей настоящего ТР существенные экологические стандарты ЕС могут применяться на уровне проекта, если сам вторичный законодательный документ ЕС содержит четкие

³⁹ Европейский Союз, Директива 2008/50/ЕС Европейского парламента и Совета от 21 мая 2008 г.

⁴⁰ Европейский банк реконструкции и развития, экологическая и социальная политика 2019

⁴¹ Основные экологические стандарты ЕС включены во вторичное законодательство ЕС, например, правила и директивы. Из этого определения исключены процессуальные нормы, направленные на государства-члены и институты ЕС, а также судебная практика Европейского суда и суда первой инстанции, которая применяется к государствам-членам, институтам ЕС и юридическим и физическим лицам ЕС.

количественные или качественные требования, применимые на уровне проекта (в отличие, например, от уровня окружающей среды)».

Исходя из этого, национальные стандарты качества окружающего воздуха являются основными стандартами, применимыми к Схеме.

10.2.1.3 Резюме

Таблица10.1представлены стандарты качества атмосферного воздуха, относящиеся к источникам выбросов для защиты здоровья человека, для NO₂, PM₁₀ и PM_{2,5}, которые относятся к Схеме и далее именуются «стандартами», принятыми для данной оценки.

Таблица10.2представлены соответствующие ограничения по летучим органическим соединениям (ЛОС), рекомендованные МФК и Республикой Казахстан. Контролируемые концентрации ЛОС, полученные в ходе базовых исследований, проведенных для Проекта, будут сравниваться с этими стандартами защиты здоровья человека.

Таблица10.1: Соответствующие стандарты качества окружающего воздуха для защиты здоровья человека (мкг/м³)

Загрязнитель	Период усреднения	Стандарты Европейского Союза	Стандарты Республики Казахстан
Двуокись азота (NO ₂)	20 минут	-	200
	1 час	200 (а)	-
	24 часа	-	40
	Ежегодный	40	-
Твердые частицы (PM ₁₀)	20 минут	-	300
	24 часа	50(б)	60
	Ежегодный	40	-
Твердые частицы (PM _{2,5})	20 минут	-	160
	24 часа	-	35
	Ежегодный	20	-

Заметки: ^(а)99,79-й процентиль (b) 90,41-й процентиль

Таблица10.2: Краткое изложение соответствующих стандартов качества окружающего воздуха ЛОС для защиты здоровья человека.

Загрязнитель	Применимые международные стандарты	Казахстан Предельно допустимые концентрации	
	Годовой мкг/м ³	20 мин мкг/м ³	24 часа мкг/м ³
Бензол(а)	5	300	100
Толуол(с)	1910	600	-
Этилбензол(с)	4410	20	-
Ксилол (с)	4410	200	-

Источник: (а) Предельные значения ЕС, нормативы Великобритании по качеству воздуха, полученные из профессиональных ограничений EN40/2001 по охране труда и технике безопасности на 2001 г.

Профессиональные стандарты доступны в Республике Казахстан и в различных международных источниках, включая Национальный институт охраны труда и здоровья (NIOSH) и Управление по охране труда и технике безопасности Великобритании. NIOSH устанавливает пределы воздействия на рабочем месте ряда загрязняющих веществ, включая NO₂. Профессиональное воздействие NO₂ сравнивается с двумя периодами усреднения, которые включают рекомендуемый предел воздействия (REL) для 15-

минутного взвешенного среднего по времени и 8-часовой взвешенный по времени допустимый предел воздействия (PEL), как предложено Управлением по безопасности и гигиене труда (OSHA).

Таблица10.3представлены соответствующие профессиональные стандарты NO₂, используемые в качестве основы для этой оценки.

Таблица10.3: Соответствующие стандарты воздействия NO₂ на рабочем месте

Профессиональные стандарты	Концентрация мг/м ³
15 минут NIOSH REL	1,8
8 часов OSHA PEL	9
20 мин Казахстан MAC	2

Источник: www.cdc.gov/niosh

REL — рекомендуемый предел воздействия

PEL - допустимые пределы воздействия

Соответствующие стандарты профессионального воздействия ЛОС, применимые в пределах аэропорта, представлены в Таблица10.4. Они основаны на 8-часовых периодах усреднения и используются как показатель потенциального риска для рабочих на площадке.

Таблица10.4: Соответствующие стандарты воздействия ЛОС на рабочем месте

Загрязнитель	Международные стандарты		Казахстан Предельно допустимые концентрации
	частей на миллион	мг/м ³	мг/м ³
Бензол	1	3,25	5
Толуол	50	191	50
Этилбензол	100	441	50
ксилол	50	220	50

Источник: Исполнительный комитет Великобритании по охране труда и технике безопасности EH40/2005,

Примечания: ppm – частей на миллион, исходя из 8-часового периода усреднения.

10.2.2 Область исследования и область влияния

Зона влияния на качество воздуха – это территория, на которую потенциально могут воздействовать выбросы в атмосферу на этапах строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации.

При строительстве и выводе из эксплуатации это ограничено небольшой территорией, расположенной вокруг строительной площадки и основных транспортных путей. Эффекты строительства и вывода из эксплуатации происходят в течение временного периода и находятся в пределах 500 метров от строительных работ.

Воздействие на этапе эксплуатации будет ощущаться на протяжении всего срока реализации проекта и будет происходить в пределах 200 метров от подъездных дорог и примерно в 1 км от аэродрома для деятельности в контролируемой зоне.

10.2.3 Чувствительные рецепторы

Чувствительными реципиентами в отношении качества воздуха являются представители общественности, люди на работе или чувствительные предприятия или виды деятельности, на которые может повлиять пыль или изменения концентрации загрязняющих веществ.

Чувствительность рецепторов зависит от их типа и расположения по отношению к конкретному этапу, т.е. строительству или эксплуатации.

Раздел10.4.1устанавливает ключевые чувствительные рецепторы, связанные с этапом строительства.

Чувствительные рецепторы на этапе эксплуатации указаны в разделе10.4.2.1для наземного движения и секции10.4.2.2для воздействий, связанных с деятельностью в контролируемой зоне.

10.2.4 Методология этапа строительства

10.2.4.1 Здоровоохранение

Строительные работы могут привести к временному воздействию пыли. «Пыль» — это общий термин, который обычно относится к твердым частицам размером от 1 до 75 микрон. Характер местности и выполняемых работ означает, что выбросы строительной пыли преимущественно связаны с перемещением и обращением с недрами и, следовательно, состоят из более крупных фракций этого диапазона, которые не проникают далеко в органы дыхания. Таким образом, основная проблема качества воздуха, связанная с выбросами пыли на этапе строительства, обычно связана с утратой удобств и/или неудобствами, вызванными, например, загрязнением зданий, растительностью и ухудшением видимости.

Осаждение пыли можно выразить в единицах массы на единицу площади в единицу времени, например, мг/м²/месяц. Соответствующих стандартов Казахстана, МФК или ЕБРР по осаждению пыли не существует; тем не менее, диапазон критериев от 133 до 350 мг/м²/месяц используется во всем мире как репрезентативный порог для значительного неудобства.

Считается, что количественный подход неуместен и не нужен для оценки выбросов твердых частиц, связанных с этапом строительства Проекта. Действия, предпринятые на этапе строительства, могут привести к увеличению выбросов пыли в этом районе; тем не менее, исходя из того, что строительные работы можно легко смягчить, необходима качественная оценка воздействия пыли для информирования об уровне смягчения последствий и последующем вероятном воздействии.

Первый этап оценки включал в себя определение строительных работ, которые потенциально могут вызывать выбросы пыли, и степень этого потенциала. Таблица10.5предоставляет общий список возможных строительных работ. Выбранная информация из этой таблицы использовалась в рамках этой оценки для определения воздействия Проекта на строительную пыль.

Таблица10.5: Соответствующие общие действия по образованию пыли

Потенциальные выбросы пыли	Описание	Потенциал выброса пыли
снос	Потенциал быть высоким, зависит от строительного материала. Предполагаемые строительные материалы - стекло и металл с низким потенциалом пыли.	Середина
Фундаменты и фундаменты	Потенциал может быть высоким, зависит от времени года и сухости почвы	Высокая
Хранение материалов на территории	Потенциал может быть высоким, зависит от времени года и сухости материала (например, почвы и заполнителя).	Высокая
Перевозка материалов внутри участка	Может быть высоким в зависимости от вида транспорта и характера дорожного покрытия	Середина
Транспортировка материала за пределы площадки	Обычно низкий, так как транспортировка осуществляется по дорогам с твердым покрытием	Низкий
Строительство новых зданий, дорог и рулежных дорожек	Как правило, низкий, хотя могут выполняться некоторые виды деятельности с повышенным пылеобразованием, такие как резка материала.	Средне-низкий

На втором этапе оценки были выявлены все чувствительные реципиенты, на которые могут существенно повлиять выбросы строительной пыли. Расстояния от источника, на котором ощущается воздействие строительной пыли, зависят от степени и характера мер по смягчению последствий, преобладающих ветровых условий, количества осадков и наличия естественной защиты, например растительности, или существующей физической защиты, такой как ограждающие стены на площадке. . Исследования показывают, что воздействие строительных работ, в результате которых образуется пыль, обычно ограничено пределами 150-200 метров от места проведения работ, однако для проведения консервативной оценки учитывались рецепторы в пределах 500 метров.

Таблица10.6представлены типы рецепторов и их чувствительность в пределах 500 метров от границы строительства. См. Приложение В7, Рис. 10.2 для получения информации о чувствительности реципиентов строительной пыли в пределах 500 м от строительных работ.

Таблица10.6: Рецепторы и классификация чувствительности

Расстояние от источника	Тип рецептора и чувствительность		
	Высокая	Середина	Низкий
В пределах 50 метров	Перрон в контролируемой зоне, стоянки самолетов и рулежная дорожка	- Автостоянка к западу от существующего здания терминала - Существующее здание терминала	-
В пределах 200 метров	Городской район с высокой плотностью населения, включая жилые дома, отели, развлекательные заведения и магазины.	-	Растительность на аэродроме и в городских районах
В пределах 500 метров	ВПП	-	-

Примечание. Реципиенты перечислены только в полосе, наиболее близкой к строительным работам, например, аперрон, стоянки и рулежная дорожка находятся на расстоянии до 500 м от строительных работ и далее. Однако, поскольку объект находится в пределах 50 метров от строительных работ, он не был включен в другие группы.

На данном этапе точное количество перемещений транспортных средств, необходимых на этапе строительства, неизвестно. Руководство Великобритании сообщает, что значительные последствия маловероятны, если в среднем в день совершается менее 200 перемещений большегрузных транспортных средств (HGV) в течение двух лет или более.⁴² Предполагалось, что движение большегрузных транспортных средств при строительстве будет меньше, чем это, и ожидается, что улица Майлин будет использоваться в качестве основного доступа к аэропорту, который представляет собой существующую шестиполосную дорогу (три полосы в каждом направлении), по возможности избегая жилых улиц и во время строительства. нет требований о закрытии дорог, влияющих на существующее движение. Некоторое временное управление дорожным движением потребуется в районе автостоянки в рамках строительства съезда на шоссе. Однако ожидается, что эти воздействия ограничатся открытой автостоянкой и не приведут к нарушению движения в аэропорту и его окрестностях.

Таким образом, считается крайне маловероятным, что значительные последствия будут возникать в результате движения транспортных средств на этапе строительства, и они далее не рассматривались. Тем не менее, в разделе 10.4.5 ниже.

Ожидается, что выбросы от строительного предприятия на площадке не будут значительными, и дальнейшая оценка не проводилась из-за удаленности от чувствительных реципиентов и ограниченного периода строительства; тем не менее, меры по смягчению последствий наилучшей практики были включены в Раздел 10.4.5 минимизировать эти воздействия.

10.2.4.2 Гигиена труда

Ожидается, что пыль, образующаяся на этапе строительства, не вызовет риска профессионального облучения после стандартных мер по снижению пылеподавления и в дальнейшем не рассматривалась.

Меры по смягчению для сведения к минимуму выбросов от заводов по сжиганию на месте представлены в разделе 10.4.5.

10.2.5 Методология этапа эксплуатации – общественное здравоохранение

10.2.5.1 Трафик на этапе эксплуатации

Завершение проекта улучшит качество обслуживания пассажиров и поможет аэропорту обслуживать большее количество пассажиров. Хотя ожидается, что часть из них будет «транзитными» пассажирами, поскольку аэропорт стремится увеличить свою «хабовую» деятельность, количество поездок в аэропорт и из аэропорта от других пассажиров увеличится. В настоящее время на месте нет железнодорожного сообщения с аэропортом, поэтому эти дополнительные поездки, вероятно, будут совершаться на машине или автобусе.

Улица Майлин учитывалась при оценке рабочего трафика, поскольку она, вероятно, представляет собой дорогу с наибольшим воздействием дополнительного трафика по схеме. Подсчет трафика вдоль улицы Майлин был проведен в непосредственной близости от того места, где проводился мониторинг качества атмосферного воздуха для поддержки оценки.

⁴²Highways England (2019 г.) Руководство по проектированию дорог и мостов Оценка устойчивости и окружающей среды LA 105
Качество воздуха

Учитывая ограниченность информации о подробной информации о существующих и будущих транспортных потоках, существующие транспортные потоки вдоль улицы Майлин были оценены на основе трехдневного обследования трафика, проведенного в 2021 году. Это использовалось для оценки доли трафика на улице Майлин, которая связана с аэропортом, используя данные о въездных и выездных барьерах транспортных средств аэропорта, а также долю местного дорожного движения. Это исследование показало, что примерно 60 процентов движения на улице Майлин приходится на местное движение, а остальные 40 процентов связаны с аэропортом.

Будущие объемы перевозок, связанные с расширением аэропорта, были оценены на основе будущих прогнозов пассажиров, предполагающих линейную зависимость между количеством пассажиров и количеством въезжающих транспортных средств в аэропорт в 2019 году. Предполагается, что местный трафик останется постоянным в последующие годы, и только доля предполагается, что трафик, связанный с аэропортом, увеличится, поскольку дальнейшее развитие районов вокруг улицы Майлин не ожидается.

Таблица10.7представляет данные о трафике, использованные в оценке. Будущий оценочный год, 2031 г., оценивается в соответствии с предыдущими исследованиями, проведенными в отношении авиационного шума. 2031 пассажиропоток без Схемы был получен на основе данных о пассажирах аэропорта за 2019 год, который является последним полным годом данных до Covid-19.

Таблица10.7: предполагаемые данные о трафике

Дорога	2021 поток (всего)	% ВТС	2031 без схемы	% ВТС	2031 со схемой	% ВТС
Майлин-стрит	44 500	3.3	48 300	3.3	58 500	3.3

Примечания: данные получены за 2021 год; 3-дневное исследование дорожного движения и данные, собранные с барьеров на входе в аэропорт

Чтобы определить вероятное увеличение концентрации загрязняющих веществ в результате увеличения трафика, была проведена оценка с использованием уравнений, представленных в Руководстве по проектированию автомобильных дорог Англии для дорог и мостов и дополненных выбросами из Инструментария коэффициента выбросов Defra.⁴³ Эти выбросы основаны на выбросах с помощью инструмента расчета выбросов Sorpert Европейского агентства по окружающей среде и считаются подходящими для использования в Казахстане. Однако признано, что существующий парк транспортных средств в Казахстане не соответствует самым последним нормам выбросов ЕВРО. Таким образом, существующий состав автопарка был скорректирован с учетом имеющегося в настоящее время парка более старых и более загрязняющих окружающую среду транспортных средств. Проекты на будущие годы также были скорректированы вручную, чтобы включить большую долю более старых транспортных средств, более загрязняющих окружающую среду, и провести консервативную оценку.

Таблица10.8представляет подход и допущения, использованные при оценке. В связи с большими колебаниями фоновых концентраций между летом и зимой и значительными суточными колебаниями концентраций, как показано в разделе10.3изменения в трафике использовались только для определения изменений PM10 и PM2,5. Для NO2 изменения

⁴³Highways England отвечает за управление стратегической дорожной сетью в Англии. Defra — это министерство окружающей среды Соединенного Королевства.

вклада загрязняющих веществ и результирующие концентрации загрязняющих веществ были оценены на основе приведенных ниже допущений.

Таблица 10.8: Резюме допущений, использованных при оценке

Параметр	Предположение
Преобразование NOx в NO2	Оценка предполагала 50-процентную скорость преобразования NOx в NO2.
Фоновые концентрации NO2	В оценке принята фоновая концентрация NO2, равная 45 мкг/м3, и она основана на данных мониторинга, собранных в рамках ОВОСС в местах, удаленных от источников выбросов. Для определения будущих концентраций не предполагалось никаких изменений базовых концентраций, что является консервативным допущением, поскольку ожидается, что в будущие годы они будут снижаться по мере того, как в автопарк будут поступать новые менее загрязняющие окружающую среду автомобили.
Скорость	Оценка предполагает, что скорость движения составляет 40 км/ч, что является ограничением скорости на улице Майлин.
Учтены загрязняющие вещества	При оценке воздействия учитывались NOx, NO2 PM10 и PM2,5.
Предположения еврокласса	Предполагается, что в 2021 году автомобили, легковые и грузовые автомобили будут иметь соотношение выбросов Евро 2/II и Евро 3/III в пропорции 50/50. Предполагается, что к 2031 году 25% автомобилей и легковых автомобилей будут соответствовать стандартам Евро-4, 50% - стандартам Евро-5 и 25% - стандартам Евро-6. Предполагается, что 25% большегрузных автомобилей соответствуют стандартам Евро-3 и 75% - стандартам Евро-4.

10.2.5.2 Локальная энергетическая установка

Нет никакой новой местной электростанции, связанной со Схемой; электроэнергия будет подаваться из казахстанской электросети, а отопление будет обеспечиваться существующими системами централизованного теплоснабжения. Исходя из этого, дальнейшая оценка местной электростанции не проводилась.

10.2.5.3 Выбросы в контролируемой зоне

Воздействие на качество воздуха от выбросов в контролируемой зоне рассматривалось:

- вероятное увеличение количества авиаперевозок (банкоматов)
- увеличение оборудования для наземного обслуживания (GSE)
- увеличение выбросов от вспомогательных силовых установок (BCU) во время стоянки самолетов из-за увеличения количества АТМ.

Выбросы от банков, особенно в цикле взлета и посадки (LTO), GSE и APU, были рассмотрены качественно. Хотя прогнозируется, что в будущем количество рейсов самолетов увеличится из-за влияния Covid-19, понятно, что нынешние банки не вернутся к допандемическому уровню не ранее 2024 года. Существует также значительная неопределенность в отношении будущих банков, поэтому был принят качественный подход. Этот подход рассматривает дополнительные выбросы в контексте существующего качества воздуха.

Следует отметить, что ранее была построена новая взлетно-посадочная полоса, чтобы позволить увеличить количество банков в аэропорту, и эта схема предназначена для улучшения условий для пассажиров, а не для увеличения количества банков. Тем не менее, этот элемент был рассмотрен, поскольку признано, что разработка нового терминала поможет аэропорту достичь своей цели по увеличению числа пассажиров и стать региональным узловым аэропортом.

Воздействие операций в контролируемой зоне учитывалось только в отношении концентрации NO₂. Выбросы твердых частиц из основных аэродромных источников, таких как авиационные двигатели, намного меньше, чем выбросы из NO₂, и, поскольку топливо и другие источники ЛОС регулируются в соответствии с передовой международной практикой, выбросы ЛОС считаются незначительными.

10.2.6 Методология этапа эксплуатации – Гигиена труда

Профессиональные риски на этапе эксплуатации были качественно оценены с учетом существующих концентраций загрязняющих веществ и соответствующих профессиональных стандартов качества воздуха.

10.2.7 Определение значимости

Определение значимости выявленных воздействий является одной из основных целей экологической оценки и позволяет определить необходимые меры по смягчению последствий. Воздействие на окружающую среду может быть полезным или неблагоприятным и оценивается путем сравнения качества существующей среды с прогнозируемым качеством среды после того, как проект будет запущен.

Для описания значимости воздействия важно различать два понятия: «величина» и «чувствительность». Применение этих концепций для данной оценки описано в Главе 5 ОВОСС и должно рассматриваться вместе с этой главой. В этом разделе описывается, как были получены критерии значимости для этапа эксплуатации на основе оценки величины воздействия и чувствительности объекта воздействия.

10.2.7.1 Этап строительства

Сочетание потенциального выброса пыли в результате деятельности на площадке и ожидаемой продолжительности, представленной в Таблица 10.5, был использован для определения величины воздействия этапа строительства. Таблице ниже показано, как величина подъема пыли определяется с использованием потенциала и продолжительности подъема пыли.

Таблица 10.9: Определение магнитуды воздействия – Этап строительства

Потенциал поднятия пыли(а)	Продолжительность	Величина
Высокая	Любой	Главный
Середина	> 3 месяца	Умеренный
Середина	< 3 месяцев	Незначительный
Низкий	Любой	Незначительный

Примечания (а) Потенциал пылеобразования определен в соответствии с подходом, описанным в разделе 10.2.4.1.

Чувствительность рецептора определяется на основе типа рецептора и расстояния от границы строительства или деятельности, на которой находится рецептор. Таблица 10.10 показывает, как классификация реципиентов и расстояние от реципиента до строительных работ использовались для определения чувствительности.

Таблица10.10: Определение чувствительности рецептора – этап построения

Классификация рецепторов (а)	Расстояние до мероприятий			
	0-50м	50-100м	100-200м	>200 м
Высокая	Высокая	Высокая	Середина	Низкий
Середина	Середина	Середина	Низкий	Низкий
Низкий	Середина	Низкий	Низкий	Незначительный

Примечания: (а) Рецепторы, классифицированные на основе метода, описанного в разделе10.2.4.1.

Таким образом, величина воздействий является продуктом видов осуществляемой деятельности и ее продолжительности. Чувствительность рецептора зависит от типа рецептора и его расстояния до строительных работ.

После определения величины и чувствительности была оценена значимость воздействий и, следовательно, общий риск воздействия пыли на этапе строительства на основе матрицы значимости, представленной в Главе 5.

10.2.7.2 Этап эксплуатации

Общее руководство по ОСЗТ классифицирует «воздушные бассейны низкого качества» как те, в которых существенно превышены соответствующие стандарты. Таким образом, реципиенты, для которых исходные концентрации загрязняющих веществ в окружающей среде превышают соответствующие стандарты, считаются объектами «высокой» чувствительности.

Для каждого из рассматриваемых загрязняющих веществ применяются разные стандарты качества воздуха. Таблица10.11представляет собой определение величины воздействия, и это определяется на основе изменения концентраций загрязняющих веществ по сравнению с соответствующим стандартом качества воздуха, к которому приводит проект. Таблица10.12представляет собой определение чувствительности реципиента на этапе эксплуатации, которое определяется на основе существующих исходных условий по сравнению с соответствующими стандартами качества окружающего воздуха.

После определения величины и чувствительности была оценена значимость воздействий на этапе эксплуатации на основе матрицы значимости, представленной в Главе 5.

Таблица10.11: Определение величины воздействия – этап эксплуатации

Изменение концентраций в % от стандартов	Величина
Увеличение >25%	Главный
Увеличение 15-25%	Умеренный
Увеличение 5-15 %	Незначительный
Увеличение <5%	Незначительный

Таблица10.12: Определение чувствительности рецептора – этап эксплуатации

Концентрации загрязняющих веществ на уровне земли по отношению к нормативу	Чувствительность рецептора
Выше стандарта	Высокая
75 – 100% от стандарта	Середина
50-75% от нормы	Низкий
Ниже 50% от нормы	Незначительный

10.2.8 Ограничения и предположения

Оценка воздействия на качество воздуха основывалась на самой последней и достоверной информации, доступной на момент оценки.

Оценка операционного трафика была основана на предположениях, изложенных в методологии. Применяемому подходу присуща неопределенность, а именно:

- Дисперсионные уравнения, представленные в Руководстве по проектированию дорог и мостов Агентства автомобильных дорог.
- Выбросы, полученные с помощью инструментария Defra для расчета коэффициентов выбросов
- Предположения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ
- Базовые транспортные потоки и прогнозы, использованные при оценке
- Допущения, связанные с преобразованием NO_x в NO₂
- Средняя скорость транспортного потока

Чтобы уменьшить эту неопределенность и показать надежность оценки, данные о дорожном движении, полученные для оценки за 2021 год, и вышеприведенные допущения использовались для прогнозирования концентраций для места, где были собраны данные мониторинга NO₂ на улице Майлин. Прогнозируемые результаты и контролируемые данные были сопоставлены, чтобы определить, подходят ли различные предположения и подход, путем сравнения прогнозируемых концентраций с контролируемыми.

Прогнозируемые концентрации загрязняющих веществ в целом соответствовали контролируемым концентрациям и указывали на то, что допущения, использованные в оценке, верны, и, следовательно, данный подход подходит для определения уровня воздействия, которому схема будет способствовать в будущие годы.

Многие допущения, использованные для оценки, основаны на прогнозируемом будущем использовании аэропорта. Эти прогнозы основаны на наилучших оценках в настоящее время и могут измениться в будущем. Тем не менее, чтобы устранить эту неопределенность и провести консервативную оценку, было сделано предположение, что без предложенной схемы не будет никакого будущего роста числа пассажиров по сравнению с уровнями 2019 года. Однако, даже если схема не будет реализована, можно ожидать, что количество пассажиров и, следовательно, количество рейсов и поездок в аэропорт и из аэропорта все равно увеличатся по сравнению с уровнями 2019 года до Covid-19.

10.3 Базовый уровень

10.3.1 Обзор

В данном разделе представлены имеющиеся данные о существующих концентрациях соответствующих загрязняющих веществ в пределах изучаемой территории.

10.3.2 Обзор существующих данных

Мониторинг качества атмосферного воздуха осуществляется Департаментом гидрометеорологии Казахстана в нескольких местах по всему Алматы. Данные общедоступны за предшествующие 24 часа и прогнозируются на следующие 48 часов, в

то время как исторические данные можно запросить непосредственно в Департаменте гидрометеорологии.

Ближайшая станция № 28: г. Алматы, Аэрологическая станция, ул. Ахметова, 50, расположена недалеко от границы аэропорта с северо-западной стороны, примерно в 50 метрах от ближайшей главной дороги.

Кроме того, Станция №4: Алматы, Турксибский район, общеобразовательная школа №32 также находится в непосредственной близости от аэропорта. Эта станция также расположена к северо-западу от периметра аэропорта, примерно в 1,5 километрах от него.

В Приложении В6 на рисунке 10.1 показано расположение станций контроля. Получить исторические данные по этим станциям от Казгидромета было невозможно, хотя Казгидромет предоставил «фоновую» концентрацию для аэропорта Алматы, равную 134 мкг/м³ для NO₂. Однако неясно, как это было рассчитано, как оно учитывает данные с соседних станций и охватываемую им пространственную область. Таким образом, для получения надежных исходных условий был проведен дополнительный мониторинг исходных условий для конкретных проектов, как описано в разделе 10.3.3.

10.3.3 Конкретный мониторинг проекта

10.3.3.1 Мониторинг газов

Существуют различные стратегии мониторинга и оборудование, которые можно использовать для установления исходного уровня качества окружающего воздуха. Автоматический мониторинг может предоставить более точные данные, чем пассивный мониторинг. Тем не менее, существуют как большие капитальные затраты, необходимые для аренды или покупки оборудования, так и большие затраты на рабочую силу, так как специалисту требуется текущее техническое обслуживание, и, учитывая наличие поблизости существующего автоматического мониторинга, считается, что это не требуется.

Мониторинг, предпринятый для этой схемы, использовал оборудование для пассивного мониторинга, обычно называемое диффузионными трубками для NO₂, бензола, толуола, этилбензола и ксилола (VTEX). Диффузионные трубки являются пассивными пробоотборниками и основаны на физическом движении воздуха через трубку (а не на всасывании воздуха в аппарат). Трубки содержат химически активную поверхность на одном конце, покрытую небольшой нерекционноспособной металлической сеткой. Как только активная поверхность подвергается воздействию, внутри трубки формируется градиент концентрации. Общая концентрация может быть рассчитана на основе этого и периода, в течение которого пробирка подвергалась воздействию.

Диффузионные трубки располагались на восьми участках; Мониторинг VTEX проводился в течение шести недель, а мониторинг NO₂ проводился в течение девяти недель. Расположение участков мониторинга, использованных для исследования, представлено в Приложении Б6, рис. 10.1. В каждом месте были развернуты две трубки для NO₂, и были определены средние концентрации этих двух мест для каждого периода мониторинга.

Мониторинг проводился в черте аэропорта, вдоль ключевого подъездного пути и близлежащих сел специалистами ООО «ЭкоСоцио Аналитики».

Таблица 10.13 представляет собой среднее значение за период контролируемых концентраций загрязняющих веществ для всех точек мониторинга NO₂. Данные мониторинга показывают, что среднее значение за период является высоким, и хотя мониторинг диффузионных трубок обеспечивает долгосрочное среднее значение за период мониторинга, можно предположить, что национальный 24-часовой стандарт для NO₂ превышен во всех точках мониторинга, поскольку среднее значение за период выше 40 мкг/м³. Самая высокая концентрация наблюдается на улице Майлин, которая является основным подъездным путем к аэропорту и из него и находится под сильным влиянием дорожного движения. Концентрации в близлежащих деревнях ниже, чем это, и ниже, чем концентрации, отслеживаемые в пределах периметра аэропорта. Однако,

Таблица 10.13: Контролируемые концентрации NO₂ (мкг/м³)(все даты указаны в 2021 году)

Идентификатор сайта	Расположение	Период 1 27 января - 17 февраля	Период 2 17 февраля – 11 марта	Период 3 11 марта - 31 марта	Средний
1	Майлин-стрит	90	72	78	80
2	улица Соболева	64	53	40	52
3	Главная дорога	75	66	61	66
4	Мечеть Гульдала	64	48	37	49
5	Деревня Алмерек	55	46	34	45
6	Входные будки в аэропорту	75	59	59	63
7	Воздушная зона	74	62	46	61
8	Воздушная зона у существующего терминала	76	61	49	62

Таблица 10.14 представляет собой среднее значение за период контролируемых концентраций загрязняющих веществ за шесть недель мониторинга ЛОС для всех мест мониторинга, которое было получено с использованием трех отдельных наборов диффузионных трубок. Как и в случае с NO₂, усредненные данные нельзя напрямую сравнивать с национальными стандартами качества воздуха; однако, исходя из приведенных ниже данных, вполне вероятно, что национальные требования соблюдены. Кроме того, за исключением бензола, применимые международные стандарты для среднегодовых концентраций толуола, этилбензола и ксилола, как представляется, соблюдаются ориентировочно.

Таблица 10.14: Контролируемые концентрации ЛОС (мкг/м³)

Идентификатор сайта	Расположение	Среднее значение за шестинедельный период мониторинга			
		Бензол	Толуол	Этилбензол	ксилол
1	Майлин-стрит	9.3	23,6	6.3	23,9
2	улица Соболева	8,5	18,6	5.3	16,4
3	Главная дорога	9.1	21,8	3.2	16,8
4	Мечеть Гульдала	7.3	11.1	1,8	8.4
5	Деревня Алмерек	6,0	11,5	1,8	10,8
6	Входные будки в аэропорту	12,0	32.1	7.1	29,0
7	Воздушная зона возле ангаров технического обслуживания	7.1	17,3	4,5	14.2
8	Воздушная зона у существующего терминала	7.4	16,9	3.1	13,0

10.3.3.2 Мониторинг твердых частиц

Кроме того, в местах, представленных в Приложении В6, Рис. 10.1, также проводился специальный проектный мониторинг твердых частиц в форме PM₁₀. Мониторинг проводился в каждом месте в течение примерно 24 часов один раз в месяц в течение трех месяцев.

Результаты мониторинга показывают, что концентрации PM10 в целом были высокими и превышали национальный дневной стандарт в 60 мкг/м3 в первый и второй месяцы, в то время как в третий месяц концентрации были ниже и либо ниже стандарта, либо намного ближе к нему. Как правило, концентрации PM10 намного выше в зимние месяцы по сравнению с летними месяцами из-за сезонных погодных условий и необходимости дополнительного сжигания местного топлива в домах людей. Кроме того, расположение города и общие температурные инверсии, которые наблюдаются в зимние месяцы, плохо рассеивают загрязнения.

Таблица10.15: Контролируемые концентрации PM10

Расположение	Период 1 (декабрь 2020 г.)	Период 2 (январь 2021 г.)	Период 3 (февраль 2021 г.)
Участок мониторинга PM10 1	896	40	16
Участок мониторинга PM10 2	290	212	70
Участок мониторинга PM10 3	1127	205	56

10.4 Оценка эффектов

10.4.1 Строительные воздействия и последствия

10.4.1.1 Обзор

Ожидается, что период строительства продлится примерно два года и будет состоять из крупных строительных работ, как указано в следующем разделе.

10.4.1.2 Строительные работы и связанные с ними масштабы воздействия

На данном этапе официальный план строительства еще не сформулирован, поскольку не согласованы окончательные договоренности о строительстве. Однако, исходя из предыдущего опыта проекта, были приняты следующие типовые строительные работы. Основываясь на этих мероприятиях, потенциал пылеобразования и общая величина воздействия представлены в Таблица10.16.

Таблица10.16: Строительные работы и связанные с ними масштабы воздействия

Раздел	Описание работ	Основные виды деятельности	Способность поднимать пыль	Продолжительность	Величина воздействия
снос	Снос VIP-здания и зданий подстанции	Механический снос, мобильное дробление,	Середина	>3 месяцев	Умеренный
Фундаменты и фундаменты	Земляные работы, обработка почвы, бурение, копание, бетонные работы, благоустройство	Земляные работы Земляные работы	Высокая	>3 месяцев	Главный

Раздел	Описание работ	Основные виды деятельности	Способность поднимать пыль	Продолжительность	Величина воздействия
Хранение материалов на территории	Складирование материалов на месте	Разгрузка, перемещение и погрузка материалов	Высокая	>3 месяцев	Главный
Перевозка материалов внутри участка	Перемещение строительных материалов, засыпки и отходов по участку	Перевозка строительных материалов Ресуспензия пыли	Середина	>3 месяцев	Умеренный
Транспортировка материала за пределы площадки	Доставка материалов на площадку и вывоз мусора с площадки	Транспорт материалов. Ресуспензия пыли	Низкий	>3 месяцев	Незначительный
Строительство новых зданий, дорог и рулежных дорожек	Монтаж воздушного моста, машиностроительного корпуса, кровельные и фасадные работы, съезды и переделки автомобильных дорог, подстанция, VIP-здание	Бетонные, пескоструйные, гипсовые работы, штукатурка, асфальтирование	Середина	>3 месяцев	Умеренный

Деятельность, связанная со строительным этапом Схемы, консервативно предполагается, имеет «высокий» потенциал образования пыли в течение всего периода строительства. Принимая во внимание потенциал пылеобразования и продолжительность работ, масштаб воздействия пыли считается «значительным» в соответствии с критериями значимости, определенными в Главе 5.

10.4.1.3 Чувствительность рецептора

Как описано в предыдущих разделах, были рассмотрены все потенциальные реципиенты в пределах изучаемой территории границы строительной площадки схемы. В соответствии с Таблица 10.10 чувствительность реципиента классифицируется как «высокая» из-за присутствия самолетов в радиусе 50 метров от строительных работ.

10.4.1.4 Значение

В соответствии с критериями значимости, представленными в Главе 5, риск воздействия пыли на этапе строительства описывается как «значительно неблагоприятный». Чтобы уменьшить этот эффект, в разделе представлены дополнительные общие рекомендации по уменьшению запыленности. 10.4.5.1.

10.4.1.5 Вывод из эксплуатации

В случае вывода Схемы из эксплуатации вполне вероятно, что любые потенциальные воздействия на качество воздуха будут аналогичны воздействиям, испытанным на этапе строительства, поскольку потребуются в целом аналогичные действия. Во время вывода из эксплуатации существующая деятельность аэропорта будет определять уровень

значимости, а если деятельность аэропорта будет продолжаться, то вероятен тот же уровень значимости, который приписывается этапу строительства.

10.4.2 Эксплуатационные воздействия и последствия – общественное здравоохранение

10.4.2.1 Зона общего доступа

Оценка эксплуатации была проведена для будущего операционного года в 2031 году. Оценка основана на прогнозируемом количестве пассажиров в 9 520 000 человек в 2031 году, что примерно на 3 000 000 больше, чем в 2019 году (последний полный год перед пандемией Covid-19).

Таблица 10.17 представлены изменения прогнозируемых концентраций на наиболее пострадавшем рецепторе (ближайшем к дороге) вдоль улицы Майлин в 2031 г. Текущий базовый мониторинг показывает, что концентрации NO₂ уже очень высоки (80 мкг/м³)⁴⁴ вдоль улицы Майлин и значительно превышают национальные стандарты качества воздуха в течение 24 часов и среднегодовые стандарты, установленные в международных стандартах. Оценка показывает, что увеличение трафика из-за увеличения числа пассажиров в аэропорту, по оценкам, приведет к постепенному увеличению концентрации на 5 мкг/м³ в этом месте.

Для этой оценки было сделано консервативное предположение, что все увеличение количества пассажиров и связанное с этим движение транспортных средств в аэропорт и из аэропорта связано со схемой. Вероятно, это завышенная оценка, поскольку количество пассажиров и количество транспортных средств в аэропорту по-прежнему будут увеличиваться без Схемы. Следовательно, дополнительное увеличение, вызванное Схемой, будет меньше этого.

В оценке предполагалось, что в 2031 году фоновые уровни загрязняющих веществ не изменятся по сравнению с 2021 годом. Результаты показывают, что прогнозируемые концентрации, вероятно, будут схожими, но, по прогнозам, они будут ниже между сценарием со схемой в 2031 году и текущим базовым уровнем, поскольку увеличение трафика будет компенсировано появлением в автопарке новых, менее загрязняющих окружающую среду транспортных средств, поскольку в Казахстане внедряются более строгие стандарты выбросов Евро, и эти транспортные средства поступают в автопарк.

Кроме того, можно ожидать, что сокращение выбросов транспортных средств наряду с другими потенциальными улучшениями источников выбросов по всему городу может также привести к снижению фоновых концентраций загрязняющих веществ в будущем, и поэтому вполне вероятно, что в будущем общие концентрации загрязняющих веществ могут быть ниже текущие контролируемые уровни.

В соответствии с критериями значимости, принятыми для этой оценки, воздействие NO₂ на чувствительные рецепторы консервативно описывается как «умеренно неблагоприятное». Меры по смягчению последствий приведены в разделе 10.4.5.2.

Таблица 10.18 а также Таблица 10.19 представить дополнительное воздействие PM₁₀ и PM_{2,5} от увеличения трафика, связанного с предлагаемой схемой. В обоих случаях дополнительные воздействия составляют менее 5% от соответствующих стандартов и считаются незначительными. Хотя базовые концентрации PM₁₀ и PM_{2,5}, вероятно,

⁴⁴ На основании собранных данных можно наблюдать снижение концентрации в летние месяцы по сравнению с зимними месяцами.

останутся выше 24-часового национального стандарта и среднегодового международного стандарта, дополнительное воздействие описывается как незначительное.

Таблица10.17: Прогнозируемые среднегодовые концентрации загрязняющих веществ NO₂ (мкг/м³)

Расположение	Текущий базовый уровень	2031 без схемы	2031 со схемой	Дополнительное воздействие	Изменять %	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффектов	Значение эффектов
Майлин-стрит	80	68,5	73,5	5	12,5%	Незначительный	Высокая	Умеренный	Значительный

Примечания: 2031 год без схемы предполагает тот же уровень трафика в аэропортах, что и 2019 год, который был последним полным годом перед Covid-19, процентное изменение рассчитано на основе национального 24-часового стандарта 40 мкг/м³.

Таблица10.18: Прогнозируемые среднегодовые концентрации загрязнителей PM₁₀ (мкг/м³)

Расположение	Дополнительное воздействие	Изменять %	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффектов	Значение эффектов
Майлин-стрит	0,8	1,3	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный

Примечания: 2031 год без схемы предполагает тот же уровень трафика в аэропортах, что и 2019 год, который был последним полным годом перед Covid-19, процентное изменение рассчитано на основе национального 24-часового стандарта 60 мкг/м³. Инкрементальное влияние показано с точностью до 1 знака после запятой, поскольку значение ниже 1,0 и не является признаком точности модели.

Таблица10.19: Прогнозируемые среднегодовые концентрации загрязняющих веществ PM_{2,5} (мкг/м³)

Расположение	Дополнительное воздействие	Изменять %	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффектов	Значение эффектов
Майлин-стрит	0,5	1,4	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный

Примечания: 2031 год без схемы предполагает тот же уровень трафика в аэропортах, что и 2019 год, который был последним полным годом перед Covid-19, процентное изменение рассчитано на основе национального 24-часового стандарта 35 мкг/м³. Инкрементальное влияние показано с точностью до 1 знака после запятой, поскольку значение ниже 1,0 и не является признаком точности модели.

10.4.2.2 Воздушная зона

Текущие данные ЛТО и данные о количестве пассажиров указывают на то, что в аэропорту Алматы ожидается увеличение количества пассажиров и банкоматов. Хотя Схема не несет прямой ответственности за увеличение, поскольку аэродром ранее был расширен за счет добавления второй взлетно-посадочной полосы, проект улучшит качество обслуживания пассажиров за счет добавления нового терминала и поможет облегчить стремление аэропортов к расширению и превращению в региональный аэропорт. узловой аэропорт.

Текущее количество пассажиров и банкоматов значительно сократилось из-за Covid-19, и текущие оценки предсказывают, что к 2024 году они вернутся к допандемическому уровню. Текущие прогнозы показывают приблизительное увеличение количества банкоматов на 40% в 2031 году по сравнению с допандемическим уровнем, является значительным количеством неопределенности в этих прогнозах. Кроме того, из-за будущих изменений в спросе на рейсы у авиакомпаний есть возможность ускорить изменения в своих парках за счет снижения спроса на более крупные самолеты и досрочного вывода из эксплуатации более старых самолетов, которые больше загрязняют окружающую среду.

Хотя количество движений ОрВД будет увеличиваться, следует отметить, что движения влияют на качество воздуха на уровне земли только тогда, когда высота воздушного судна ниже 915 м, и, следовательно, основные рецепторы находятся вблизи самого аэропорта. Учитывая существующие концентрации NO₂ в окружающей среде в этих ближайших реципиентах, которые уже превышают национальные стандарты качества воздуха, увеличение количества банкоматов может привести к дальнейшему увеличению концентраций. Тем не менее, дополнительные вклады от увеличения движения самолетов в близлежащих реципиентах, вероятно, будут небольшими и незначительными по сравнению с другими основными источниками загрязнения воздуха в Алматы. Об этом свидетельствуют базовые данные мониторинга, проведенные для оценки, которые показывают, что концентрации в Алмереке,

Хотя количество банкоматов будет увеличиваться, что, в свою очередь, вероятно, приведет к увеличению количества самолетов на стоянке, использующих свои АPU, и, вероятно, приведет к увеличению количества GSE, общий объем выбросов от этих источников будет значительно ниже, чем связанные с циклом ЛТО. Кроме того, выбросы из этих источников можно более строго контролировать и сокращать за счет эффективного планирования контроля выбросов, и соответствующие меры должны быть включены в будущий план контроля выбросов. Например, согласно информации, представленной в оценке шума, проведенной в рамках комплексной проверки проекта, работа ВСУ происходит в среднем за 40 минут до взлета и через 20 минут после посадки.

Кроме того, мониторинг качества атмосферного воздуха, проводимый в рамках Схемы, показывает, что концентрация NO₂ на аэродроме примерно на 10 мкг/м³ выше, чем в близлежащих деревнях. Это указывает на то, что воздействие на качество воздуха в результате деятельности аэродрома и цикла ПВ является самым высоким вблизи мест, где происходят эти действия, а концентрации быстро снижаются по мере удаления от источника. Это подтверждает вывод о том, что увеличение количества циклов ПВ и GSE не окажет существенного влияния на концентрацию загрязняющих веществ в близлежащих деревнях.

В целом масштабы воздействия на рецепторы за пределами периметра аэропорта считаются «незначительными», поскольку ожидается, что повышенная активность

аэропорта будет способствовать лишь небольшому возрастанию в местах расположения рецепторов. Чувствительность рецепторов считается «высокой», поскольку консервативно предполагалось, что концентрации NO₂ все еще будут превышать национальные стандарты качества воздуха в 2031 году. Таким образом, в соответствии с критериями значимости, изложенными в главе 5, воздействие NO₂ на чувствительные рецепторы является консервативно охарактеризован как «незначительный».

Как только появится большая определенность в отношении будущих прогнозов полетов, рекомендуется, чтобы в рамках оперативного смягчения последствий для аэропорта была разработана инвентаризация выбросов и план контроля выбросов для дальнейшего понимания и смягчения будущих выбросов, где это возможно (обратите внимание, что эта рекомендация не является формулировкой). часть включенного смягчения для этой оценки). Раздел 10.4.5.2 предоставляет примеры мер по смягчению последствий для включения в десятилетний горизонт.

10.4.3 Эксплуатационные воздействия и последствия – гигиена труда

Мониторинг окружающей среды, проведенный в рамках разрешения аэропорта, представленного в 10.3.3 демонстрирует, что существующие концентрации загрязнителей NO₂ и ЛОС, которые являются основными загрязняющими веществами, связанными с работой аэропорта, значительно ниже соответствующих стандартов качества воздуха, установленных для профессионального воздействия, и поэтому их чувствительность описывается как «незначительная», поскольку они оцениваются как менее 50% соответствующих норматив даже при учете различий в периодах осреднения мониторинга и нормативов.

Ожидается, что будущие вклады в концентрации NO₂ и ЛОС, связанные с увеличением числа ПВ и GSE, не приведут к значительному увеличению концентрации загрязняющих веществ в пределах периметра аэропорта. Это связано с тем, что на основе мониторинга, проведенного для проекта, существующие концентрации ЛОС на аэродроме находятся на том же уровне, что и в близлежащих деревнях.

Даже если консервативно предположить, что увеличение активности в аэропортах способствовало удвоению концентраций ЛОС и NO₂, это увеличение все равно, вероятно, будет ниже 5% от соответствующего стандарта (учитывая, что мониторинг, проводимый для проекта, представляет собой долгосрочные средние значения, а стандарты занятости для 15-минутного и 8-часового периодов усреднения). Поэтому величина изменения считается «незначительной». В соответствии с критериями значимости, изложенными в главе 5, воздействие NO₂ и ЛОС на профессиональное здоровье описывается как «незначительное» и незначительное.

10.4.4 Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий

В следующей таблице представлены краткие сведения о воздействиях и эффектах строительства и эксплуатации, а также их возможное значение до применения мер по смягчению последствий.

Таблица 10.20: Краткое изложение воздействий и последствий строительства и эксплуатации, предварительное смягчение

Рецептор	Резюме воздейст вия	Неблагоприятный/положительный	Постоянный/временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Чувствительные рецепторы расположены в пределах 500 м	Пыль от строительных работ	неблагоприятный	Временный	Главный	Высокая	Главный	Значительный
Оперативный этап – общественное здравоохранение							
Рецепторы, прилегающие к улице Майлина	Повышение концентрации загрязняющих веществ в результате выбросов от рабочего транспорта	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Умеренный	Значительный
Рецепторы расположены в близлежащих деревьях	Повышение концентрации загрязняющих веществ в результате выбросов от операций в контролируемой зоне	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
Эксплуатационный этап – Гигиена труда							
Работники аэропорта	Увеличение выбросов от деятельности аэропорта	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный

10.4.5 Меры по смягчению последствий

В этом разделе представлены меры по смягчению последствий для управления потенциальными воздействиями на качество воздуха во время строительства и эксплуатации. Представленные меры по смягчению основаны на потенциальном воздействии, указанном выше, и соответствуют рекомендациям IFC по ОСЗБ.

10.4.5.1 Смягчение последствий строительства

Оценка показала, что значительное воздействие на качество воздуха может иметь место в результате неконтролируемых выбросов пыли и повторного взвешивания пыли на этапе строительства, особенно в связи с подготовкой площадки и строительными работами, связанными с инфраструктурой площадки. В этом разделе описываются конкретные меры по смягчению последствий, которые будут реализованы для предотвращения и минимизации воздействия строительной пыли. Для минимизации выбросов пыли в источнике будут реализованы превентивные меры, такие как передовой опыт управления площадкой, эффективное планирование/планировка площадки и введение ограничений

скорости транспортных средств. Затем будет также применен ряд корректирующих или подавляющих методов для борьбы с пылью после выброса.

В Общем руководстве IFC по ОСЗТ представлены общие методы снижения выбросов в атмосферу, которые следует учитывать при строительстве (и выводе из эксплуатации) объекта. Соответствующие меры из руководящих принципов будут включены в ESMP и СЕМР Схемы, а также в План управления качеством воздуха (в соответствии с требованиями ESAP) следующим образом:

- Сведение к минимуму пыли от источников обработки материалов, таких как конвейеры и бункеры, за счет использования крышек и/или контрольного оборудования, такого как водоподаватели.
- Сведение к минимуму пыли от открытых источников, включая складские сваи, путем использования мер контроля, таких как установка корпусов и крышек, а также повышение содержания влаги.
- Внедрение методов пылеподавления на грунтовых дорогах, таких как применение воды или нетоксичных химикатов для минимизации пыли от движения транспортных средств.
- Запрещается разведение костров и сжигание отходов
- Планирование расчистки земель, удаление верхнего слоя почвы и избыточных материалов, расположение подъездных дорог, отвалов и отвалов с учетом метеорологических факторов (например, осадков, температуры, направления ветра и скорости) и расположения чувствительных реципиентов
- Проектирование, установка и применение простой линейной схемы для операций по обработке материалов, чтобы уменьшить потребность в нескольких точках передачи
- Уплотнение и периодическая планировка и техническое обслуживание дорог
- Озеленение открытых поверхностей складированных материалов.

Выбросы из мобильных источников (автомобилей, внедорожников и мобильных дробилок) как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации будут соответствовать национальным требованиям, и будут приняты следующие меры, адаптированные из Руководства по ОСЗТ для выбросов в атмосферу и качества атмосферного воздуха. считается:

- Независимо от размера или типа транспортного средства, владельцы / операторы будут выполнять программы технического обслуживания двигателя, рекомендованные производителем.
- Обеспечить ограничение скорости для большегрузных автомобилей на территории 20 км в час
- Водители будут проинструктированы о преимуществах методов вождения, которые снижают как риск несчастных случаев, так и расход топлива, включая измеренное ускорение и вождение в безопасных пределах скорости.
- Внедрение политики «без простоя»
- Старые строительные машины будут заменены новыми, более экономичными альтернативами, где это возможно.
- По возможности переводите автомобили с интенсивным использованием на более чистое топливо.
- Устанавливайте и обслуживайте устройства контроля выбросов, такие как каталитические нейтрализаторы.

- Внедрение программы регулярного технического обслуживания и ремонта автомобиля.

Что касается любых генераторов, используемых на объекте, будет уделено внимание расположению и высоте выхлопных труб, чтобы обеспечить надлежащее рассеивание загрязняющих веществ. Используемые генераторы будут иметь современную конструкцию и содержаться в хорошем состоянии, чтобы свести к минимуму выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Также будет необходимо управление смешиванием, упаковкой, погрузкой, разгрузкой и использованием сыпучего цемента для бетонных заводов, если это необходимо или при строительстве. Будут внедрены следующие наилучшие имеющиеся методы, чтобы помочь управлять и контролировать выбросы пыли от этих видов деятельности:

- Изоляция пыльных процессов: изоляция и изоляция являются предпочтительным вариантом для контроля выбросов в атмосферу от процессов, связанных с цементом.
- Подавление пыли с помощью воды или запатентованных средств подавления. Там, где вода используется для пылеподавления, технологические процессы требуют достаточного количества воды. Чтобы продемонстрировать адекватную подачу воды в резервуары, будет установлена сигнализация низкого уровня.
- Необходима защита внешних источников, таких как склады и внешние конвейеры, от порывов ветра. Для этого можно использовать различные методы. Щебень, песок или крупный заполнитель можно доставлять, хранить и обрабатывать таким образом, чтобы свести к минимуму выбросы пыли, например, путем увлажнения или покрытия.

Ежедневные визуальные осмотры будут проводиться на строительных площадках по всей площадке соответствующим квалифицированным / опытным членом строительной бригады на протяжении всего этапа строительства для контроля за выполнением и эффективностью предписанных мер по смягчению последствий.

TAV-C в качестве ведущего подрядчика будет нести ответственность за обеспечение мер, включенных в этот отчет и СЕМР, реализованных во время строительства Схемы.

10.4.5.2 Операция по смягчению последствий

Будущая стратегия будет разработана как часть плана управления эксплуатацией движения, определяющая подход и обязательства по сокращению выбросов, связанных с пассажирами и персоналом аэропорта. Это должно включать, но не ограничиваться:

- Подробности предлагаемого нового автобусного парка
- Следует включить инфраструктуру для продвижения использования электромобилей, чтобы способствовать переходу на автомобили и автобусы с низким уровнем выбросов и уменьшить воздействие, связанное с пассажирами в аэропорту и из него.
- Положение о планах поездок сотрудников для поощрения совместного использования транспортных средств

Будет разработан план контроля выбросов, в котором будет указано, как аэропорт будет сокращать выбросы, связанные с увеличением количества банкоматов в будущем, после того как количество банкоматов и пассажиров в аэропорту превысит показатели, существовавшие до Covid-19.

Как минимум, это должно потребовать разработки подробного кадастра выбросов с указанием текущих выбросов за год его составления и разбивки по банкоматам, АПУ и

GSE. В плане должны быть указаны меры, которые аэропорт примет для сокращения выбросов, и он должен включать, как минимум:

- Ограниченное время работы на APU
- Обеспечение электрической зарядки в контролируемой зоне для облегчения перехода на электрические GSE
- Требование к взлету с уменьшенной тягой, где это применимо
- Руление с уменьшенным пробегом двигателя
- Оптимизация сервисной инфраструктуры для сокращения движения самолетов и наземных транспортных средств
- Выбор более чистого топлива для противопожарных учений
- Разработайте четко определенный план мониторинга качества воздуха для мониторинга воздействия на качество воздуха и эффективности мер по контролю выбросов.
- Предоставление наземной зарядной инфраструктуры для стимулирования использования электротранспорта

10.4.6 Остаточные эффекты

Таблица 10.21представляет краткую информацию об остаточных эффектах после применения смягчающих мер. После применения мер по смягчению воздействия все последствия считаются незначительными, за исключением увеличения концентрации загрязняющих веществ на объектах воздействия, прилегающих к ул. Майлина, в результате увеличения трафика. Это в первую очередь связано с тем, что на данном этапе нельзя количественно оценить влияние предлагаемых мер по снижению выбросов, связанных с поездками в аэропорт и из аэропорта, из-за неопределенностей, связанных с будущим спросом на электроэнергию.

Таблица 10.21: Резюме остаточных эффектов после применения смягчающих мер

Рецептор	Резюме воздействия	Постоянный или временный	Неблагоприятный/положительный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Чувствительные рецепторы расположены в пределах 500 м	Пыль от строительных работ	Временный	неблагоприятный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
Оперативный этап – общественное здравоохранение							
Рецепторы, прилегающие к улице Майлина	Повышение концентрации загрязняющих веществ в результате выбросов от рабочего транспорта (как воздушного, так и автомобильного)	Постоянный	неблагоприятный	Незначительный	Высокая	Умеренный	Значительный
Рецепторы расположены в близлежащих деревнях	Повышение концентрации загрязняющих веществ в результате	Постоянный	неблагоприятный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный

Рецептор	Резюме воздействия	Постоянный или временный	Неблагоприятный/положительный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
	выбросов в результате увеличения объемов работы аэропортов.						
Эксплуатационный этап – Гигиена труда							
Работники аэропорта	Увеличение выбросов от деятельности аэропорта	Постоянный	неблагоприятный	Незначительный	Незначительный	Незначительный	Незначительный

11 Парниковые газы (ПГ)

11.1 Введение

В этой главе рассматривается потенциальное воздействие парниковых газов (ПГ) в результате эксплуатации инфраструктуры, связанной со Схемой, в соответствии с рекомендациями МФК и ЕБРР. Эта глава отличается от типичной структуры остальной части ОВОСС, как указано в главе 5. Учитывая, что выбросы ПГ носят глобальный характер, трудно связать конкретные источники выбросов с конкретным рецептором. Кроме того, в настоящее время нет опубликованных руководств по определению значимости выбросов ПГ в ОВОСС. Таким образом, эта глава следует рекомендациям различных применимых руководств и стандартов по оценке и контекстуализации выбросов ПГ в результате Схемы, а не оценке значимости и воздействия на конкретные рецепторы.

11.2 Применимые руководства и стандарты

11.2.1 Национальные требования

В Казахстане действуют следующие правовые и политические рамки, касающиеся выбросов парниковых газов.⁴⁵:

- Концепция перехода к «зеленой» экономике: принята Президентом Республики Казахстан в 2013 году и устанавливает цели по модернизации существующей и строительству новой инфраструктуры и улучшению состояния окружающей среды за счет снижения нагрузки на окружающую среду.
- Стратегия развития Казахстана до 2050 года: устанавливает долгосрочную основу для развития системы государственного планирования. Одной из стратегических задач является переход к низкоуглеродной экономике. Например, к 2050 году на долю альтернативных и возобновляемых источников энергии должно приходиться не менее половины общего потребления энергии в стране.
- Закон об энергосбережении и энергоэффективности: Закон, принятый в 2020 году, вводит требования по реализации политики энергосбережения и повышению энергоэффективности. Закон обязывает предприятия, потребляющие 1500 тонн и более условного топлива в год, ежегодно отчитываться о мерах по энергосбережению и повышению эффективности. Закон включает требования энергоэффективности для транспорта, применимые, в частности, к автомобильному и воздушному транспорту.
- Закон о поддержке использования возобновляемых источников энергии: Закон был принят в 2009 году и предусматривает поддержку использования возобновляемых источников энергии в качестве метода выполнения международных требований по сокращению выбросов парниковых газов.

⁴⁵Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.) Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Можно купить в: [20963851_Kazakhstan-NC7-BR3-1-ENG_Saulet_Report_12-2017-ENG.pdf](https://20963851-Kazakhstan-NC7-BR3-1-ENG-Saulet-Report-12-2017-ENG.pdf) (unfccc.int). По состоянию на февраль 2021 г.

11.2.2 Международные требования

Казахстан подписал следующие международные соглашения, касающиеся выбросов парниковых газов:

- Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН), ратифицирована в мае 1995 г.⁴⁶.
- Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Руководящие принципы отчетности РКИК ООН по ежегодным кадастрам требуют, чтобы все Стороны представляли на Конференцию Сторон ежегодный национальный кадастр антропогенных выбросов всех ПГ, не охватываемых Монреальским протоколом. Как Сторона, не включенная в Приложение I, Казахстан не имеет обязательств по сокращению выбросов ПГ в соответствии с этим протоколом. Предполагаемый национальный определенный вклад был представлен в 2015 году с целью сокращения выбросов парниковых газов:
 - Условная цель (при международной поддержке): сокращение выбросов парниковых газов на 25% по сравнению с уровнем 1990 года к 2030 году.
 - Безусловная цель: сокращение выбросов парниковых газов на 15% по сравнению с уровнем 1990 года к 2030 году.⁴⁷
- Казахстан подписал Парижское соглашение и согласился с глобальной целью удержания средней глобальной температуры значительно ниже 2°C, ратифицировано 6 декабря 2016 г.⁴⁸. Казахстан подписал и ратифицировал Парижское соглашение по климату в РКИК ООН, и его предполагаемый определяемый на национальном уровне вклад (INDC) стал его определяемым на национальном уровне вкладом (NDC).

11.2.3 Стандарты и руководства Международной финансовой корпорации (IFC)

В Стандарте деятельности 3 издания 2012 года Концепции устойчивого развития IFC (IFC, 2012) говорится, что «проекты, которые, как ожидается, будут или в настоящее время производят более 25 000 тонн CO₂-эквивалента в год», будут количественно определять выбросы парниковых газов «в соответствии с международно признанными методологиями и передовой практикой». Методология, используемая в этой главе, соответствует стандарту PS3 IFC (IFC, 2012), который требует количественной оценки всех прямых эксплуатационных выбросов.

Эффективной практикой в ОВОСС является оценка значимости последствий с учетом масштаба воздействия и чувствительности объекта воздействия. Выбросы ПГ носят глобальный характер, и, в отличие от других воздействий на окружающую среду, трудно связать выбросы одного проекта с конкретным реципиентом. Взаимосвязь выбросов отдельных проектов с трансграничными выбросами в атмосферу и неопределенностью глобальной реакции атмосферы очень сложна и означает, что определение значимости выбросов в локальном масштабе невозможно. Кроме того, выбросы ПГ тесно связаны с экономическим ростом. В международных соглашениях, таких как РКИК ООН и Парижское соглашение, развивающимся странам предоставляется возможность сокращать выбросы

⁴⁶Сборник договоров Организации Объединенных Наций (2021 г.) Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. Можно купить в: [UNTC](https://unfccc.int/). По состоянию на февраль 2021 г.

⁴⁷ОЭСР (2016) Финансирование действий по борьбе с изменением климата в Казахстане. Можно купить в: [Kazakhstan_Financing_Climate_Action_Nov2016.pdf](https://www.oecd.org/finance/Kazakhstan_Financing_Climate_Action_Nov2016.pdf) ([oecd.org](https://www.oecd.org/)). По состоянию на февраль 2021 г.

⁴⁸Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.) Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Можно купить в: [20963851_Kazakhstan-NC7-BR3-1-ENG_Saulek_Report_12-2017_ENG.pdf](https://unfccc.int/1-ENG_Saulek_Report_12-2017_ENG.pdf) (unfccc.int). По состоянию на февраль 2021 г.

более медленными темпами, чем развитым странам, которые уже имеют высокие уровни выбросов.

В настоящее время нет опубликованных руководств по определению значимости проектных выбросов ПГ в ОВОСС. Тем не менее, Руководящие указания для Стандарта деятельности IFC 3⁴⁹ предложить следующие критерии оценки выбросов парниковых газов по проекту (Таблица 11.1). Это руководство рекомендует, как должны быть представлены воздействия, связанные с проектом, а не рекомендации по присвоению значимости.

Таблица 11.1: Предлагаемые IFC критерии для оценки воздействия выбросов парниковых газов

Критерии МФК	Комментарии
Выбросы парниковых газов Проекта относительно общих национальных выбросов принимающей страны	Представлено в разделе «Сравнение с базовым уровнем, руководствами и стандартами» (Раздел11.7.1)
Показатели выбросов парниковых газов Проекта по сравнению с хорошими международными показателями или средними показателями принимающей страны по стране	Представлено в разделе «Сравнение с исходным состоянием», «Руководство и стандарты» (Раздел11.7.1)
Годовой тренд показателей выбросов парниковых газов Проекта с течением времени	Представлено в разделе «Сравнение с базовым уровнем, руководствами и стандартами» (Раздел11.7.1)
Возможности для дальнейшего улучшения показателей выбросов парниковых газов в рамках Проекта.	Представлено в разделе «Меры по смягчению последствий» (Раздел11.7.3)

Источник: Инструкции по стандарту деятельности IFC 3

11.2.4 Стандарты и руководства Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР)

Требование к реализации 3 Экологической и социальной политики ЕБРР издания 2019 года⁵⁰ говорится, что «проекты, которые имеют или ожидают, что валовые выбросы превысят 100 000 т CO₂-экв. в год, или которые, как ожидается, приведут к чистому изменению выбросов более чем на 25 000 т CO₂-экв. в год, будут количественно определять выбросы в соответствии с Протоколом ЕБРР по оценке выбросов парниковых газов. Выбросы⁵¹».

Методология, используемая в этой главе, соответствует объему, указанному в руководящих принципах ЕБРР, которые включают все прямые выбросы в рамках проекта, а также косвенные выбросы в результате использования энергии.

Применимые цели Требования к эффективности 3 заключаются в следующем:

- Принять подход к смягчению последствий загрязнения в результате проекта.
- Избегайте, минимизируйте и управляйте выбросами парниковых газов, связанными с проектом
- Выявление связанных с проектом возможностей для повышения эффективности использования ресурсов

⁴⁹ IFC (2012 г.) Руководство по стандартам деятельности в области экологической и социальной устойчивости – издание 2012 г. Можно купить в: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/9fc3aaef-14c3-4489-acf1-a1c43d7f86ec/GN_English_2012_Full-Documents_updated_June-27-2019.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mRQmrEJ. По состоянию на февраль 2021 г.

⁵⁰ ЕБРР (2019) Экологическая и социальная политика. Можно купить в: <https://www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/environmental-and-social-policy.pdf>. По состоянию на февраль 2021 г.

⁵¹ ЕБРР (2019) Экологическая и социальная политика. Можно купить в: <https://www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/environmental-and-social-policy.pdf>. По состоянию на февраль 2021 г.

Рассмотрение того, как эти цели достигаются, находится в разделе 11.7.1 настоящего документа, в котором представлены меры по снижению выбросов парниковых газов от проекта.

11.2.5 Принципы Экватора IV

Принципы Экватора IV (2020 г.)⁵² предусматривают, что проекты, которые, как ожидается, выбрасывают более 100 000 т CO₂-экв. в результате совокупных выбросов категорий 1 и 2, должны проводить оценку рисков изменения климата в переходный период с учетом рисков, определенных Целевой группой по раскрытию финансовой информации, связанной с климатом (TCFD).

В соответствии с Принципами Экватора оценка рисков физического изменения климата представлена в главе 8. Риски, связанные с изменением климата, рассматриваются в разделе 11.7.2.

11.2.6 Руководство Европейской комиссии по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Директива 2014/52/ЕС об оценке воздействия на окружающую среду включает законодательные требования и ключевые соображения, которые необходимо учитывать в отношении воздействия, связанного с изменением климата. Насколько это возможно, эта глава была написана с учетом воздействия на смягчение последствий изменения климата, изложенного в Директиве по ОВОС, на основе данных, доступных на момент оценки.

Учитывая, что большинство проектов, вероятно, окажут воздействие на выбросы ПГ, Руководящие указания к Директиве по ОВОС⁵³ предложить следующие критерии оценки выбросов парниковых газов по проекту (Таблица 11.2).

Таблица 11.2: Предлагаемое руководство Директивы ОВОС по оценке воздействия выбросов парниковых газов

Критерии директивы ОВОС	Заявка на данную ОВОСС
Оценка прямых выбросов проектов, которые были сочтены значительными	Количественная оценка представлена в разделе «Результаты» (раздел 11.6.2)
Оценка косвенных выбросов проектов, которые были сочтены значительными	Высокоуровневый анализ чувствительности и качественная оценка, основанные на ограниченных доступных данных, представлены в разделе «Результаты» (раздел 11.6.2). Обратите внимание, что крупнейшими источниками косвенных (Область охвата 3) выбросов являются выбросы от воздушного транспорта (за пределами охвата) и наземного доступа (только высокий уровень чувствительности).
Принять во внимание соответствующие цели по сокращению выбросов парниковых газов, если таковые имеются (например, национальные, региональные, местные)	Рассмотрение на высоком уровне в разделе «Сравнение с национальными выбросами» (раздел 11.7.1.2)
Выявление возможностей для сокращения выбросов	Представлено в разделе «Меры по смягчению последствий» (Раздел 11.7.2)

⁵² Принципы экватора (2020 г.) Принципы экватора, июль 2020 г. Доступно по адресу: <https://equator-principles.com/wp-content/uploads/2020/05/The-Equator-Principles-July-2020-v2.pdf>. По состоянию на февраль 2021 г.

⁵³ Европейская комиссия (2017 г.) . Оценка воздействия проектов на окружающую среду. Руководство по подготовке отчета об оценке воздействия на окружающую среду. Можно купить в: [EiA guidance EiA report final.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eia/eia_guidance_eia_report_final.pdf). По состоянию на март 2021 г.

11.3 Область применения и границы

Сферой влияния, связанной с ПГ, являются источники выбросов, которые будут влиять на глобальный климат. Как указано в отчете об обзоре, оценка определяет основные потенциальные источники выбросов ПГ в результате действия Схемы, представленные в Таблица 11.3. Тип выбросов соответствует руководству Протокола по выбросам парниковых газов, в котором выбросы парниковых газов классифицируются по трем «областям».⁵⁴

Таблица 11.3: Потенциальные источники выбросов ПГ, связанные со Схемой.

Источник выбросов	Тип излучения	Количественно в оценке?	Обоснование исключения
Строительство			
Сырье	Косвенный - Область 3	Нет	Рассмотрение воздействия парниковых газов на этапе строительства не входит в рамки на том основании, что это не является требованием IFC, EBRD или EDGE. ⁵⁵ сертификация.
Использование топлива машинами и оборудованием	Косвенный - Область 3	Нет	
Строительные перевозки, включая транспортировку сырья, строительных рабочих и отходов на площадку и обратно	Косвенный - Область 3	Нет	
Временные помещения/здания для рабочих	Косвенный - Область 3	Нет	
Операция			
Топливо для транспортных средств аэропорта и наземного вспомогательного оборудования (GSE)	Прямые - Область 1	Да	Н/Д
Самолет на стоянке: Расход топлива вспомогательной силовой установки (ВСУ)	Прямые - Область 1	Да	Н/Д
Изменение землепользования	Прямые - Область 1	Нет	Считается ничтожным. Никаких существенных изменений в землепользовании в связи со строительством заброшенных участков.
Энергопотребление терминала	Косвенный - Область 2	Да	Н/Д
Плановая эксплуатация объектов (утечки хладагентов)	Прямые - Область 1	Нет	Вероятно, считается незначительным после достаточного обслуживания
Поверхностный доступ	Косвенный - Область 3	Нет	Невозможно дать количественную оценку из-за ограниченности данных

⁵⁴Протокол по парниковым газам (без даты) Часто задаваемые вопросы. Можно купить в: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards_supporting/FAQ.pdf. По состоянию на февраль 2021 г. Примечание. Выбросы категории 1 — это прямые выбросы из находящихся в собственности или контролируемых источников. Категория 2 — косвенные выбросы от покупной энергии. Область 3 — косвенные выбросы (не включенные в область 2) в цепочке создания стоимости.

⁵⁵Превосходство в дизайне для большей эффективности (EDGE)

Источник выбросов	Тип излучения	Количественно в оценке?	Обоснование исключения
Обслуживание активов	Косвенный - Область 3	Нет	Считается небольшим, исходя из предыдущего опыта проекта

Исключенные источники обсуждаются далее в разделе 11.5.2 этой главы.

Учитывая, что терминал был спроектирован с расчетом на 2050 год, эксплуатационные выбросы ПГ охватывают период с 2025 года (оценочный первый полный год эксплуатации) до 2050 года (максимальная мощность). Результаты будут представлены как среднегодовые и будут сравниваться с базовым 2019 годом.

11.4 Базовый уровень

11.4.1 Национальный профиль выбросов

Базовый уровень выбросов парниковых газов для этого проекта использует национальные выбросы парниковых газов в Казахстане, чтобы дать представление о масштабе воздействия проекта на выбросы парниковых газов. В соответствии с обязательствами Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) Казахстан должен представить кадастр ПГ в рамках механизма национального сообщения в РКИК ООН. Седьмое национальное сообщение Казахстана было представлено в 2017 году, в нем представлены данные за 2015 год.⁵⁶ Тем не менее, самый последний доступный кадастр выбросов парниковых газов в Казахстане был составлен с использованием представления Казахстаном в 2019 году Таблицы общего формата отчетности (CRF) в РКИК ООН.⁵⁷ Он содержит данные о выбросах за 2017 год для отдельных секторов, как показано на Таблица 11.4.

Таблица 11.4: Национальные выбросы парниковых газов в Казахстане по секторам (2017 г.)

Сектор	Выбросы CO ₂ (млн тонн CO ₂)
Энергия	298,61
Лесное хозяйство и другое землепользование	-7,08
сельское хозяйство	34,27
Промышленные процессы и использование продукта	26,99
Напрасно тратить	6.31
ОБЩИЙ	359,10

Источник: РКИКООН⁵⁸

На транспортный сектор в целом приходится около 7% национального кадастра парниковых газов страны, при этом выбросы гражданской авиации увеличиваются по сравнению с базовым уровнем 1990 года из-за роста авиаперевозок за этот период.

⁵⁶Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.) Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Можно купить в: [20963851_Kazakhstan-NC7-BR3-1-ENG_Saulet_Report_12-2017_ENG.pdf \(unfccc.int\)](https://unfccc.int/1-ENG_Saulet_Report_12-2017_ENG.pdf). По состоянию на февраль 2021 г.

⁵⁷РКИК ООН (2019 г.) Казахстан, 2019 г. Общий формат отчетности (CRF) Таблица. Можно купить в: [Казахстан. Таблица общего формата отчетности \(CRF\) за 2019 год | РКИКООН](https://unfccc.int/1-ENG_Saulet_Report_12-2017_ENG.pdf). По состоянию на февраль 2021 г.

⁵⁸РКИК ООН (2019 г.) Казахстан, 2019 г. Общий формат отчетности (CRF) Таблица. Можно купить в: [Казахстан. Таблица общего формата отчетности \(CRF\) за 2019 год | РКИКООН](https://unfccc.int/1-ENG_Saulet_Report_12-2017_ENG.pdf). По состоянию на февраль 2021 г.

11.4.2 Текущий базовый уровень

IFC предоставила оценку эксплуатационных выбросов парниковых газов для аэропорта Алматы на основе данных за 2019 год (далее именуемых «текущий базовый уровень»). Как видно из Таблица 11.5, косвенные выбросы от покупной электроэнергии в настоящее время вносят наибольший вклад в операционный углеродный след аэропорта Алматы. Результаты оценки будут сравниваться с исходными данными, чтобы представить ожидаемое изменение выбросов в результате применения Схемы.

Обратите внимание, что исходные данные не дают полной оценки операционных выбросов углерода в аэропорту Алматы. Исключенные прямые выбросы включают выбросы от ВСУ и косвенные выбросы от доступа к поверхности.

Таблица 11.5: Текущие базовые эксплуатационные выбросы (2019 г.)*

Категория выбросов	Источник выбросов	Годовые выбросы CO ₂ (тCO ₂ -экв./год)**	% от общего объема выбросов
Объем 1 (Прямой)			
Топливо для транспортных средств аэропорта и GSE	Расход мобильного автомобиля: бензин	905	4%
	Расход мобильного автомобиля: дизель	4705	19%
Самолет на стоянке	Расход топлива ВСУ	Н/Д	Н/Д
Область 2 (непрямая)			
Энергопотребление терминала	Электричество	13 625	55%
	Покупное тепло	5340	22%
ОБЩИЙ		24 570	

*Примечание: представленные выше текущие базовые данные о выбросах были предоставлены IFC и не проверялись.

**Выбросы округляются до ближайшего числа, кратного 5, поэтому сумма отдельных компонентов может не равняться общему следу.

11.5 Метод

11.5.1 Подход к расчету

Как правило, при расчете выбросов ПГ данные о деятельности или потреблении умножаются на опубликованный коэффициент выбросов из признанного источника:

$$\text{Выбросы (тCO}_2\text{-экв.)} = \text{уровень активности (единица)} \times \text{коэффициент выбросов (тCO}_2\text{-экв./единица)}$$

Для каждого источника данные о деятельности и коэффициенты выбросов следует выбирать с использованием наилучших имеющихся проектных данных и коэффициентов выбросов. Этот метод согласуется с подходом к расчету, принятым IFC для текущей базовой оценки (представленной выше). Данные о деятельности, используемые в рамках текущего базового уровня, официально не проверялись, однако коэффициенты выбросов получены от Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), которая является авторитетным и признанным на международном уровне источником.

Из-за ограниченной доступности данных о будущей деятельности было невозможно рассчитать будущие выбросы с использованием описанного выше восходящего подхода. Таким образом, контрольные показатели использовались для прогнозирования высокоуровневой оценки будущих выбросов на основе текущих исходных данных. Обзор

конкретного подхода к оценке для каждого источника выбросов представлен в Таблица 11.6 ниже:

Таблица 11.6: Подходы к оценке для каждого источника выбросов

Источник выбросов парниковых газов	Контрольный показатель применен	Подход к оценке
Топливо для транспортных средств аэропорта и GSE	Расчетные ориентиры: - Автомобильный бензин: 0,0001 тCO₂е/пассажир - Дизельное топливо: 0,0007 т CO₂-экв./пассажир	Метрика интенсивности была создана на основе текущих базовых (2019 г.) выбросов для этого источника выбросов и базового количества пассажиров. Затем интенсивность использовалась для оценки будущих выбросов на основе предполагаемого количества пассажиров в период с 2024 по 2030 год.
Самолет на стоянке: расход топлива ВСУ	АООС: 3510 гCO ₂ /час	Текущий базовый уровень не включает потребление топлива ВСУ в кадастр выбросов. В результате потенциальные базовые и будущие эксплуатационные выбросы были оценены с использованием следующего подхода: Американское агентство защиты США (USEPA⁵⁹) предоставили эталонный коэффициент выбросов гCO₂ на час работы ВСУ на основе исследования, завершеного в 2016 году. Эта контрольная величина была применена к общему времени работы ВСУ на рейс (согласно отчету о комплексной проверке экологического шума в международном аэропорту Алматы) и масштабирована в соответствии с количеством полетов в базовом году по сравнению с периодом эксплуатационной оценки.
Энергопотребление терминала	Расчетные ориентиры: - Тепловая энергия: 0,18 т CO₂-экв./год/м² - Сетевое электричество: 0,45 т CO₂-экв./год/м²	Метрика интенсивности была создана на основе текущих базовых выбросов для этого источника выбросов и текущей площади терминала (30 370 м ²). Затем интенсивность использовалась для оценки будущих выбросов на основе общей предполагаемой площади терминала (78 000 м ²).

11.5.2 Ограничения и предположения

Выбросы ПГ, представленные в результатах, полностью основаны на контрольных показателях и, следовательно, имеют большую степень неопределенности. Более высокий уровень доверия к эталонным данным можно было бы обеспечить, если бы текущие базовые расчеты выбросов парниковых газов были проверены, а методология раскрыта. Кроме того, коэффициент выбросов в энергосистему Казахстана, используемый в текущем базовом сценарии, взят из раздела «твердая энергия» согласованного набора данных о выбросах в энергосистему МФУ, опубликованного РКИК ООН.⁶⁰ Эта база данных коэффициентов выбросов предназначена для использования в проектах по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности,

⁵⁹АООС США (2017 г.) Обновленные показатели выбросов для двигателей с увеличенным холостым ходом и вспомогательных силовых установок. Можно купить в: [Обновленные показатели выбросов для двигателей с увеличенным холостым ходом и вспомогательных силовых установок \(APU\) — слайд-презентация \(7 декабря 2016 г.\) \(epa.gov\)](#). По состоянию на февраль 2021 г.

⁶⁰РКИК ООН (2019 г.) Набор данных IFI по факторам сетки по умолчанию, версия 2.0. Можно купить в: [IFI Dataset of Default Grid Factors 27.06.19 для публикации \(unfccc.int\)](#). По состоянию на февраль 2021 г.

подключенным к сети. Хотя этот проект не подпадает под эту категорию, применяемый коэффициент выбросов «твердой энергии» более тесно связан с другими коэффициентами выбросов, основанными на потреблении. Для обеспечения сопоставимости базовой линии и оценки будущих выбросов во всех расчетах используются одни и те же коэффициенты выбросов.

Существующий терминал поставляет тепло через внешний источник, в отличие от сжигания на месте в котле. Эта оценка предполагает, что отопление по-прежнему осуществляется от внешнего источника в соответствии со схемой. Если бы вместо этого тепло поставлялось за счет сжигания на месте, объем этих выбросов изменился бы с косвенного источника (объем 2) на источник прямого выброса (объем 1).

Принятие контрольных показателей для оценки будущих выбросов ПГ предполагает следующие соотношения:

- Расход топлива для транспортных средств аэропорта и GSE прямо пропорционален количеству пассажиров.
- Расход топлива ВСУ прямо пропорционален количеству полетов
- Энергопотребление терминала прямо пропорционально площади терминала

В действительности эти отношения, вероятно, более сложны, чем прямые линейные отношения, и зависят от ряда факторов, не учитываемых в этом простом тесте. Например, будущая эффективность работы не будет учитываться при использовании этого подхода. Таким образом, результаты этой оценки следует использовать как показатель значимости и масштаба, а не как официальный кадастр выбросов.

Некоторые потенциальные источники выбросов ПГ были исключены из этой оценки, как определено в отчете об аналитическом исследовании и указано в Таблица 11.2. Техническое обслуживание или ремонт активов и выбросы в результате изменения землепользования не включены, поскольку воздействие на общие эксплуатационные выбросы в течение срока действия Схемы, вероятно, будет минимальным. Газы хладагенты R-134a и R-410a планируется использовать в системе кондиционирования аэровокзала. Ожидается, что выбросы от кондиционирования воздуха будут незначительными в системе с замкнутым контуром после регулярного технического обслуживания и обслуживания блоков.

Из-за ограничений в наличии данных было невозможно точно определить количество выбросов при поверхностном доступе. Таким образом, этот косвенный источник выбросов был исключен из области оценки. Тем не менее, учитывая, что выбросы ПГ от пассажирского и рабочего дорожного движения, вероятно, будут увеличиваться вместе с количеством пассажиров, анализ чувствительности высокого уровня был представлен в разделе 11.6.2 вместо этого с предполагаемой целью представления возможного диапазона/масштаба выбросов от этой деятельности.

Выбросы от ВСУ основаны на информации, полученной из Отчета о проверке окружающей среды международного аэропорта Алматы по времени работы ВСУ. В отчете предполагается, что текущее общее время работы АРУ с 60 минут будет сокращено до 30 минут в результате введения мер по смягчению последствий для управления временем. При отсутствии конкретных данных эта оценка предполагает, что все полеты сократят время работы ВСУ на 50% после завершения Схемы. Это смягчение будет полностью успешным только в том случае, если аэропорт введет обязательные меры или политику. Обратите внимание, что текущая базовая инвентаризация выбросов

не раскрывает выбросы от потребления топлива ВСУ. В результате нет точки отсчета для сравнения значимости расчетных выбросов ВСУ для этой схемы.

В результате допущений и ограничений, указанных выше, настоятельно рекомендуется рассчитывать кадастр выбросов, когда имеются текущие и прогнозируемые данные о деятельности для Схемы, а исходные данные проверены.

11.6 Количественная оценка парниковых газов

11.6.1 Выбросы на этапе строительства

Строительство Схемы приведет к выбросам парниковых газов в результате производства материалов, транспортировки материалов и использования строительного оборудования. Выбросы из этих источников, вероятно, относятся к категории 3 (косвенные), если выбросы являются результатом деятельности других организаций, например, производства сырья, или, возможно, к категории 1 (прямые), когда выбросы возникают в месте сжигания топлива от транспорта, принадлежащего аэропорту. /завод.

Рассмотрение выбросов парниковых газов на этапе строительства не входит в оценку на том основании, что это не является требованием для сертификации IFC, EBRD или EDGE. Несмотря на то, что выбросы от строительства не представлены, различные меры по смягчению последствий описаны в разделе 11.7.3.2 и их следует рассматривать для снижения воздействия строительства на Схему.

11.6.2 Выбросы на этапе эксплуатации

В этом разделе представлены расчетные выбросы ПГ для этапа эксплуатации, основанные на подходе к оценке, ранее описанном в разделе 11.5.1. Таблица 11.7 показывает обзор расчетных совокупных эксплуатационных выбросов за исследуемый период, среднегодовых выбросов за этот период и год пиковых выбросов. Обратите внимание, что результаты представляют ориентировочный уровень выбросов, но их не следует рассматривать как официальный кадастр выбросов.

Таблица 11.7: Оценка выбросов на этапе эксплуатации (в год)

Категория выбросов	Источник выбросов	Совокупные выбросы за 2025-2050 гг. (тCO ₂ -экв.)	Пиковый год выбросов 2050 г. (тCO ₂ -экв.)	Среднегодовые эксплуатационные выбросы (тCO ₂ е/год)
Объем 1 (Прямой)				
Топливо для транспортных средств аэропорта и GSE	Расход мобильного автомобиля: бензин	40 830	1770	1570
	Расход мобильного автомобиля: дизель	212 190	9180	8160
Самолет на стоянке	Расход топлива ВСУ (со смягчением)	4495	190	175
Область 2 (непрямая)				
Энергопотребление терминала	Электричество	909 720	34 990	34 990
	Покупное тепло	356 520	13 710	13 710
ОБЩИЙ		1 523 760	59 840	58 610

Как показано в Таблица 11.7, Выбросы категории 2 оцениваются как наиболее значительный источник выбросов, на который приходится 83% совокупных выбросов (из которых 60% приходится на электроэнергию, используемую на терминалах). Эталонный подход означает, что выбросы определяются операционной эффективностью существующего терминала. Новое здание аэровокзала должно стремиться к реализации

мер по повышению энергоэффективности (см. раздел 11.7.3 Чтобы получить больше информации).

На основании имеющихся ограниченных данных потребление топлива ВСУ самолетами, стоящими на стоянке, не является значительной составляющей общих выбросов парниковых газов в аэропорту. Результаты, представленные выше, предполагают, что общее время работы ВСУ сократится вдвое в результате мер по смягчению последствий, предложенных для Схемы, изложенных в Отчете о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде международного аэропорта Алматы.⁶¹ Предлагаемые меры по смягчению последствий включают предоставление стационарных услуг, таких как фиксированное электрическое питание от земли (FEGP) и предварительно кондиционированный воздух (PCA), чтобы свести к минимуму использование АРУ. Тест на чувствительность был выполнен по сценарию без смягчения последствий (когда время работы АРУ не сократилось после реализации схемы). Результаты испытаний показывают, что пиковые годовые выбросы АРУ при эксплуатации увеличиваются до 382 т СО₂-экв. и, следовательно, остаются небольшими по сравнению с общими выбросами при эксплуатации.

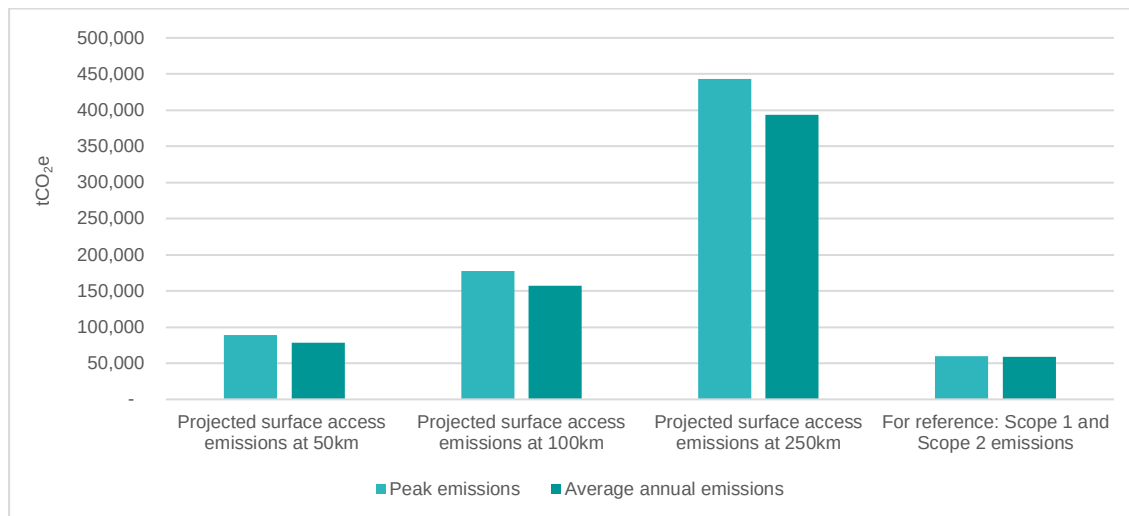
Хотя точная количественная оценка выбросов при наземном доступе невозможна из-за ограниченности имеющихся данных, весьма вероятно, что приземный доступ будет составлять значительную часть эксплуатационных выбросов категории 3. Ожидается, что количество пассажиров увеличится на 95 % по сравнению с базовым годом до 2050 года. Возможно, значительная доля пассажиров приходится на пересадочные перевозки, однако увеличение выбросов от ожидаемое количество пассажиров.

Анализ чувствительности представлен в Фигура 11.1 чтобы дать представление об изменчивости и ощущении масштаба потенциальных выбросов при наземном доступе. Выбросы высокого уровня были оценены на основе следующих данных и предположений:

- Данные о количестве въездов транспортных средств в аэропорт Алматы в 2019 и 2020 годах (предоставлены клиентом)
- Рассчитано среднее количество въездов транспортных средств на одного пассажира, показатель интенсивности, для прогнозирования оценочного количества въездов до 2050 года. Это предположение предполагает, что количество въездов напрямую коррелирует с количеством пассажиров.
- На основе результатов обследования трафика аэропорта, проведенного в марте 2021 года, была оценена доля наземных транспортных средств. Результаты опроса показывают, что 92% транспортных средств составляют легковые автомобили/фургоны (в расчетах предполагается, что все автомобили работают на неизвестном типе топлива), 4% транспортных средств составляют грузовые автомобили, 2% - мотоциклы и 2% - автобусы.
- Учитывая, что расстояния транспортировки неизвестны, анализ чувствительности показывает, как могут выглядеть результаты, если средние расстояния перевозки туда и обратно составляют 50 км, 100 км или 250 км. Учитывая географическое положение Казахстана, возможно, что среднее транспортное расстояние до аэропорта может быть намного больше, чем 250 км, однако в отсутствие данных диапазон представлен, чтобы дать представление о масштабе.

⁶¹Алматы Междунар. Отчет о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде в аэропорту. 1167-Д-242. Фреканс Акустика. 2020.

Фигура 11.1: Анализ чувствительности выбросов при наземном доступе и транспортных расстояний



Результаты показывают масштаб, в котором выбросы Surface Access могут измениться в зависимости от среднего пройденного расстояния. Согласно высокоуровневому анализу чувствительности, выбросы при наземном доступе могут составлять где-то в диапазоне 60-90% от общего объема выбросов (на основе текущих расчетных выбросов категорий 1 и 2 и расчетного доступа к поверхности), предполагая, что среднее расстояние транспортировки составляет 50-90%. 250км. Учитывая чувствительность к этой ключевой переменной, рекомендуется выполнить более подробную количественную оценку выбросов, чтобы понять выбросы при наземном доступе. Обратите внимание, что доступ к поверхности считается источником выбросов категории 3 и, следовательно, не является обязательным требованием в соответствии с руководством IFC и Принципами Экватора IV.

11.7 Обсуждение

В этом разделе рассматривается значимость информации, полученной в ходе оценки.

11.7.1 Сравнение с базовым уровнем, руководством и стандартами

11.7.1.1 Сравнение с базовыми выбросами аэропорта Алматы

По сравнению с текущим базовым уровнем среднегодовые выбросы ПГ, по оценкам, увеличатся примерно на 138 % в результате реализации схемы, достигнув пикового годового увеличения примерно на 143 % в 2040 г. (см. Таблица 11.8: Чистые выбросы ПГ по сравнению с базовым уровнем аэропорта Алматы в 2019 г.* Таблица 11.8). Как видно из Фигура 11.1, это увеличение в основном связано с ожидаемым увеличением потребления энергии терминалом в результате Схемы (масштабируется в соответствии с увеличением площади терминала на 157%). Обратите внимание, что прогнозируемые выбросы от использования энергии терминалом были оценены с использованием эталона текущих базовых выбросов энергии на текущую площадь терминала. В результате прогнозируемые выбросы остаются на уровне ~48 800 т CO₂-экв./год, без учета каких-либо возможных улучшений энергоэффективности.

Таблица 11.8: Чистые выбросы ПГ по сравнению с базовым уровнем аэропорта Алматы в 2019 г.*

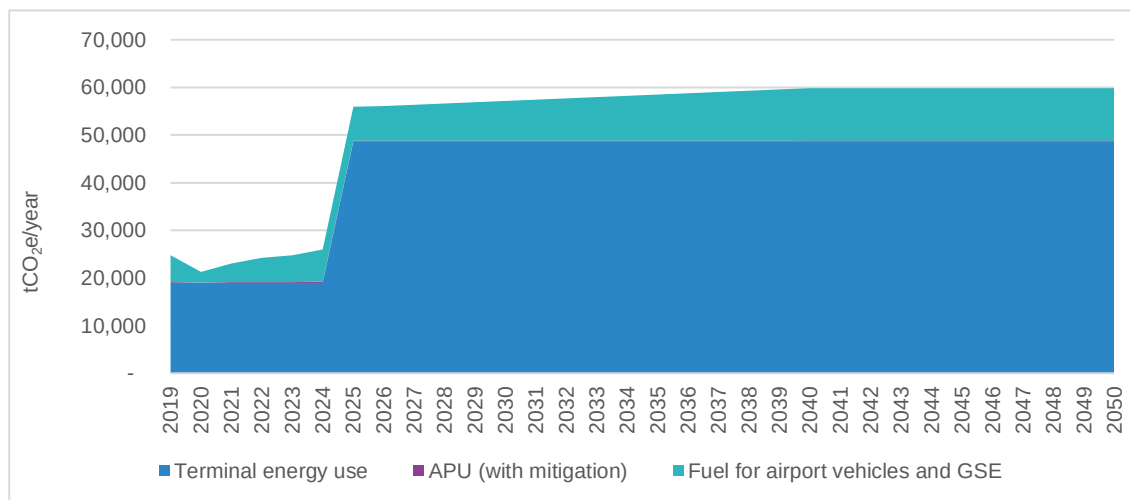
	со схемой	Ничего не делать (базовый уровень)	Увеличение выбросов с помощью Схемы
Среднегодовые выбросы ПГ (тCO ₂ экв/год)	58 435**	24,570	138%
Пиковые выбросы парниковых газов (тCO ₂ -экв.)	59 650**	24 570	143%

* Выбросы округлены до ближайшего кратного 5, поэтому сумма отдельных компонентов может не равняться общему следу.

**Примечание: эта цифра не включает выбросы от потребления топлива ВСУ, чтобы ее можно было сравнить с базовым уровнем. При включении выбросов от расхода топлива ВСУ увеличение выбросов возрастает до 139-144%.

Фигура 11.2показывает прогнозируемый рост общего объема выбросов до 2040 г., а затем их сохранение на неизменном уровне до 2050 г. Ежегодный рост выбросов с 2025 по 2040 г. обусловлен предполагаемой линейной зависимостью между увеличением количества пассажиров и транспортных средств в аэропортах и GSE. Из-за ограниченности информации в прогнозе не учитываются фактические оценочные данные или любые улучшения топливной эффективности за этот период. Отметим, что снижение выбросов в 2020 году связано с глобальным спадом пассажирских авиаперевозок в результате Covid-19.

Фигура 11.2: Суммарные расчетные годовые выбросы при эксплуатации



11.7.1.2 Сравнение с национальными выбросами

Ожидаемое увеличение выбросов ПГ, представленное в Таблица 11.8не соответствует национальной цели Казахстана по сокращению выбросов парниковых газов, как указано в Определяемом на национальном уровне вкладе.

Прогнозируется, что схема будет производить в среднем ~ 58 600 т CO₂-экв. в год в период с 2025 по 2050 год, включая выбросы категории 1 от транспортных средств в аэропортах и GSE и выбросы категории 2 от использования энергии терминалами. По

сравнению с национальными выбросами парниковых газов Казахстана на уровне 2017 года (359 Мт CO₂-экв.⁶²), эксплуатационные выбросы по Схеме составляют 0,02%.

11.7.1.3 Сравнение с руководством и стандартами

Ожидается, что среднегодовые выбросы в пределах непосредственного контроля аэропорта (от транспортных средств аэропорта и потребления топлива GSE и APU) составят ~9 900 тCO₂-экв./год (с пиковыми выбросами в год, достигающими ~11 140 тCO₂-экв.). Таким образом, маловероятно, что годовые эксплуатационные выбросы превысят пороговое значение IFC PS3 для количественного определения ПГ (25 000 тCO₂/год) для выбросов, которые находятся под непосредственным контролем объекта в течение периода исследования. Обратите внимание, что количественная оценка выбросов была рассчитана на основе контрольных показателей, большая уверенность в этом выводе может быть достигнута за счет предоставления более надежных данных.

Существующий терминал поставляет тепло из внешнего источника, а не сжигает на месте; поэтому тепло было классифицировано как источник выбросов категории 2 (косвенный). Если бы Схема предусматривала поставку тепла за счет сжигания на месте, предполагаемые общие выбросы в пределах прямого контроля аэропорта выросли бы в среднем до 23 600 т CO₂-экв./год (или 24 850 т CO₂-экв. в 2050 г.), что намного ближе к пороговому значению. Обратите внимание: если количество пассажиров возрастет после 2050 года, ежегодные эксплуатационные выбросы, вероятно, будут продолжать расти, если не будут приняты меры для обеспечения экологически управляемого роста.

Энергопотребление на терминалах составляет наибольшую долю эксплуатационных выбросов. Таблица 11.9 представляет собой сравнение производительности аэропорта Алматы с эталонными показателями энергопотребления CIBSE Technical Memoranda (46) для зданий терминалов.

Таблица 11.9: Сравнение энергоэффективности терминала с отраслевым стандартом.

Энергетический ресурс	Эталон CIBSE (кВтч/м ²)	Расчетный ориентир для аэропорта Алматы (кВтч/м ²)	% разница
Электричество	75	687	816%
Ископаемый термальный	200	870	335%

Результаты подчеркивают большую разницу между текущими показателями работы аэропорта Алматы и передовой отраслевой практикой. Учитывая, что эталонный показатель в Алматы был экстраполирован на основе предоставленных базовых данных, это указывает на то, что текущий базовый уровень крайне неэффективен по сравнению с отраслевым стандартом. Таким образом, больше уверенности в том, что не будет превышено пороговое значение PS3 МФК, ожидается, что эффективность увеличится, а не уменьшится, если данные будут проверены путем более тщательного изучения исходных данных для оценок и в результате Схемы (даже если тепло должно быть поставлено непосредственно в результате Схемы). Однако проверка исходных данных даст больше уверенности в том, что выбросы, представленные для конечного использования энергии, находятся в пределах разумного.

⁶²РКИК ООН (2019 г.) Казахстан, 2019 г. Общий формат отчетности (CRF) Таблица. Можно купить в: [Казахстан. Таблица общего формата отчетности \(CRF\) за 2019 год | РКИК ООН](#). По состоянию на февраль 2021 г.

Аэропорт Алматы стремится пройти сертификацию EDGE, которая имеет минимальное требование по экономии энергии на 20%. Меры, предпринятые для сертификации EDGE, наряду с мерами, предложенными в разделе 11.4, должны дать уверенность в том, что аэропорт стремится снизить потребление энергии терминалами.

11.7.2 Оценка риска перехода

В соответствии с требованиями Принципов Экватора IV рассмотрение рисков изменения климата (согласно определению TCFD) является обязательным для всех проектов, которые, как ожидается, будут иметь совокупные выбросы Объемов 1 и 2 более 100 000 т CO₂-экв. в год. Выбросы сферы охвата 1 и 2 схемы оцениваются как пиковые значения около 60 000 т CO₂-экв. в год, что ниже порогового значения. Однако из-за неопределенности, связанной с доступностью данных, для полноты была проведена оценка высокого уровня переходного риска.

TCFD призван помочь кредиторам надлежащим образом оценить риски проектов, связанные с климатом, за счет обеспечения большей прозрачности в отношении физических рисков и рисков перехода. TCFD определяет риски перехода как те, которые возникают в результате перехода к экономике с более низким уровнем выбросов углерода. Риски подразделяются на четыре области: политическая и юридическая, технологическая, рыночная и репутационная. Степень риска зависит от характера, скорости и направленности перехода⁶³. Обзор переходных рисков, связанных со Схемой, представлен в Таблица 11.10.

Таблица 11.10: Оценка риска перехода

Категория риска TCFD	Категория воздействия	Описание риска и его смягчение
Политические и правовые риски	Расходы: Изменения в отчетности по выбросам и ценообразовании на выбросы углерода	Обзор риска: Казахстан ратифицировал Парижское соглашение в 2016 году. Главной целью Парижского соглашения является ограничение повышения глобальной температуры значительно ниже 2°C, с усилиями по ограничению повышения до 1,5°C. Сценарий «Новая политика» в World Energy Outlook предполагает, что совокупный эффект всех существующих ОНУВ, о которых сообщается, не будет соответствовать целевому показателю 2°C.⁶⁴ В результате крайне важно, чтобы национальная и международная политика по сокращению выбросов ПГ становилась более амбициозной. Для выполнения обязательств, указанных в Парижском соглашении, такие изменения, вероятно, будут санкционированы в краткосрочной и среднесрочной перспективе.

⁶³TCFD (2017) Заключительный отчет. Рекомендации Целевой группы по раскрытию финансовой информации, связанной с климатом. Можно купить в: [FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf \(bbhub.io\)](https://www.bbhuh.io/FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf). По состоянию на февраль 2021 г.

⁶⁴МЭА (2020). Перспективы мировой энергетики. Можно купить в: [Обзор мировой энергетики – Темы – МЭА](#) [Обзор мировой энергетики – Темы – МЭА](#). По состоянию на февраль 2021 г.

Категория риска TCFD	Категория воздействия	Описание риска и его смягчение
		В Казахстане уже действуют различные политики и законы, налагаемые на организации, направленные на поощрение управления и сокращения выбросов углерода. Например, в настоящее время по закону предприятия, потребляющие не менее 1500 тонн топлива в год, обязаны ежегодно отчитываться о мерах по сокращению выбросов. Возможно, что обязательства по отчетности будут усилены для охвата более широких масштабов выбросов. Это также может учитываться в схемах ценообразования на выбросы углерода и налогообложения. Третий этап Схемы торговли квотами на выбросы в Казахстане (СТВ) завершился в 2020 году. Хотя транспортный сектор в настоящее время не охвачен СТВ, рассматривается возможность его включения в течение второго периода соблюдения⁶⁵, и, следовательно, может быть захвачен в будущих итерациях этой схемы. Наряду с существующими мерами все более вероятно, что в отношении выбросов от морского и авиационного транспорта будут создаваться более сильные политические стимулы, поскольку международное внимание привлекает эти отрасли, с которыми трудно бороться. Возможности минимизации рисков: Аэропорт Алматы может попытаться подготовить подробный перечень выбросов и стратегию сокращения выбросов углерода. Аэропорт может рассмотреть возможность присоединения к Схеме аккредитации выбросов углерода в аэропортах, чтобы обеспечить соблюдение принципов передовой практики в рамках подготовки к реализации возможной будущей политики.⁶⁶

⁶⁵Фонд защиты окружающей среды (2015 г.) Казахстан: тематическое исследование торговли квотами на выбросы. Можно купить в: [kazakhstan.case.study.may2015.pdf\(ieta.org\)](https://kazakhstan.case.study.may2015.pdf(ieta.org)). По состоянию на февраль 2021 г.

⁶⁶Углеродная аккредитация аэропорта (без даты). Можно купить в: <https://www.airportcarbonaccreditation.org/index.php>. По состоянию на февраль 2021 г.

Категория риска TCFD	Категория воздействия	Описание риска и его смягчение
Технологический риск	Расходы: Технологические усовершенствования в самолетах приводят к инвестициям, необходимым для перехода к инфраструктуре аэропорта.	Обзор риска: Декарбонизация авиационного сектора, вероятно, потребует технологических усовершенствований самолетов. Такие технологические изменения могут варьироваться от модификации эффективности двигателей до разработки водородных или электрических самолетов. В результате инфраструктура аэропорта должна быть в состоянии учитывать такие изменения. Аэропорты, разрабатываемые в настоящее время с небольшим вниманием к возможным будущим требованиям, сталкиваются с риском: а) не проявлять активного участия и поощрения декарбонизации в отрасли, б) не быть готовыми к тому, когда технологии станут доступными, и в) им придется инвестировать в перепроектирование и реконструкция инфраструктуры аэропорта в долгосрочной перспективе. Возможности минимизации рисков: Учитывая, что в аэропорту Алматы уже запланированы смягчающие меры для сокращения времени работы ВСУ, аэропорт начинает поддерживать декарбонизацию авиации путем предоставления необходимой инфраструктуры. Предоставление инфраструктуры для более радикальных изменений в авиационных технологиях может быть рассмотрено в рамках схемы. Обратите внимание, что экстремальные технологические изменения менее вероятны при 2°C сценарий, но будет присутствовать в более амбициозных климатических сценариях.
	Расходы: технологические достижения в самолетах приводят к требованиям к обеспечению топливом	Обзор риска: Аэропорты также должны учитывать, откуда будут поступать запасы альтернативного топлива или потребности самолетов в энергии, и потребуется ли управлять этим посредством эффективного планирования кампусов. Например, услуги аэропорта, такие как автостоянки, могут стать центром хранения и подачи электроэнергии. Такие технологические изменения могут привести к дополнительным расходам аэропорта в результате зависимости от инфраструктуры аэропорта для обеспечения авиационным топливом/энергией. Возможности минимизации рисков:

Категория риска TCFD	Категория воздействия	Описание риска и его смягчение
		Рассмотрите возможность разработки будущих генеральных планов энергетической и топливной инфраструктуры с учетом различных темпов внедрения технологий. Обратите внимание, что экстремальные технологические изменения менее вероятны при 2°С сценарий, но будет присутствовать в более амбициозных климатических сценариях.
Рыночный риск	Доход: уменьшилось количество рейсов, проходящих через аэропорт	Обзор риска: В Казахстане уже наблюдается снижение грузооборота грузовых авиаперевозок на 32% (с 2013 по 2015 годы). Предполагалось, что снижение произошло непосредственно в результате снижения спроса на грузовые авиаперевозки из-за роста цен на импортное авиационное топливо.⁶⁷ Вполне вероятно, что аналогичная тенденция может сохраниться и в будущем, особенно в результате потенциальных налогов на выбросы углерода. Недавнее исследование авиационного сектора Великобритании показывает, как цены на углерод могут снизить спрос на 6% в 2050 году.⁶⁸ Как упоминалось выше, СТБ Казахстана в настоящее время не работает, но, вероятно, будущие итерации могут включать транспортный сектор. Возможности минимизации рисков: Аэропорту Алматы следует провести стресс-тестирование с учетом различных будущих сценариев пассажиропотока, чтобы оценить устойчивость бизнес-модели аэропорта и этих конкретных инвестиций.
	Доход: нормативные и стратегические изменения в общенациональной инфраструктуре	Обзор риска: Возможно, переходный риск может возникнуть в результате перехода потребителей к менее углеродоемким способам передвижения. В «Государственной программе развития инфраструктуры «Нурлы жол» на 2015-2019 годы» изложены национальные цели по улучшению внутренних и международных поездок. Программа направлена на модернизацию и оптимизацию инфраструктуры, чтобы в конечном итоге

⁶⁷ Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.) Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Можно купить в: [20963851_Kazakhstan-NC7-BR3-1-ENG_Saulek_Report_12-2017_ENG.pdf \(unfccc.int\)](https://unfccc.int/1-ENG_Saulek_Report_12-2017_ENG.pdf). По состоянию на февраль 2021 г.

⁶⁸ Устойчивая авиация (2020 г.) Углеродная дорожная карта: путь к нулю выбросов. Можно купить в: [Устойчивая авиация CarbonReport_20200131.pdf](https://www.carbonreport.org/20200131.pdf). По состоянию на февраль 2021 г.

Категория риска TCFD	Категория воздействия	Описание риска и его смягчение
		улучшить состояние дорог.⁶⁹ Такие инвестиции, вероятно, сделают внутренние поездки автомобильным транспортом более привлекательными, чем авиаперевозки. Также возможно, что некоторые авиаперевозки могут перейти на расширенные региональные железнодорожные сети. Это может стать реальностью, если будущие планы развития инфраструктуры будут согласованы с мерами по сокращению глобального потепления, предусмотренными Парижским соглашением. Возможности минимизации рисков: Аэропорту Алматы следует рассмотреть возможность стресс-тестирования по различным сценариям, чтобы оценить устойчивость бизнес-модели аэропорта и этих конкретных инвестиций к долгосрочным изменениям в альтернативной транспортной инфраструктуре.
Репутационный риск	Доход: снижение спроса в результате негативной экологической репутации	Обзор риска: Учитывая, что декарбонизация авиации представляет собой сложный сектор, вполне вероятно, что репутационные риски могут возникать из-за вклада сектора в выбросы углерода. Хотя аэропорты имеют менее прямой оперативный контроль над источниками с высоким уровнем выбросов в этом секторе, аэропорты, вероятно, сильно почувствуют воздействие этого риска. Кроме того, по мере того, как потребители будут лучше осознавать свой личный углеродный след, они могут выбрать менее углеродоемкие виды транспорта, такие как железнодорожный транспорт. Возможности минимизации рисков: Рекомендуется, чтобы аэропорты активно взаимодействовали со своими заинтересованными сторонами для обеспечения сети низкоуглеродных решений (например, декарбонизация провайдеров наземного доступа, обеспечение участия операторов авиакомпаний в технологической эффективности и программах компенсации выбросов углерода, таких как CORSIA).⁷⁰

⁶⁹ Министерство энергетики Республики Казахстан (2017 г.) Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Можно купить в: [20963851_Kazakhstan-NC7-BR3-1-ENG_Saulek_Report_12-2017_ENG.pdf \(unfccc.int\)](#). По состоянию на февраль 2021 г.

⁷⁰ ИКАО (без даты). Можно купить в: [Схема компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации \(CORSIA\) \(icao.int\)](#). По состоянию на февраль 2021 г.

Категория риска TCFD	Категория воздействия	Описание риска и его смягчение
		Такое взаимодействие с заинтересованными сторонами, вероятно, защитит от репутационных рисков, которые могут возникнуть, если отчетность по выбросам категории 3 для аэропортов станет обязательной. Учитывая, что выбросы категории 3 будут включать выбросы при доступе к поверхности, а также выбросы при посадке и взлете, это может значительно увеличить общий кадастр выбросов аэропорта.

Как упоминалось в Таблица 11.10, некоторые риски вряд ли материализуются при 2°Сценарий С из-за уровня амбиций, необходимых во всем мире для выполнения углеродного бюджета. С этой целью Система управления рисками перехода ClimateWise⁷¹ предполагает, что аэропорты сталкиваются с минимальными переходными рисками сейчас, при 2°С, но с 2030 по 2040 год они, вероятно, столкнутся со средними рисками. При рассмотрении уровня риска по отношению к обязательствам, принятым в рамках текущих определяемых на национальном уровне вкладов (менее амбициозный сценарий), система рисков перехода ClimateWise указывает на то, что аэропорты имеют минимальные риски перехода между настоящим и 2040. Однако это только один подход к оценке переходного риска, и он не является окончательным.

11.7.3 Меры по смягчению последствий

Чтобы сократить выбросы парниковых газов в результате реализации Схемы, TAV взяла на себя обязательство контролировать время работы ВСУ. Согласно Отчету о комплексной проверке экологического шума Международного аэропорта Алматы, время работы ВСУ будет сокращено на 50% (с 40 до 20 минут перед взлетом и с 20 до 10 минут после посадки).

В дополнение к мерам по смягчению последствий, указанным выше, рекомендуется также рассмотреть следующие меры передовой практики, чтобы свести к минимуму воздействие Схемы на выбросы парниковых газов.

11.7.3.1 Строительные мероприятия

Этап строительства Схемы будет отвечать за различные источники выбросов парниковых газов. Эти выбросы в основном будут происходить при использовании материалов, при транспортировке этих материалов и отходов на площадку и с нее, а также при использовании строительного оборудования.

Несмотря на то, что выбросы от строительства не были определены количественно в рамках этой оценки, существует несколько мер, которые можно предпринять для сведения к минимуму углеродного воздействия на этапе строительства. Для реализации TAV-С как основного подрядчика предлагаются следующие меры для минимизации этих источников выбросов, насколько это возможно:

- Используйте иерархию сокращения выбросов углекислого газа, чтобы сосредоточить усилия на «создавать меньше», усложняя требования к материалам и изучая

⁷¹ClimateWise (2019) Структура рисков переходного периода. Можно купить в: [Основы перехода ClimateWise и физических рисков](#) — Кембриджский институт лидерства в области устойчивого развития. По состоянию на февраль 2021 г.

альтернативные подходы. Это может включать использование переработанных материалов в строительстве, где это возможно, и повторное использование материалов, полученных на месте.

- Предоставить спецификацию строительных материалов с низким содержанием углерода (например, за счет использования заменителей бетона, таких как летучая зола)
- Принять углеродный подход к проектированию и выбору строительных материалов (поэтому учитывайте воплощенный углерод активов наряду с их долговечностью и эксплуатационной эффективностью)
- Внедрить надлежащее управление отходами во время строительных работ, придерживаясь иерархии управления отходами.
- По возможности закупайте строительные материалы из местных районов, чтобы свести к минимуму количество строительных работ, и подумайте, можно ли доставить определенные предметы по железной дороге, а не автомобильным транспортом.
- Свести к минимуму транспортное воздействие, связанное со строительством, за счет улучшения логистики транспортировки строительных материалов и рабочих.
- Внедрить устойчивые методы управления строительством, чтобы оптимизировать мероприятия по повышению энергоэффективности при выполнении работ на строительной площадке. Это включает:
 - Toolbox рассказывает работникам об отключении установок и оборудования, когда они не используются;
 - Использование энергетического зонирования в бытовках строительных площадок для контроля энергопотребления; а также
 - регулярное техническое обслуживание машин и оборудования; и использовать технику, которая питается от сети, а не от дизельного топлива или от портативных генераторов. Сетевая электроэнергия обычно имеет более низкий коэффициент выбросов, особенно по мере того, как в будущем сеть будет обезуглерожена.

Обратите внимание, что любые меры по сокращению выбросов при строительстве не должны осуществляться за счет эффективности эксплуатации.

11.7.3.2 Оперативные меры

Как видно из приведенных выше результатов, выбросы ПГ, связанные с этапом эксплуатации Схемы, представляют собой увеличение абсолютных выбросов по сравнению с исходными данными для аэропорта Алматы. Рекомендуется уделить внимание мерам по смягчению, чтобы свести к минимуму эксплуатационное воздействие проекта на выбросы парниковых газов. Ниже приводится рекомендуемый, но не исчерпывающий список передовых практических мер, которые следует учитывать применительно к наземным операциям, наземному доступу и воздушному транспорту. Некоторые из указанных мер были включены для повышения осведомленности, хотя источник выбросов не был определен количественно в рамках этой оценки.

Здания аэропорта и наземные операции

- Электрификация обслуживания самолетов на стоянке для экономии энергии
- Электрификация транспортных средств в контролируемой зоне для экономии энергии
- Внедрение мер по повышению энергоэффективности для снижения потребления тепла, охлаждения и электроэнергии.

- Оптимизация использования возобновляемых источников энергии на месте (например, солнечной фотоэлектрической энергии) или покупка подтвержденных тарифов на возобновляемую электроэнергию.
- Минимизация отходов за счет сокращения использования ресурсов и оптимизации показателей переработки и повторного использования.
- Полное регулярное техническое обслуживание оборудования и транспортных средств на объекте для обеспечения оптимальной эффективности работы
- Хладагенты R-134a и R-410a должны использоваться в системе кондиционирования воздуха. Следует принять меры по использованию газообразных хладагентов с менее мощным глобальным предупредительным потенциалом, где это возможно, и регулярно обслуживать оборудование для уменьшения утечек.
- Принятие мер по повышению эксплуатационной эффективности, которые сокращают выбросы на земле, например, сокращение руления двигателем, сокращение задержек на земле.

Поверхностный доступ

- Поддерживать увеличение эффективного и удобного устойчивого использования транспорта в аэропорт, из него и через аэропорт (для пассажиров и рабочей силы).
- Развитие использования гибридных или электрических транспортных средств с нулевым или низким уровнем выбросов (автомобили со сверхнизким уровнем выбросов) и связанной с ними инфраструктуры, такой как зарядные и топливные объекты.
- Рассмотрим плату за доступ на основе выбросов.
- Продвигайте и обеспечивайте активные поездки в аэропорт, из аэропорта и вокруг него, повышая пользу для здоровья и связи.
- Принять меры для обеспечения того, чтобы на дорогах не было больше транспортных средств, связанных с аэропортом, чем существует в настоящее время.

Воздушный транспорт

Несмотря на то, что воздушный транспорт не рассматривается в рамках этой оценки, чтобы избежать двойного учета с авиакомпаниями, аэропорт Алматы может заявить о своем влиянии на:

- Поощрять разработку и внедрение более экономичных самолетов.
- Поощрять использование биотоплива авиакомпаниями
- Повысить эффективность воздушного пространства

Наряду с вышеуказанными мерами по смягчению последствий рекомендуется осуществлять меры по ежегодному измерению и мониторингу выбросов ПГ в соответствии с руководством IFC. Постоянный мониторинг эффективности выбросов парниковых газов будет стимулировать информированное управление выбросами углерода и впоследствии сокращать связанные с ними выбросы.

11.7.4 Остаточные выбросы

Остаточные выбросы – это те, которые остаются после принятия мер по смягчению и/или улучшению. Включение меры по смягчению последствий для сокращения времени работы ВСУ на 50% снижает общие среднегодовые выбросы Схемы на 0,3%.

Польза от принятия вышеуказанных передовых практических мер не оценивалась. Ожидается, что предполагаемые выбросы ПГ в результате проекта не будут вносить

большой вклад в ежегодные выбросы Казахстана, учитывая, что в настоящее время они составляют около 0,02% от общих национальных выбросов.

12 Шум и вибрация

12.1 Введение

В этой главе рассматриваются потенциальные эффекты шума и вибрации, связанные со строительством и эксплуатацией инфраструктуры, связанной со Схемой, в соответствии с национальными и международными стандартами, правилами и требованиями Европейского Союза и соответствующими руководствами.

В этой оценке описывается методология, используемая для оценки шума и вибрации, определяется зона воздействия (ЗВ), ее исходный уровень и чувствительные реципиенты в ней, а также представлена оценка потенциального воздействия для определения того, где ожидается возникновение значительного воздействия.

Шумовое и вибрационное воздействие, связанное с деятельностью воздушного судна, например, при посадке и взлете (LTO) и шуме вспомогательной силовой установки (APU), оценивается в Отчете о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде, подготовленном Frekans Acoustics.⁷² Эта глава ОВОСС включает краткое изложение основных результатов этой оценки.

12.2 Методология

12.2.1 Применимые руководства и стандарты

12.2.1.1 Национальные требования

Национальные стандарты шума Республики Казахстан представлены в Таблица 12.1и применяются к:

- Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, местам отдыха и домам престарелых
- Территории, непосредственно примыкающие к зданиям поликлиник (врачебных кабинетов), школ и других общеобразовательных учреждений, детских садов, зоны отдыха микрорайонов и групп жилых домов.

Таблица 12.1: Национальные стандарты шума Республики Казахстан

Время	Средние составные частоты октавных полос, Гц								Уровень шума дБ(А)	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LAeq	ЛА (макс.)
с 07:00 до 23:00	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
с 23:00 до 07:00	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Источник: Национальные стандарты шума Республики Казахстан

⁷²Алматы Междунар. Отчет о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде в аэропорту. 1167-Д-242. Фреканс Акустика. 2020.

12.2.1.2 Международные требования

Экологическая и социальная политика ЕБРР⁷³ рассматривает шум и вибрацию как формы загрязнения с требованиями к эффективности, описанными в «Требовании ЕБРР к деятельности 3: Эффективность использования ресурсов и предотвращение и контроль загрязнения». Это требует, чтобы проекты соответствовали стандартам Европейского Союза.

Общие стандарты деятельности IFC/Группы Всемирного банка обычно используются международными кредиторами и применяются в странах, не включенных в перечень в соответствии с Принципами Экватора. Соответствие воздействия проекта на окружающую среду Стандартам деятельности оценивается в соответствии с Руководством Группы Всемирного банка IFC по охране окружающей среды, здоровья и безопасности (ENS).⁷⁴

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) «Руководящие принципы по общественному шуму» (1999 г.)⁷⁵ обеспечивает основу критериев, используемых или упоминаемых в стандартах, руководствах и методологиях оценки, лежащих в основе государственной политики и руководств на международном уровне. Руководство предназначено для информирования о долгосрочном управлении общественным шумом, чтобы помочь достичь основной цели ВОЗ «достижения всеми людьми максимально возможного уровня здоровья». Основные ориентировочные значения:

- Критическое воздействие на здоровье серьезного беспокойства в дневное и вечернее время соответствует нормативному значению 55 дБ LAeq в жилых помещениях на открытом воздухе.
- Критическое влияние нарушения сна в ночное время на здоровье соответствует нормативному значению 45 дБ LAeq за пределами спален.
- Критическое влияние нарушения слуха на здоровье в любое время суток соответствует нормативному значению 70 дБ LAeq в промышленных, коммерческих, торговых и транспортных зонах как внутри помещений, так и на открытом воздухе.

Общее руководство IFC по ОСЗТ: Окружающая среда «Управление шумом» ссылается на руководство ВОЗ и утверждает, что воздействие шума не должно превышать уровни, представленные в Таблица 12.2, или привести к максимальному увеличению фоновых уровней на 3 дБ в ближайшем местоположении рецептора.

Таблица 12.2: рекомендации IFC по уровню шума

Рецептор	LAeq,1h дБ Дневное время с 07:00 до 22:00	LAeq,1h дБ Ночное время с 22:00 до 07:00
Жилой, институциональный, образовательный	55	45
Промышленный, коммерческий	70	70

⁷³Европейский банк реконструкции и развития (2019 г.). Экологическая и социальная политика.

⁷⁴Международная финансовая корпорация. Группа Всемирного банка. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда (ENS). Общее руководство по ОСЗТ: Окружающая среда. Управление шумом. 1.7 Шум. 2007.

⁷⁵Руководство по шуму в сообществе. Всемирная организация здравоохранения. 1999.

Источник: Раздел 1.7 Шум Общего экологического руководства IFC/Группы Всемирного банка по ОСЗТ.

Руководство IFC по охране окружающей среды, здоровья и труда: аэропорты (2007 г.)⁷⁶ в разделе «Строительство и вывод из эксплуатации» Общего руководства IFC по ОСЗТ определены основные виды воздействия шума и вибрации и типичные меры по смягчению последствий. В них не представлены методологии или критерии оценки воздействия шума и вибрации, которые были бы дополнительными к тем, которые изложены в Общих руководящих принципах.

12.2.1.3 Европейские правила

Регламент (ЕС) № 598/2014⁷⁷ требует рационального управления воздействием эксплуатационного шума в аэропорту путем достижения определенных целей по снижению шума, эффективной работы и недопущения создания конкурентных преимуществ или недостатков. Он применяется к аэропортам (государств-членов), в которых за календарный год совершается более 50 000 рейсов гражданских воздушных судов. Значения, относящиеся к консультативному отчету Кредитора о перевозках и техническому комплексному анализу, указывают на то, что этот порог уже превышен Аэропортом.

Упоминается резолюция А33/7 Международной организации гражданской авиации (ИКАО) о концепции «сбалансированного подхода» как основы устойчивого управления шумом в аэропортах. Меры «сбалансированного подхода» должны применяться для достижения целей по снижению шума, а эксплуатационные ограничения, связанные с шумом, должны применяться только в тех случаях, когда они признаны недостаточными.

Регламент требует, чтобы воздействие шума регулярно оценивалось, включая экономическую эффективность любых мер по смягчению последствий. Приложение I к Правилам описывает подход к оценке эксплуатационного авиационного шума, связанного с аэропортами.

12.2.1.4 Соответствующее руководство

Британский стандарт BS 5228 «Свод правил по контролю шума и вибрации на строительных и открытых площадках — Часть 1: Шум и Часть 2: Вибрация» (2009+A1:2014)^{78,79} предоставляет методологию для прогнозирования и оценки временных шумовых и вибрационных воздействий, возникающих во время строительства. «Пример метода 2 — изменение на 5 дБ(А)» гласит:

«Уровни шума, создаваемого работами на площадке, считаются потенциально значительными, если общий шум (окружающий шум до начала строительства плюс шум на площадке) превышает уровень окружающего шума до начала строительства на 5 дБ или более, с учетом более низких пороговых значений в 65 дБ, 55 дБ и 45 дБ LAeq,T только от шума площадки для дневного, вечернего и ночного периодов соответственно; и продолжительностью один месяц или более, за исключением случаев, когда работы меньшей продолжительности могут привести к значительному результату».

⁷⁶Международная финансовая корпорация. Группа Всемирного банка. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для аэропортов. 2007.

⁷⁷Регламент (ЕС) № 598/2014 Европейского парламента и Совета от 16 апреля 2014 г. об установлении правил и процедур в отношении введения эксплуатационных ограничений, связанных с шумом, в аэропортах Союза в рамках Сбалансированного подхода и об отмене Директивы 2002 г. /30/ЕС.

⁷⁸Британский стандарт BS 5228 Свод правил по контролю шума и вибрации на строительных и открытых площадках. Часть 1: Шум. 2009+A1:2014.

⁷⁹Британский стандарт BS 5228 Свод правил по контролю шума и вибрации на строительных и открытых площадках – Часть 2: Вибрация. 2009+A1:2014.

Стандарт BS 5228 содержит исчерпывающие рекомендации по оценке вибрации, вызванной строительными работами. Он рассматривает уровни вибрации от конструкции с точки зрения пиковой скорости частиц (PPV), определяемой как мгновенная максимальная скорость, достигаемая вибрирующим элементом, когда он колеблется вокруг своего положения покоя, и выражается в миллиметрах в секунду (мм/с).

Стандарт BS 5228 содержит рекомендации по уровням вибрации, связанным с человеческим восприятием и беспокойством, а также по началу потенциального структурного повреждения различных типов зданий.

Таблица 12.3 представлены рекомендации по пороговым значениям для восприятия человеком вибрации, возникающей во время строительства.

Таблица 12.3: Руководство BS 5228, часть 2, по восприятию человеком воздействия вибрации из-за строительных работ и значимости воздействия.

Уровень вибрации PPV мм/с	Эффект
0,14	Вибрация может быть ощутима в наиболее чувствительных ситуациях для большинства частот вибрации, связанных со строительством. На более низких частотах люди менее чувствительны к вибрации.
0,3	Вибрация может быть ощутима только в жилых помещениях.
1,0	Вполне вероятно, что вибрация такого уровня в жилых помещениях вызовет жалобы, но ее можно допустить, если жители были заранее предупреждены.
10,0	Вибрация, вероятно, будет невыносимой для более чем очень кратковременного воздействия на этот уровень в большинстве строительных сред.

Источник: BS 5228 Часть 2: 2009 + A1: 2014

В стандарте BS 5228, часть 2:2009+A1:2014, говорится, что низкочастотная вибрация при PPV 15 мм/с может вызывать косметические повреждения в неармированных или легких каркасных конструкциях, например, для жилых/небольших коммерческих помещений. В стандарте BS 5228 указано, что вибрация при PPV 50 мм/с может привести к косметическим повреждениям в тяжелых коммерческих зданиях. Эти значения относятся к кратковременной вибрации, которая не вызывает резонанса в конструкциях и малоэтажных зданиях. Источник непрерывной низкочастотной вибрации может вызвать вибрационную реакцию в зданиях или сооружениях на их резонансных частотах. В этом случае на здание будут воздействовать дополнительные динамические силы, возникающие в результате его собственного движения. Поэтому в стандарте BS 5228, часть 2:2009+A1:2014, рекомендуется уменьшить приведенные значения на 50 %, чтобы учесть динамическое усиление из-за резонансов. Следовательно, в Таблица 12.4 обобщены критерии оценки вибрации грунта при проведении строительных работ с точки зрения возможного косметического повреждения зданий.

Таблица 12.4: Критерии временной земной вибрации во время строительных работ при возможных косметических повреждениях зданий.

Прогнозируемый уровень вибрации PPV мм/с	Эффект
Менее 7,5	Низкий риск косметического повреждения неармированных или легких каркасных конструкций/зданий (например, жилых зданий)

Прогнозируемый уровень вибрации PPV мм/с	Эффект
7,5 и более	Возникновение повышенного риска косметического повреждения неармированных или легких каркасных конструкций/зданий

Источник: BS 5228 Часть 2: 2009 + A1: 2014

12.2.2 Область исследования и область влияния

Зона влияния шумовых и вибрационных воздействий в связи со схемой для целей выявления потенциально значительных неблагоприятных воздействий включает все области, где критерии шума, изложенные в разделе 12.2.1 прогнозируется, что они будут превышены в результате Схемы.

12.2.3 Определение магнитуды, чувствительности и значимости воздействия

12.2.3.1 Величина воздействия

На основании рекомендаций, приведенных в BS 5228, часть 1:2009+A1:2014, Таблица 12.5: Величина воздействия, основанная на прогнозируемом временном шумовом воздействии на чувствительные реципиенты в связи со строительными работами и значимостью воздействия. представлены критерии оценки величины временного воздействия строительного шума на чувствительные реципиенты, где нижние пороговые значения составляют:

- 65 дБ(А) в дневное время
- 55 дБ(А) по вечерам и в выходные дни
- 45 дБ(А) в ночное время

Пороговые значения применяются ко всем чувствительным рецепторам, характерным для изучаемой области оценки, включая жилые и учебные здания.

Таблица 12.5: Величина воздействия, основанная на прогнозируемом временном шумовом воздействии на чувствительные реципиенты в связи со строительными работами и значимостью воздействия.

Прогнозируемый уровень строительного шума дБ(А)	Изменение уровня окружающего шума, дБ	Величина воздействия	Значение эффекта
Ниже нижнего порогового значения (65/55/45 дБ(А))	Любой	Незначительное неблагоприятное	Нет
На уровне или выше нижнего порогового значения (65/55/45 дБ(А))	Менее 5 дБ	Незначительное неблагоприятное	
На уровне или выше нижнего порогового значения (65/55/45 дБ(А))	от 5 дБ до менее 10 дБ	Умеренное неблагоприятное	Да
На уровне или выше нижнего порогового значения (65/55/45 дБ(А))	10 дБ и более	Основные неблагоприятные	

На основании рекомендаций, приведенных в BS 5228, часть 2:2009+A1:2014, Таблица 12.6 представлены критерии оценки величины временного вибрационного воздействия строительства на чувствительные рецепторы.

Таблица 12.6: Величина воздействия временной земной вибрации во время строительных работ на восприятие людьми людей, находящихся в здании, и значимость воздействия.

Уровень вибрации PPV мм/с	Величина воздействия	Значение эффекта
0,14	Незначительное неблагоприятное	Нет
0,3	Незначительное неблагоприятное	
1,0	Умеренное неблагоприятное	Да
10,0	Основные неблагоприятные	

На основании рекомендаций, приведенных в BS 5228, часть 2:2009+A1:2014, в Таблица 12.7 представлены критерии оценки величины временного вибрационного воздействия конструкции с точки зрения возможного косметического повреждения зданий.

Таблица 12.7: Величина воздействия временной земной вибрации во время строительных работ на потенциальные косметические повреждения зданий и значимость воздействия.

Прогнозируемый уровень вибрации PPV мм/с	Величина воздействия	Значение эффекта
Менее 7,5	Незначительное/незначительное неблагоприятное	Нет
7,5 и более	Умеренное/серьезное неблагоприятное	Да

На основании национальных стандартов по шуму и руководств ВОЗ и IFC/группы Всемирного банка, в Таблица 12.8 представлены критерии оценки величины постоянных эксплуатационных шумовых воздействий на чувствительные реципиенты, где пороговые значения составляют:

- 55 дБ(А) в дневное время
- 45 дБ(А) в ночное время

Пороговые значения применяются ко всем чувствительным рецепторам, относящимся к изучаемой территории оценки, включая жилые и учебные здания.

Таблица 12.8: Величина воздействия, основанная на прогнозируемом постоянном шумовом воздействии на чувствительные рецепторы из-за действующих источников и результирующей значимости воздействия.

Прогнозируемый уровень рабочего шума дБ(А)	Чавель дБ	Величина воздействия	Значение эффекта
Ниже порогового значения	Любой	Незначительное неблагоприятное	Нет
На уровне или выше порогового значения	Менее 3 дБ	Незначительное неблагоприятное	
На уровне или выше порогового значения	от 3 дБ до менее 10 дБ	Умеренное неблагоприятное	Да

Прогнозируемый уровень рабочего шума дБ(А)	Чавель дБ	Величина воздействия	Значение эффекта
На уровне или выше порогового значения	10 дБ и более	Основные неблагоприятные	

Конкретные подробности о выводе из эксплуатации на данном этапе Схемы отсутствуют. Кроме того, ожидается, что типы чувствительных реципиентов в районе исследования могут измениться в течение срока действия проекта. Однако ожидается, что воздействия во время вывода из эксплуатации из-за переносимого по воздуху шума и земной вибрации в результате работ по сносу будут такого же масштаба, как и во время строительства, но, как правило, меньшей продолжительности.

12.2.3.2 Чувствительность

Чувствительность реципиента учитывается путем применения различных критериев полученного шумового воздействия, как показано в таблицах выше. Следовательно, нецелесообразно назначать чувствительность и применять матрицу значимости для определения значимости эффекта. Для целей данной оценки все рецепторы, чувствительные к шуму, считаются имеющими высокую чувствительность. Таблица обобщает виды шумового и вибрационного воздействия, рассмотренные в ходе оценки, применимые чувствительные реципиенты и критерии, использованные для выявления значительных воздействий.

Таблица 12.9: Краткое изложение методологии выявления значительных эффектов

Тип воздействия	Рецептор и реакция	Применимые рецепторы в зоне действия	Значение
Шум из-за строительных работ	Нанесение беспокойства лицам, находящимся в зданиях за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	См. Таблицу 12.5:
Вибрация из-за строительных работ	Нанесение беспокойства лицам, находящимся в зданиях за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	См. Таблицу 12.6: Величина воздействия временной вибрации грунта во время строительных работ на восприятие человека
	Косметические повреждения зданий за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	См. Таблицу 12.7.
Шум из-за стационарной установки	Нанесение беспокойства лицам, находящимся в зданиях за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	См. Таблицу 12.8.
Изменения дорожного шума	Нанесение беспокойства лицам, находящимся в зданиях за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	См. Таблицу 12.8.
Шум из-за строительных работ	Нанесение беспокойства лицам, находящимся в зданиях за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	ВидетьТаблица 12.5: Величина воздействия, основанная на прогнозируемом временном шумовом воздействии на чувствительные реципиенты в связи со строительными работами и значимостью воздействия.
Вибрация из-за строительных работ	Нанесение беспокойства лицам, находящимся в зданиях за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	ВидетьТаблица 12.6: Величина воздействия временной земной вибрации во время строительных работ на восприятие людьми людей,

			находящихся в здании, и значимость воздействия.
	Косметические повреждения зданий за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	См. Таблицу 12.7.
Шум из-за стационарной установки	Нанесение беспокойства лицам, находящимся в зданиях за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	Видеть Таблица 12.8
Изменения дорожного шума	Нанесение беспокойства лицам, находящимся в зданиях за пределами аэропорта	Жилые (включая гостиницы) и учебные	Видеть Таблица 12.8

Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

12.2.4 Ограничения и предположения

12.2.4.1 Строительство

Прогнозы строительного шума были выполнены с использованием рекомендаций и методологии BS 5228-1:2009+A1:2014.

Работы на этапе строительства, рассмотренные в этой оценке, представлены в Таблице 2.1, а типичные сопутствующие элементы строительных объектов для каждого этапа были рассмотрены и обобщены в Таблица 12.10 ниже.

Конкретные элементы строительного оборудования, которые будут использоваться, количество элементов оборудования и использование (время) для каждого вида деятельности были основаны на аналогичных строительных работах и профессиональном суждении, а не на подробном заявлении о методе строительства.

Таблица 12.10 описывает основные элементы строительного оборудования, которые будут использоваться на каждом этапе работ, и соответствующий эталонный уровень звукового давления, взятый из BS 5228-1, который используется при прогнозировании шума.

Таблица 12.10: Элементы строительной техники, используемые на каждом этапе работ, и эталонные уровни звукового давления, используемые для прогнозирования шума.

Фаза	Предполагаемое описание завода BS 5228	Ссылка на завод BS 5228	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м LAeq, Т дБ
Снос VIP-здания и зданий подстанции	Самосвал	C.2 #30	79
	Колесный экскаватор-погрузчик	C.2 #8	68
	Гусеничный экскаватор	C.2 #3	78
	Отбойный молоток на экскаваторе	C.1 #9	90
	Колесный экскаватор-погрузчик	C.4 #14	67
	Колесный мобильный телескопический кран	C.4 #38	78
	Башенный кран	C.4 #48	76
	Гусеничная дробилка	C.1 #15	84
Фундаменты и фундаменты	Самосвал	C.2 #30	79
	Колесный экскаватор-погрузчик	C.2 #8	68
	Гусеничный экскаватор	C.2 #2	77
	Бетононасос	C.3 #25	78
	Виброплита	C.2 #41	80
	Вибрационный каток	C.5 #28	77
	Бетономеситель большой грузовик	C.4 #21	77
	Бетононасос и автобетономеситель	C.4 #24	67
Строительство стальной конструкции	Покерный вибратор	C.4 #33	78
	Колесный погрузчик	C.2 #26	79
	Башенный кран	C.4 #48	76
	Мобильный телескопический кран	C.4 #46	67
	Мобильный телескопический кран	C.4 #41	71
	Подъемная платформа	C.4 #57	67
	Ручной сварщик	C.3 #31	73
	Ручная циркулярная пила	C.4 #73	84
Кровельные и фасадные работы	Колесный экскаватор-погрузчик	C.2 #8	68
	Колесный погрузчик	C.2 #26	79
	Башенный кран	C.4 #48	76
	Мобильный телескопический кран	C.4 #39	77
	Подъемная платформа	C.4 #57	67

Фаза	Предполагаемое описание завода BS 5228	Ссылка на завод BS 5228	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м LAeq, Т дБ
Установка воздушного моста	Колесный экскаватор-погрузчик	C.2 #8	68
	Ручная циркулярная пила	C.4 #73	84
	Колесный погрузчик	C.2 #26	79
	Башенный кран	C.4 #48	76
	Мобильный телескопический кран	C.4 #46	67
	Мобильный телескопический кран	C.4 #41	71
	Подъемная платформа	C.4 #57	67
	Ручной сварщик	C.3 #31	73
	Ручная циркулярная пила	C.4 #73	84
Внутренние строительные работы и установка системы	Газовый резак	C.1 #18	79
	Башенный кран	C.4 #48	76
	Мобильный телескопический кран	C.4 #39	77
	Самосвал	C.2 #30	79
	Подъемная платформа	C.4 #57	67
Машиностроительный корпус	Ручная циркулярная пила	C.4 #73	84
	Башенный кран	C.4 #48	76
	Мобильный телескопический кран	C.4 #46	67
	Мобильный телескопический кран	C.4 #41	71
	Подъемная платформа	C.4 #57	67
	Ручной сварщик	C.3 #31	73
РД и перронные работы	Ручная циркулярная пила	C.4 #73	84
	Асфальтоукладчик	C.5 #31	77
	Погрузка песка в грузовик	C.10 #9	75
	Вибрационный каток	C.5 #27	67
	Гидравлический отбойный молоток на обратной лопате	C.5 #1	88
Пандусы и переделки шоссе	Дорожный строгальный станок	C.5 #7	82
	Асфальтоукладчик	C.5 #31	77
	Погрузка песка в грузовик	C.10 #9	75
	Вибрационный каток	C.5 #27	67

Фаза	Предполагаемое описание завода BS 5228	Ссылка на завод BS 5228	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м LAeq, Т дБ
	Бетономеситель большой грузовик	С.4 #21	77
	Бетононасос и автобетономеситель	С.4 #24	67
Работы по освещению аэродрома	Мобильный телескопический кран	С.4 #41	71
	Подъемная платформа	С.4 #57	67
VIP здание	Колесный погрузчик	С.2 #26	79
	Башенный кран	С.4 #48	76
	Мобильный телескопический кран	С.4 #46	67
	Мобильный телескопический кран	С.4 #41	71
	Подъемная платформа	С.4 #57	67
	Ручной сварщик	С.3 #31	73
	Ручная циркулярная пила	С.4 #73	84

Положение строительного предприятия и, следовательно, расстояния между источником и приемником были определены в соответствии с Генеральным планом площадки. Прогнозы строительного шума были выполнены на основе кратчайших расстояний между источником и приемником и частичного акустического экранирования только там, где есть промежуточное здание или сооружение.

Понятно, что строительные работы в основном будут проводиться в дневное время (с 08:00 до 17:00) с особым вниманием к чрезвычайным ситуациям или специальным работам, когда работы будут проводиться вне этих часов. Однако, поскольку такие ситуации должны быть согласованы с соответствующими властями заранее, предполагается, что все строительные работы будут осуществляться в дневное время.

На данном этапе оценки не было предоставлено информации, касающейся строительного движения. Предполагается, что движение транспорта из-за строительных работ увеличится, что повысит уровень шума в результате дорожного движения. Однако из-за временного характера работ и ограниченности маршрутов, по которым будет проходить строительный транспорт, считается вероятным, что любые неблагоприятные воздействия, возникающие в результате строительного транспорта, будут незначительными или незначительными. Увеличение дорожного шума на 1 дБ будет соответствовать 25%-ному увеличению движения транспортных средств. Для этого потребуется добавить 12 500 транспортных средств в день на улице Майлин, что маловероятно. Тем не менее, возможно, потребуется провести дополнительную оценку, как только эта информация станет доступной.

12.2.4.2 Воздействие эксплуатационного шума из-за стационарного оборудования

На данном этапе данные об эмиссии шума для оборудования, которое будет установлено внутри или вокруг машиностроительного здания, отсутствуют. Для оценки потенциального воздействия использовались данные по аналогичным объектам растений из базы данных

Mott MacDonald. Ориентировочные уровни шума источника, использованные в оценке, описаны ниже в Таблица 12.11. Предполагается, что сухие градирни и чиллеры расположены на крыше машиностроительного корпуса. Все остальные установки (включая генераторы, трансформаторы и насосы) считаются расположенными внутри здания. Кроме того, предполагается, что оборудование не создает вибрации, воспринимаемой за пределами аэропорта, и поэтому оценивается как несущественная.

Таблица 12.11: Фиксированные уровни шума растений

Завод	Уровень звуковой мощности LW (дБА)	Однооктавная полоса частот (Гц) Lw, дБ							
		63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
Чиллер	91	97	97	93	87	86	81	80	77
Сухой охладитель	97	99	100	99	94	91	85	85	85
Генератор	100	101	98	102	96	95	91	82	73
Трансформер	Предполагается, что он тональный на частоте 125 Гц с Lw 115 дБ.								
Помпа	96	104	99	93	93	92	87	84	72

Расчеты эксплуатационного шума были выполнены с использованием программного обеспечения для моделирования шума окружающей среды DataKustik CadnaA. Это реализует методологию распространения, описанную в ISO 9613:1996.⁸⁰ для прогнозирования кумулятивных уровней шума в свободном пространстве от всех элементов оборудования на первом этаже определенных мест оценки. Расчеты предполагают твердые грунтовые условия как наихудший случай с относительной влажностью 70% и температурой 10°C.

Модель включает в себя экранирование, обеспечиваемое только окружающими зданиями. Высота существующих зданий за пределами аэропорта была оценена из онлайн-источников. Никакие эффекты направленности не были включены в предположения об источнике шума. Предполагается, что завод будет работать непрерывно днем и ночью.

Информация о конструкции и компоновке машиностроительного здания на данном этапе неизвестна, поэтому прогнозы возникновения шума не проводились, а шумовое воздействие внутреннего оборудования полностью не известно. Предполагается, что установка на крыше будет преобладать над уровнями шума от работающей установки на рецепторах и что шум от стационарной установки внутри помещения будет относительно небольшим. Следовательно, вклад шума от комнатных растений не был предсказан. На более поздних этапах проектирования машиностроительного здания необходимо учитывать детали ограждающих конструкций здания и меры по смягчению для сведения к минимуму распространения шума на ближайшие чувствительные рецепторы, чтобы не превышались рекомендуемые эксплуатационные уровни на рецепторах.

Предполагается, что воздействие вибрации из-за работающей установки будет незначительным для ближайших чувствительных реципиентов, ближайший из которых находится примерно в 80 м от зданий на площадке.

Уровни шума от дорожного движения для участков дороги, затронутых реализацией схемы, были рассчитаны с использованием методологии и руководства Расчета шума от

⁸⁰Международный стандарт ISO 9613 «Акустика — затухание звука при распространении вне помещений, часть 2, общий метод расчета», 1996 г.

дорожного движения (CRTN).⁸¹. Понятно, что предпочтительным маршрутом доступа к территории аэропорта и обратно будет улица Мейлин.

Параметры среднегодового дневного трафика (AADT) для улицы Мейлин были рассмотрены и проанализированы в целях прогнозирования потенциальных изменений окружающего шума из-за увеличения посещаемости аэропорта. Значения AADT на 2031 г. с использованием Схемы и без нее были оценены и представлены в Таблица 12.12.

Таблица 12.12: Допущения о рабочем трафике для расчетов шума.

Дорога	2031 без схемы			2031 со схемой		
	Двусторонний поток AADT	%HGV	Скорость км/ч	Двусторонний поток AADT	%HGV	Скорость км/ч
Мейлин-стрит	44504	3.3	40	60137	3.3	40

Параметры трафика на 2031 год считаются репрезентативными и подходящими для этой оценки, поскольку пройдет достаточно времени, чтобы отразить рост и последствия, вызванные схемой. Предполагается, что рост местного дорожного движения будет ограничен, так как наличие пространства вокруг улицы Мейлин для будущей застройки ограничено. Кроме того, в сценарии без Схемы предполагается, что объем трафика, поступающего в аэропорт, останется на текущем уровне.

12.2.4.3 Рабочий шум из-за движения самолета

В отчете о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде, подготовленном Frekans Acoustics, рассматриваются воздействия шума в дневное и ночное время из-за шума LTO и APU для базового сценария в 2019 году, а также с учетом прогнозируемого роста движения воздушных судов в связи с проектом в 2030 и 2040 годах.

Величина воздействия оценивается на основе прогнозируемого масштаба и степени воздействия. Это используется для определения значимости результирующих эффектов с учетом чувствительности рецепторов.

Масштаб воздействия учитывает:

- Количество событий LTO, превышающих 70 дБ LA(макс.) днем (N70) и 60 дБ LA(макс.) ночью (N60)
- Средние уровни LAeq в дневное и ночное время (комбинация из-за событий LTO и APU) и соответствующее увеличение уровней окружающего шума.
- Значение LA(max) событий LTO

Степень воздействия – это мера количества зданий, на которые распространяется воздействие, например, небольшое количество изолированных зданий, небольшая группа (от 5 до 10), локальная территория от 10 до 100 зданий или регион от 10 до 1000 зданий. .

12.3 Базовый уровень

Как правило, шум, связанный с движением воздушных судов, является важной характеристикой среды вокруг аэропортов, которая может влиять на население, проживающее на относительно больших расстояниях от аэропорта. Следовательно, зона влияния может быть достаточно большой и зависеть от траекторий полета и режимов

⁸¹Расчет дорожного шума (CRTN) 1988 г.

эксплуатации. Шум самолета включает в себя прерывистые шумовые явления от циклов посадки и взлета (LTO) и более устойчивый шум от источников самолета на земле, таких как двигатели во время руления и ВСУ. Кроме того, шум от дорожного движения, подъезжающего к аэропорту, также может повышать общий фоновый шум. Локальные источники, такие как работа предприятия по обслуживанию зданий, также могут внести свой вклад.

Базовые измерения шума были проведены Frekans Acoustics (январь 2020 г.)⁸² и результаты представлены в отчете о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде. В отчете рассматриваются долгосрочные изменения в деятельности, и цели отчета сформулированы как:

- определить основные источники потенциального воздействия на окружающий шум и вибрацию в результате деятельности по проекту во время циклов ПВ и наземных операций;
- оценить шумовое и вибрационное воздействие на чувствительные рецепторы вблизи территории аэропорта Алматы;
- оценить и определить меры по смягчению воздействия шума и вибрации; а также
- определить долгосрочные меры управления и мониторинга, связанные с шумом и вибрацией.

Измерения проводились в течение трех дней в пяти местах в районе аэропорта. Результаты обобщены в Таблица12.13. Наблюдения показывают, что основными источниками шума окружающей среды, влияющими на исходные точки измерения, являются следующие, с некоторыми различиями между точками:

- Посадка, взлет и руление самолета; а также
- Шум ВСУ.

Базовые уровни шума количественно определяются с использованием двух основных дескрипторов:

- LAeq дБ — это взвешенный по шкале А эквивалентный уровень непрерывного шума, который представляет собой средний уровень шума, измеренный в течение временного интервала.

LA90 дБ — это статистический уровень, который представляет собой уровень шума, превышающий 90% временного интервала. Он обеспечивает описание самых низких уровней шума во временном интервале и часто используется для описания устойчивого фонового шума, поскольку он нечувствителен к более громким шумовым событиям короткой продолжительности.

Таблица12.13Сводка базовых уровней шума

Расположение	GPS	Дневное время (с 07:00 до 22:00)		Ночное время (с 22:00 до 07:00)	
		LAэкв дБ	LA90 дБ	LAэкв дБ	LA90 дБ
Гульдала	666121,23 в.д., 4802321,96 с.ш.	63,7	41,9	61,9	39,7
Гульдала 2	666822.15 в.д., 4802762.12 с.ш.	62,5	41,0	61,5	37,7
Имени	669803,89 в.д., 4805197,88 с.ш.	57,9	45,2	56,3	41,6
Тбилисская*	662924,26 в.д., 4800577,31 с.ш.	66,9	59,1	58,5	54,4

⁸²Алматы Междунар. Отчет о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде в аэропорту. 1167-Д-242. Фреканс Акустика. 2020.

Расположение GPS		Дневное время (с 07:00 до 22:00)		Ночное время (с 22:00 до 07:00)	
Альмерек	668005.18 в.д., 4805004.73 с.ш.	56,2	45,1	52,9	40,0

Источник: Отчет Frekans Acoustics за 2020 г.

* В качестве точки измерения использовалась крыша здания Центра «Эйр Астана», которая является репрезентативной для ближайшей части близлежащего поселка Тбилисская, примыкающего к западной границе аэропорта. Это примерно в 500 м от границы планируемых работ.

Результаты показывают, что с точки зрения значений LAeq (среднеэнергетический уровень шума) измеренные уровни превышают рекомендованные IFC требования по уровню шума EHS, составляющие 55 дБ(А) и 45 дБ(А) для дневного и ночного времени соответственно. Кроме того, большая разница между значениями LAeq и LA90 (постоянный уровень фонового шума) указывает на то, что на базовые значения LAeq сильно влияют периодические шумовые явления, связанные с источниками авиационного шума. В отчете Frekans Acoustics указано, что движение самолетов происходит в любое время дня и ночи.

Были также проведены измерения вибрации в двух точках, представляющих ближайшие части Гулдаы к взлетно-посадочной полосе, и был сделан вывод, что во время взлетов и посадок ни на одной из двух взлетно-посадочных полос в этом месте не было измерено заметной вибрации окружающей среды.

12.3.1 Чувствительные рецепторы

Таблица 12.14 представляет подробную информацию об отдельных реципиентах, представляющих те объекты в пределах территории Проекта, которые могут быть затронуты во время строительства и эксплуатации. Расположение реципиентов указано на карте в Приложении Б8, рисунок 12.1.

Таблица 12.14: Резюме чувствительных к шуму реципиентов, рассмотренных в ходе оценки.

Ссылка	Описание	GPS (UTM)
R1	Резиденция на улице Майлин	662801 В, 4801340 С
R2	Резиденция на Закарпатской улице (рядом с Эйр Астана Центр 1)	662876 в.д., 4801202 с.ш.
R3	Аксункар Аэропорт Отель, Закарпатская улица	663003 Э, 4801123 С
R4	Школа-гимназия №44 по улице Огарева	662641 Э, 4801004 С

12.4 Оценка эффектов

12.4.1 Строительные воздействия и последствия

Воздействие строительного шума было оценено на основе генерирующих шум этапов работ, описанных в Таблица 12.15. Прогнозы были сделаны на основе допущений, уровней шума и оборудования, изложенных в разделе 12.2.4.1. Прогнозируемые уровни строительного шума суммированы по фазам для каждого из выбранных ближайших чувствительных реципиентов в таблице ниже.

Таблица 12.15: Прогнозируемые уровни строительного шума по фазам активности на ближайших чувствительных объектах воздействия.

График работы				Уровень шума конструкции в свободном поле в дБ, падающий на приемник			
Номер фазы	Мероприятия	Начина	Конец	R1	R2	R3	R4
1	Мобилизация	21 октября	22 февраля	*	*	*	*
2	Дизайн и инжиниринг	21 октября	22 октября	*	*	*	*
3	Операторы метода	21 октября	22 февраля	*	*	*	*
4	Снос VIP-здания и зданий подстанции	21 ноября	22 апреля	60	55	54	40
5	Фундаменты и фундаменты	21 декабря	22 мая	58	52	51	37
6	Строительство стальной конструкции	22 января	22 декабря	55	49	48	34
7	Кровельные и фасадные работы	22 апреля	23 июня	56	49	49	34
8	Установка воздушного моста	23 марта	23 июля	52	45	46	33
9	Внутренние строительные работы и монтаж систем	21 декабря	23 декабря	61	51	59	35
10	Машиностроительный корпус	21 октября	23 февраля	59	51	42	33
11	РД и перронные работы	21 октября	23 декабря	56	50	51	38
12	Пандусы и переделки шоссе	22 марта	24 января	62	61	66	35
13	Работы по освещению аэродрома	21 октября	22 февраля	39	33	34	21
14	VIP здание	21 октября	22 октября	42	47	59	35
15	Тестирование и ввод в эксплуатацию	23 августа	23 декабря	*	*	*	*
16	Закрытие и передача проекта	23 декабря	24 марта	*	*	*	*

Источник: TAV Construction / Мотт Макдональд, 2021 г.

В соответствии с критериями значимости, изложенными в Таблица 12.5, работы по съезду с автомагистрали окажут умеренное неблагоприятное воздействие, которое оценивается как значительное на объекте воздействия R3 – Гостиница аэропорта Аксункар. Ожидается, что все остальные работы на этапе строительства окажут незначительное или незначительное неблагоприятное воздействие, которое не считается значительным для ближайших выявленных объектов воздействия. Обратите внимание, что масштабы воздействия учитывались при условии, что все строительные работы

ведутся в дневное время (не включая выходные). Строительный шум будет достаточно устойчивым по своему характеру в течение всего периода строительных работ, поэтому величина воздействия для каждого объекта воздействия учитывает исходный окружающий шум как измеренные исходные уровни шума, выраженные с использованием статистического дескриптора LA90.

Значимый этап работ, а именно работы по съезду с автомагистрали, рассчитан почти на два года. Воздействие этого этапа работ можно уменьшить, ограничив наиболее шумную деятельность на объекте периодом менее 10 дней в течение любых 15 последовательных дней или ограничив количество дней работы на объекте до 40 дней в течение любых шести последовательных месяцев. Кроме того, передовой опыт по снижению шума и вибрации во время строительства будет реализован и изложен в Плане управления окружающей средой при строительстве (CEMP).

В оценке также учитывается воздействие строительного шума на рецепторы, если строительные работы перекрываются, как показано в Графике работ в разделе 2.1. Результаты показаны в Таблица 12.16 ниже.

Таблица 12.16: Прогнозируемые уровни шума при строительстве, возникающие в результате перекрытия этапов строительства на ближайших чувствительных объектах воздействия.

Прогнозируемый уровень строительного шума в свободном поле в LAeq дБ, воздействующего на приемник в течение периода из-за перекрытия фаз							
Перекрываемые фазы	Продолжительность (месяцы)	Начинает	Конеч	R1	R2	R3	R4
10,11,13,14	1	21 октября	21 октября	61	54	60	41
4,10,11,13,14	1	21 ноября	21 ноября	63	58	61	43
4,5,9,10,11,13,14	1	21 декабря	21 декабря	66	59	63	45
4,5,6,9,10,11,13,14	2	22 января	22 февраля	66	60	63	45
4,5,6,9,10,11,12,14	1	22 марта	22 марта	68	63	68	45
4,5,6,7,9,10,11,12,14	1	22 апреля	22 апреля	68	64	68	46
5,6,7,9,10,11,12,14	1	22 мая	22 мая	67	63	68	44
6,7,9,10,11,12,14	5	22 июня	22 октября	67	63	68	44
6,7,9,10,11,12	2	22 ноября	22 декабря	67	62	67	43
7,9,10,11,12	2	23 января	23 февраля	66	62	67	42
7,8,9,11,12	4	23 марта	23 июня	66	62	67	42
8,9,11,12	1	23 июля	23 июля	65	62	67	42

Прогнозируемый уровень строительного шума в свободном поле в LAeq дБ, воздействующего на приемник в течение периода из-за перекрытия фаз							
Перекрывающиеся фазы	Продол жительн ость (месяцы)	Начинат ь	Конец	R1	R2	R3	R4
9,11,12	5	23 августа	23 декабря	65	62	67	41

В таблице показано, как R1 и R3 подвержены умеренному неблагоприятному воздействию из-за строительного шума, при условии, что этапы работ происходят одновременно в соответствии с графиком. Эти воздействия оцениваются как значительные неблагоприятные последствия. Для R2 и R4 ожидается, что одновременные строительные работы приведут к Незначительному и Незначительному неблагоприятному воздействию соответственно.

12.4.1.1 Вибрация из-за строительных работ

Вибрационные воздействия, связанные со строительными работами, могут возникать при виброуплотнении на этапе земляных и фундаментных работ. В приложении Е стандарта BS 5228 – 2:2009+A1:2014 представлена методология прогнозирования наземной вибрации на основе основных параметров деятельности и горизонтального расстояния между работами и точкой приема.

Ближайший чувствительный рецептор к фундаменту предлагаемых зданий находится примерно в 80 метрах. Стандарт BS 5228 предсказывает, что наихудшая вибрация (вероятность 5%) при стационарном уплотнении составляет 1,2 мм/с. С точки зрения человеческого восприятия это оценивается как умеренное неблагоприятное и, следовательно, значительное. Прогнозируемый уровень падает ниже 1,0 мм/с на расстоянии ~100 м. Меры по уменьшению воздействия включают использование одного вибрационного вальца или катка с собственным грузом (но может потребоваться большее количество проходов) и уменьшение амплитуды вибрации. Предварительное уведомление жильцов всех зданий в пределах 100 м от места проведения работ также поможет избежать неблагоприятной реакции на работы.

С точки зрения потенциального косметического повреждения зданий в результате вибрации, это оценивается как незначительное неблагоприятное воздействие и, следовательно, незначительное.

12.4.2 Эксплуатационные воздействия и последствия

12.4.2.1 Фиксированный завод

Таблица 12.17 представляет оценку воздействия производственного шума на четыре чувствительных реципиента. Рабочий шум от стационарной установки будет достаточно устойчивым по своей природе, поэтому изменение окружающего шума учитывает исходный окружающий шум как измеренные исходные уровни шума, выраженные с использованием статистического дескриптора LA90. Измеренный базовый уровень шума,

выраженный с помощью дескриптора LAeq, в значительной степени зависит от вклада авиационного шума, который носит более прерывистый характер.

Таблица 12.17: Оценка воздействия производственного шума на позициях рецепторов

Рецептор	Прогнозируемый уровень рабочего шума LAeq дБ в свободном поле		Базовый уровень LA90 дБ в свободном поле		Прогнозируемый уровень окружающего шума и изменение дБ	
	Дневное время	Ночь	Дневное время	Ночь	Дневное время	Ночь
R1	51	52	59	54	60 (+1)	56 (+2)
R2	45	46	59	54	59 (0)	55 (+1)
R3	43	43	59	54	59 (0)	54 (0)
R4	35	35	59	54	59 (0)	54 (0)

В таблице показано, что прогнозируемое увеличение уровня окружающего шума из-за работающего стационарного оборудования, связанного со Схемой, приведет к незначительным или незначительным неблагоприятным воздействиям. Эти воздействия оцениваются как незначительные для ближайших выявленных чувствительных рецепторов.

Шумовое воздействие может вызвать значительные неблагоприятные последствия в зависимости от расположения, количества и характеристик выбранных элементов станции. Ожидается, что смягчение за счет обеспечения соответствующего ослабления, кожухов или шумозащитных экранов будет способно свести к минимуму шумовое излучение от стационарного оборудования и связанное с ним воздействие ударного шума таким образом, чтобы критерии предельного уровня шума не превышались на любых чувствительных к шуму объектах воздействия.

Предполагается, что некоторые элементы установки будут установлены внутри здания машиностроения и, возможно, нового здания терминала. Из-за уровня детализации, доступного на данном этапе оценки, невозможно было предсказать или оценить распространение шума от предлагаемых зданий на площадке. На будущих этапах проектирования машиностроительного здания необходимо учитывать детали ограждающих конструкций здания и меры по смягчению для сведения к минимуму распространения шума на ближайшие чувствительные рецепторы, чтобы не превышались рекомендуемые эксплуатационные уровни на рецепторах.

12.4.2.2 Шум дорожного движения

Эталонные уровни шума от дорожного движения (LA10 дБ) были рассчитаны с использованием методологии CRTN на основе параметров дорожного движения, описанных в разделе 12.2.4.2. Прогнозируемые уровни шума оцениваются, представляются и оцениваются в Таблица 12.18.

Таблица 12.18: Прогнозируемые уровни шума от дорожного движения.

Дорога	2031 без схемы дБ(А)	2031 со схемой дБ(А)	Изменение уровня шума, дБ	Величина воздействия
Майлин-стрит	72	73	+1	Незначительное неблагоприятное

Это указывает на то, что прогнозируемое увеличение рабочего дорожного движения на улице Майлин, связанное со схемой, может привести к незначительному неблагоприятному воздействию и, следовательно, является незначительным.

12.4.2.3 Движение самолетов

В Отчете о комплексной проверке уровня шума в окружающей среде, подготовленном Frekans Acoustics, указано, что шум от событий LTO на всей территории исследования и воздействия ВСУ на Тбилисской является значительным. Меры по снижению уровня шума рассматриваются на основе Сбалансированного подхода ИКАО к управлению авиационным шумом.

Таблица 12.19 представляет сравнение количества зданий, подвергающихся воздействию рабочего шума от движения воздушных судов со снижением шума и без него. Это показывает, что в отношении шума LTO меры приводят к увеличению количества рецепторов, на которые воздействует более высокий уровень авиационного шума. Показано, что снижение шума АРУ является эффективным, но это затрагивает относительно небольшое количество зданий.

Таблица 12.19: Прогнозируемое количество зданий, подверженных воздействию шума, превышающего нормы IFC по уровню шума с учетом и без учета снижения уровня шума.

Тип оперативного воздействия		Здания, подверженные воздействию шума выше нормативных значений уровня шума	
		Днем 55 дБ(А)	Ночное время 45 дБ(А)
ДН	Полный	3661	9052
	Смягчение последствий (ИКАО)	3768	9 245
ВСУ (только Тбилисская)	Полный	33	15
	Смягченный (барьер и тайм-менеджмент)	0	0

12.4.3 Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий

Краткий обзор потенциальных шумовых и вибрационных воздействий и эффектов, предпринятых до смягчения последствий, показан на Таблица 12.20. Те эффекты, которые являются умеренными или значительными, считаются значительными. Эта таблица не включает вторичные эффекты, описанные в других разделах.

Таблица 12.20: Краткое изложение воздействий и последствий строительства и эксплуатации, предварительное смягчение

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Постоянный/временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
R1 – Резиденция на улице Майлин	Дневные строительные работы (наихудший случай)	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Высокая	Умеренный	Значительный
R2 – Резиденция на Закарпатской улице		неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
R3 – Гостиница Аэропорта Аксункар		неблагоприятный	Временный	Умеренный	Высокая	Умеренный	Значительный
R4 – Школа-гимназия №44		неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
Операционная фаза							
R1 – Резиденция на улице Майлин	Уровень шума от стационарной установки	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
R2 – Резиденция на Закарпатской улице		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Никаких существенных
R3 – Гостиница Аэропорта Аксункар		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
R4 – Школа-гимназия №44		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высота	Незначительный	Незначительный
Резиденции по улице Майлина	Изменения дорожного шума	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный / Незначительный	Высокая	Незначительный / Незначительный	Незначительный

12.4.4 Меры по смягчению последствий

Таблица 12.21 содержит краткое изложение мер по смягчению и улучшению для устранения воздействий и последствий, указанных в этом разделе.

Таблица 12.21: Краткое изложение мер по смягчению последствий

Тип меры	Деталь
Строительство	
Встроенное смягчение, основанное на передовом опыте — смягчение, встроенное в схему в процессе проектирования и закупок.	Шумовое воздействие от строительных работ на площадке и от дорожного движения, вызванного строительством - Реализация Плана управления шумом в рамках ПЭСУ. - Планировка площадки Схемы должна быть разработана таким образом, чтобы максимально повысить эффективность площадки и свести к минимуму потенциальное воздействие на чувствительные к шуму рецепторы. Размещение временных комплексов как можно дальше от чувствительных рецепторов. Использование существующих зданий, складов материалов и подходящих рабочих мест, чтобы скрыть рабочие места и максимально увеличить расстояние между рабочей деятельностью и объектами воздействия. - Использование временных ограждений по периметру строительной площадки для обеспечения акустического экранирования близлежащих объектов, чувствительных к шуму. - Осуществлять строительные работы в соответствии с наилучшими практическими средствами контроля шума и вибрации (т. е. избегать дублирования этапов работ). - Ограничить доступ населения к подъездной дороге и зоне строительства ЛЭП. - Сведение к минимуму трафика, создаваемого строительством, через общественные зоны. - Обеспечение соответствия нормативным уровням IFC и BS 5228.
Смягчение значительных последствий за счет управления деятельностью на площадке	Шумовое воздействие от строительных работ на площадке и связанного со строительством дорожного движения на дорогах общего пользования и на подъездных путях к площадке - Реализация Плана управления шумом в рамках ПЭСУ. - Подготовка подробного описания мер по снижению шума и вибрации в рамках Плана управления окружающей средой при строительстве, включая процедуры рассмотрения жалоб на шум и вибрацию. - Разделение чувствительных реципиентов и путей транспортировки, где это возможно - Ограничить проведение работ в течение 10 или более рабочих дней в течение любых 15 дней подряд или в течение общего количества дней, превышающего 40 в течение любых шести последовательных месяцев. - Обеспечение соответствия нижним предельным уровням IFC и BS 5228. - По возможности отдавайте предпочтение шумным видам деятельности в дневное время (т. е. избегайте работы в ночное время).
Меры по улучшению	Никто
План управления строительным движением	TAV Construction разработает План управления строительным движением, как описано в Приложении А.6. Это сведет к минимуму помехи и шумовое загрязнение от строительных работ.
Операция	
Встроенное смягчение последствий — смягчение последствий, встроенное в схему в процессе проектирования и закупок.	Шумовое воздействие от эксплуатации площадки и связанных с этим изменений дорожного движения или транспортной сети - Планировка площадки Схемы должна быть разработана таким образом, чтобы свести к минимуму потенциальное воздействие на чувствительные к шуму реципиенты. - Использование рельефа местности и сооружений для экранирования источников шума от рецепторов. - Выбор стационарной установки, предназначенной для сведения к минимуму потенциального воздействия на чувствительные к шуму рецепторы (т. е. установки с надлежащим образом заданным затуханием, кожухами и/или шумозащитными экранами). - Обеспечение соответствия уровням шума IFC. - TAV построит консольный шумозащитный барьер высотой 4 м в юго-восточной части перрона аэропорта, длиной около 982 м. Это необходимо для ограничения

Тип меры	Деталь
	распространения шума ВСУ, воздействующего на здания на Тбилисской. Хотя это не предназначено для аспектов наземной части и терминала, рассматриваемых в рамках этой оценки, тем не менее, это будет способствовать минимизации шумового воздействия из-за работы стационарной станции на жителей Тбилисской.
Меры по улучшению	Ограничение использования ВСУ с 40 минут до взлета и 20 минут после приземления до 20 минут до взлета и 10 минут после приземления.
План управления трафиком	Аэропорт разработает оперативный план управления движением и в будущем свяжется с местными властями в отношении того, как управлять движением на местных дорогах. Подробнее это описано в Приложении А.6.

12.4.5 Остаточные эффекты

Остаточное воздействие – это то, что остается после принятия мер по смягчению и/или усилению воздействия. Краткое изложение воздействий, считающихся незначительными неблагоприятными после применения мер по смягчению и/или усилению воздействия, представлено в Таблица 12.22.

Остаточное воздействие на этапе строительства оценивается как незначительное с применением мер по смягчению, описанных выше. Остаточное воздействие, связанное с работой стационарного оборудования и изменением дорожного шума, также оценивается как незначительное.

12.4.5.1 Шум от движения самолетов

Отчет о комплексной проверке окружающей среды, подготовленный Frekans Acoustics, показал, что остаточные воздействия в сочетании с управлением временем ВСУ и предлагаемыми акустическими барьерами снижают прогнозируемое дневное шумовое воздействие таким образом, что ни одно здание в районе Тбилисской не превышает 55 дБ(А) в дневное время или 45 дБ(А) в ночное время. Меры по смягчению последствий неэффективны в Гульдале, где прогнозируется, что остаточные эффекты из-за шума от движения воздушных судов будут значительными на рецепторах из-за шума события LTO.

Снижение шума из-за событий LTO было учтено оценкой Frekans Acoustics, но было обнаружено, что меры обеспечивают ограниченное снижение из-за непосредственной близости реципиентов к взлетно-посадочной полосе. Отмечается, что в связи с продолжающимся развитием Гульдалы и дальнейшей урбанизацией других районов, близких к аэропорту, эффективность мер, предложенных в рамках «Сбалансированного подхода» ИКАО, особенно в отношении шума, связанного с ПВ, ограничена. Планирование будущего землепользования находится вне контроля аэропорта, за исключением процессов консультаций. Независимый регулярный (или непрерывный) мониторинг шума является требованием ПЭСМ проекта и поможет при рассмотрении вопроса о пригодности для новой застройки, а также в отслеживании шумового воздействия аэропорта с течением времени.

Хотя это и не является частью смягчения последствий данной ОВОСС, также рекомендуется подготовить план действий по снижению шума в аэропорту, чтобы выявить проблемы и официально изложить и разработать стратегию управления шумом.

Таблица 12.22: Резюме остаточных эффектов после применения смягчающих мер

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный / полезный	Постоянный/временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
R1 – Резиденция на улице Майлин	Дневные строительные работы (наихудший случай)	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
R2 – Резиденция на Закарпатской улице		неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
R3 – Гостиница Аэропорта Аксункар		неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
R4 – Школа-гимназия №44		неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
Операционная фаза							
R1 – Резиденция на улице Майлин	Уровень шума от стационарной установки	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
R2 – Резиденция на Закарпатской улице		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Никаких существенных
R3 – Гостиница Аэропорта Аксункар		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
R4 – Школа-гимназия №44		неблагоприятный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
Резиденции по улице Майлина	Изменения дорожного шума	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный / Незначительный	Высокая	Незначительный / Незначительный	Незначительный

13 Социальное

13.1 Введение

В этой главе оценивается, как местные сообщества, работники, пассажиры аэропорта и арендаторы могут быть затронуты в результате Схемы с точки зрения того, как они живут, работают, путешествуют и взаимодействуют друг с другом на повседневной основе. Рассматриваемые социальные воздействия включают воздействия, связанные с созданием рабочих мест и закупками, а также воздействие на местную экономику, приток и изменение численности населения, а также воздействие на местные сообщества и их культурный состав, труд и условия труда, а также риски для благополучия, здоровья и безопасности строительных рабочих и сотрудников аэропортов, приобретение земли и переселение, а также здоровье и безопасность населения, гендерные отношения и потенциальное воздействие на права человека пользователей аэропортов и других социальных рецепторов.

13.2 Методология

Подход и методология, использованные в этой главе, направлены на защиту затронутых людей путем предотвращения или предотвращения неблагоприятных воздействий и рисков. Это было сделано путем обеспечения соблюдения национального законодательства Казахстана и выполнения проектных обязательств в соответствии со стандартами GIIР кредиторов, такими как требования и стандарты ЕБРР и IFC в области социальной деятельности, соответственно. В этой главе также рассматриваются возможности выхода за рамки смягчения последствий и соблюдения требований путем расширения и обмена преимуществами Схемы с социальными объектами воздействия и затронутыми людьми. Меры по смягчению последствий и увеличению выгод призваны в конечном итоге способствовать тому, чтобы аэропорт имел более социально инклюзивные результаты за счет улучшения доступности, интеграции, расширения прав и возможностей, устойчивости и благополучия общества.

Информация была получена из ряда источников, в том числе из кабинетных исследований имеющихся вторичных данных, в том числе: имеющихся экологических и социальных (ЭиС) исследований Схемы, веб-сайтов и отчетов национальных и местных органов власти, базы данных земельного кадастра.⁸³, НПО, местные СМИ, эксплуатационная и природоохранная разрешительная документация Международного аэропорта «Алматы» (МАО) и официальные информационные запросы в местные органы власти и организации.

Базовое социальное исследование, проведенное в ноябре 2019 г. – январе 2021 г., получило информацию на уровне сообществ через местные органы власти (акиматы), а также посредством онлайн-интервью с заинтересованными сторонами проекта и TAV, их консультантами, представителями аэропорта. Эти источники были дополнены доступной литературой, аналитикой и другими официальными источниками информации, в том числе от Международной организации труда, Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Всемирного банка и Международной группы по правам меньшинств.

Методология оценки, применяемая в этой главе, следует общему руководству, представленному в главе 5, для прогнозирования и оценки социальных воздействий с

⁸³ www.aisqzk.kz

учетом масштабов воздействий и чувствительности или социальных рецепторов. Кроме того, оценка рассматривает воздействие с двух ключевых точек зрения – социальных объектов воздействия и ресурсов. Ресурсы — это физические активы, которые ценятся сообществом (коммерческие, жилые, рекреационные земли, общественные активы и инфраструктура). Рецепторы в большей степени связаны с самими людьми и различными социальными группами, такими как местные жители, служащие, пользователи объектов социального назначения, пользователи общественного пространства и землепользователи.

Чувствительность социальных рецепторов, которыми в основном являются люди, отдельные лица или социальные группы, учитывает их уязвимость к социальным воздействиям и рискам. Уровни уязвимости были оценены качественно с учетом вероятной способности людей справляться с изменениями в доступе к социально-экономическим ресурсам. Эти ресурсы включают денежные аспекты, такие как доход домохозяйства, занятость и средства к существованию; социальный или человеческий капитал, такой как сплоченные сети поддержки сообщества; социальные объекты и услуги, такие как медицинские клиники или школы; или культурные, включая физические объекты культурного наследия, такие как места отправления культа, или нематериальное культурное наследие, такое как традиционные обычаи и ощущение места и идентичности.

Обычно считается, что чувствительные или уязвимые люди (рецепторы) имеют меньшую способность поглощать изменения ресурсов в результате потрясений, чем менее уязвимые люди. Точно так же у них может быть меньше возможностей воспользоваться возможностями и полезными последствиями, связанными с их доступом к социальным ресурсам.

При рассмотрении чувствительности важен тип ресурсов и рецепторов. Например, уязвимость сообщества обычно измеряется с точки зрения его устойчивости к потере общественных объектов, тогда как уязвимость отдельного лица или домохозяйства обычно рассматривается с точки зрения их устойчивости к лишениям и потере средств к существованию.⁸⁴ активы или возможности (например, рабочие места, продуктивные земли или природные ресурсы). Воздействия, повышающие риск обнищания, способствуют уязвимости. Риски обнищания включают безземелье, безработицу, бездомность, маргинализацию, рост заболеваемости и смертности, отсутствие продовольственной безопасности, потерю доступа к ресурсам общей собственности и социальную дезинтеграцию. Критерии определения чувствительности социальных рецепторов изложены в Таблица 13.1.

Таблица 13.1: Общие критерии определения чувствительности (положительная или отрицательная)

Чувствительность социальных рецепторов	Определение
Высокая	Уже уязвимый социальный рецептор с очень небольшими возможностями и средствами для принятия предлагаемых изменений или с очень небольшим доступом к альтернативным аналогичным сайтам или услугам.
Середина	Уже уязвимый социальный рецептор с ограниченными возможностями и средствами для восприятия предлагаемых изменений или с ограниченным доступом к альтернативным аналогичным сайтам или услугам.

⁸⁴ Термин «средства к существованию» относится ко всему спектру средств, которые отдельные лица, семьи и сообщества используют для заработка, таких как доход, основанный на заработной плате, сельское хозяйство, рыболовство, собирательство, другие средства к существованию, основанные на природных ресурсах, мелкая торговля и бартер. .

Чувствительность социальных рецепторов	Определение
Низкий	Неуязвимый социальный рецептор, обладающий некоторой способностью и средствами для принятия предлагаемых изменений и имеющим некоторый доступ к альтернативным аналогичным сайтам или услугам.
Незначительный	Неуязвимый социальный рецептор с большими возможностями и средствами для принятия предлагаемых изменений и с хорошим доступом к альтернативным аналогичным сайтам или услугам.

Величина социальных последствий определяется путем рассмотрения того, в какой степени социальные рецепторы получают или теряют доступ к социально-экономическим ресурсам или контроль над ними, что приводит к благотворному или неблагоприятному воздействию на их индивидуальное и коллективное благополучие. Благополучие рассматривается как финансовое, физическое и эмоциональное состояние и качество жизни людей и сообществ.

Что касается благотворного воздействия, то учитывалась степень, в которой местное благополучие может быть улучшено. Это соответствует международному движению в практике оценки социальных последствий, направленному на усиление внимания к увеличению долгосрочных преимуществ развития для устойчивости местных сообществ, а не только к рассмотрению смягчения неблагоприятных воздействий. Таким образом, критерии величины включают рассмотрение того, в какой степени выгоды распределяются между местными жителями и сообществами и/или реализуются ими.

Масштабы социальных воздействий классифицируются как серьезные, умеренные, незначительные или незначительные на основе рассмотрения параметров, включая вероятность, продолжительность, количество затронутых людей или групп, пространственные масштабы и профессиональные суждения. В таблице ниже приведены категории величин.

Таблица 13.2: Критерии величины социального воздействия

Категоризация	Определение
Главный	Весьма вероятное воздействие, которое будет иметь последствия, выходящие за рамки проекта, влияющие на благополучие многих людей из широких слоев населения и влияющие на различные элементы устойчивости местных сообществ или работников.
Умеренный	Вероятное воздействие, которое продолжается в течение нескольких лет в течение всего срока реализации проекта и влияет на благополучие определенных групп людей и затрагивает определенные элементы устойчивости местных сообществ или работников.
Незначительный	Потенциальное воздействие, возникающее периодически или в течение короткого промежутка времени в течение всего срока реализации проекта, влияющее на благополучие небольшого числа людей и незначительно влияющее на устойчивость местных сообществ или рабочих.
Незначительный	Потенциальное воздействие, которое является очень краткосрочным, так что социально-экономические исходные условия остаются в основном постоянными, и нет заметного влияния на благополучие людей или устойчивость местных сообществ или рабочих.

Для оценки каждого социального воздействия использовались четыре категории значимости (значительное, среднее, незначительное и незначительное). Для каждого социального аспекта обсуждалась значимость воздействий с учетом и без смягчения последствий (т.е. остаточное воздействие).

13.2.1 Подход к рискам

В дополнение к воздействиям, которые используют вышеуказанные методологии, эта оценка также оценивает социальные риски. Риск, в отличие от воздействия, представляет собой возможность того, что результат будет не таким, как ожидалось, или что его будет трудно предсказать при существующих обстоятельствах и уровне неопределенности возможных сценариев. Рассматриваемые социальные риски связаны конкретно с охраной труда и техникой безопасности, проблемами гендерного насилия и домогательств (ГНН), физическим и экономическим перемещением в результате будущих решений о зонировании.

Поскольку существует множество детерминант, влияющих на здоровье, средства к существованию и условия благополучия, эти вопросы обсуждаются как риски, а не воздействия. Значимость не приписывается рискам так же, как воздействиям, но обсуждаются вероятность риска и тяжесть события или опасности, а также определяются меры по смягчению последствий и управлению для предотвращения материализации рисков.

В этой главе основное внимание будет уделено физическому и экономическому перемещению в результате будущих решений по зонированию, тогда как другие риски как для этапов строительства, так и для этапов эксплуатации рассматриваются в главе 14. Методология оценки рисков представлена в разделе 14.2.

13.2.2 Применимые руководства и стандарты

В дополнение к соответствию применимым международным руководящим принципам, как описано в Разделе 4.2, подход и методология, связанные с оценкой социальных воздействий, основаны на Руководстве по оценке и управлению социальными воздействиями проектов Международной ассоциации по оценке воздействия (IAIA). МАИА⁸⁵ концептуализирует социальные воздействия как изменения одного или нескольких из следующего:

- Образ жизни людей – как они живут, работают, играют и взаимодействуют друг с другом в повседневной жизни.
- Их сообщество – его сплоченность, стабильность, характер, услуги и удобства.
- Их культура – их общие убеждения, обычаи, ценности и использование языка.
- Их окружающая среда – качество воздуха и воды, которыми пользуются люди; доступность и качество пищи, которую они едят; уровень опасности или риска, пыли и шума, которому они подвергаются; адекватность санитарии; их физическая безопасность; и их доступ к ресурсам и контроль над ними
- Их здоровье и благополучие – причем здоровье – это состояние полного физического, психического, социального и духовного благополучия, а не просто отсутствие болезней или физических дефектов; восприятие безопасности

⁸⁵ IAIA. Оценка социального воздействия: руководство: оценка и управление социальным воздействием проектов, апрель 2015 г.

- Их права на личную и общественную собственность – вопросы доступа; как люди страдают экономически и испытывают личную неблагоприятность или преимущество

В дополнение к тому, что представлено в Главе 4, нижеследующие подразделы подробно описывают политику и законодательство, которые конкретно относятся к социальным аспектам Схемы.

13.2.2.1 Национальные требования

Национальная политика и законодательство подробно описаны в Таблица 13.3.

Таблица 13.3: Национальная политика и законодательство, касающиеся социальных последствий

Рамки	Политика
Труд и условия труда	Закон № 211-V о профсоюзах, 2014 г. Закон № 405-II об обязательном социальном страховании, 2003 г. Закон № 482-V о занятости населения, 2001 г.
Гендер и равные возможности	Закон № 223-IV «О государственных гарантиях равных прав и возможностей мужчин и женщин», 2009 г.
Гендерное насилие и домогательства	Закон № 214-IV «О предотвращении домашнего насилия» принят в декабре 2009 г. с изменениями от 07.07.2020 г.
Гарантии прав человека	Указ Президента № 992 о создании Национального центра по правам человека, 2002 г. Указ Президента Республики Казахстан № 1042 о Комиссии при Президенте Республики Казахстан по правам человека, 2003 г.
Приобретение земли, экспроприация и переселение	Приказ №301 Министра сельского хозяйства, 2020 г. Правила предоставления прав на земельные участки для индивидуального жилищного строительства, утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики № 255, 2015 г. Закон № 413-IV о государственном имуществе, 2011 г. Закон №310-III о государственной регистрации прав на недвижимое имущество, 2007 г. Земельный кодекс № 442-II, 2003 г.
Процесс получения разрешения на строительство	Правила управления строительством и процедуры выдачи разрешений на строительство, утвержденные приказом Министра национальной экономики № 750, 2015 г. Правила проведения комплексной негосударственной экспертизы ТЭО, проектной документации и сметной документации, утвержденные приказом Министра национальной экономики № 299, 2015 г. Закон №242-II On Архитектурно-градостроительная и строительная деятельность в Республике Казахстан, 2001 г.
Процесс выдачи разрешений на безопасность полетов	Правила выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может создать угрозу безопасности полетов, утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года № 504. Закон №339-IV «Об использовании воздушного пространства Республики Казахстан и деятельности авиации» от 15 июля 2010 года
Охрана труда и техника безопасности	Закон №305-III ЗПК о безопасности машин и оборудования, 2007 г. СН РК 1.03-00-2011 – Строительные работы. Строительный менеджмент в строительстве промышленных объектов, зданий и сооружений Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 27 августа 2020 года № 340 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и быта при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов № 23075, утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 17.06.2021 № КП ДСМ-49.

Рамки	Политика
Здоровье и безопасность сообщества	Кодекс № 193-IV об общественном здоровье и системе здравоохранения, 2009 г. Закон №19-І «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», 1996 г.
Пандемии Ковид-19	Постановление Главного государственного должностного лица Алматинской области от 17.03.2021 № 5 «Об установлении режима самоизоляции и усилении некоторых ограничений в Алматинской области» Постановление Главного государственного должностного лица города Алматы №11 от 20.03.2021 года «Об усилении ограничений на период 21-28 марта 2021 года в целях предупреждения пандемии COVID-19 в городе Алматы»
Жилье для рабочих	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и объектам общественного пользования, утвержденные приказом Министра национальной экономики № 183 от 03.03.2015 г.
Авиационная безопасность	Закон №339-IV «Об использовании воздушного пространства Республики Казахстан и деятельности авиации», 2010 г. Правила выдачи разрешений на деятельность, которая может создать угрозу безопасности полетов, утверждены Постановлением Правительства № 504 от 2011 г.
Социальное обеспечение и поддержка	Закон № 105-V «О пенсионном обеспечении в Республике Казахстан», 2013 г. Закон № 477-IV о миграции населения, 2011 г. Закон № 39-III «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан», 2005 г. Закон № 63 о государственных пособиях семьям с детьми, 2005 г. Закон № 126-І о государственных социальных пособиях по инвалидности и в связи с потерей кормильца, 1997 г.
Институциональная структура	Министерство обороны Министерство индустрии и инфраструктурного развития Министерство здравоохранения Комитет гражданской авиации Министерства индустрии и инфраструктурного развития АО «Авиационная администрация Казахстана» Акимат города Алматы Акимат Талгарского района Акимат Илийского района

Источник: Обзор настольного компьютера Mott MacDonald, февраль 2021 г.

13.2.2.2 Международные требования

В дополнение к международным требованиям, указанным в главе 3, Таблица 13.4 указаны также относящиеся законы.

Таблица 13.4: Применимые международные политики, конвенции и руководящие принципы

Тема	Законодательство
Конвенции МОТ	Конвенция о службе занятости №88 (1948 г.), ратифицированная Казахстаном в 2001 г. Конвенция о политике в сфере занятости № 122 (1964 г.), ратифицирована Казахстаном в 1999 г. Конвенция о представителях трудящихся № 135 (1971 г.), ратифицированная Казахстаном в 1999 г. Рамочная конвенция о безопасности и гигиене труда № 187 (2006 г.), ратифицированная Казахстаном в 2014 г.
Гендер и равные возможности	МОТ № 156, Равное обращение и равные возможности для работающих мужчин и женщин: работники с семейными обязанностями (1981 г.), ратифицирована Казахстаном в 2013 г.

Тема	Законодательство
ООН и другие международные конвенции	Всеобщая декларация прав человека (ВДПЧ) Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах (ICESR) Международный пакт о гражданских и политических правах (МПГПП) Факультативный протокол к Международному пакту о гражданских и политических правах Второй Факультативный протокол к Международному пакту о гражданских и политических правах (сосредоточен на отмене смертной казни) Факультативный протокол ФП-КЛДЖ к Конвенции ООН о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (2000 г.), ратифицированный Казахстаном в 2001 г. Конвенция ООН о правах ребенка (1989 г.), ратифицирована Казахстаном в 1994 г. Конвенция о коренных народах и народах, ведущих племенной образ жизни Международная конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации Конвенция о правах инвалидов Международная конвенция о защите прав всех трудящихся-мигрантов и членов их семей
Международное руководство по ОТОСБ	Руководство IFC по охране окружающей среды, здоровья и труда для аэропортов, 2007 г. Общее руководство IFC по охране окружающей среды, здоровья и труда, 2007 г. Подотраслевые экологические и социальные руководящие принципы ЕБРР в области строительства и строительства, 2010 г. Международные стандарты и Рекомендуемая практика ИКАО. Приложение 14. Аэродромы. Том I. Проектирование и эксплуатация аэродромов. Управление безопасностью полетов
Размещение рабочих	IFC и ЕБРР. Размещение рабочих: руководство по процессу и стандартам, август 2009 г.
Международное руководство по COVID-19	Международный совет аэропортов - Практика эксплуатации аэропортов. Примеры управления COVID-19, 2020 г. ICAO Doc 10144 Справочник ИКАО для САА по управлению рисками для безопасности полетов, связанными с COVID-19, 2020 г. Руководство ИКАО для государств по борьбе с инфекционными заболеваниями, представляющими серьезный риск для здоровья населения Информационная записка ЕБРР. Требования к рабочей силе (PR2), Covid-19, 2020 г. Информационная записка ЕБРР. Взаимодействие с заинтересованными сторонами (PR10), Covid-19

Источник: Обзор настольного компьютера Mott MacDonald, февраль 2021 г.

13.2.3 Область исследования и область влияния

Область исследования для этой оценки была установлена путем рассмотрения области влияния, где социальные воздействия могут быть испытаны как на этапах строительства, так и на этапах эксплуатации. Это географическая область, и в этом разделе описывается, как она была установлена для этой оценки.

Схема потенциально может прямо или косвенно повлиять на существующие ресурсы, а также на социальные рецепторы, которые считаются людьми, проживающими или работающими в непосредственной близости от аэропорта, и пассажирами, путешествующими через ALA, включая уязвимые группы (такие как пассажиры-женщины, пассажиры с детьми, и люди с ограниченными физическими возможностями). Потенциальные воздействия могут быть связаны со строительством (строительные работы рассчитаны примерно на два года, согласно Таблице 2.1, раздел 2.5.1) и в

процессе эксплуатации (не ограничено по времени), когда новый терминал будет поддерживать рост авиа- и пассажиропотока в пределах ближайших нескольких десятилетий к 2040 году. Прогнозируемый рост воздушного движения во время эксплуатации может потенциально увеличить шум от операций посадки и взлета (LTO), руления, а также наземных операций в аэропорту.

Область исследования была создана для включения этих видов деятельности. Он использовал предложенное зонирование аэропорта для создания консервативной области исследования, используя такие зоны в качестве указания области влияния, как указано ниже.

13.2.3.1 Зонирование аэропортов и зоны воздействия на сообщества

Предлагаются зоны вокруг аэропорта для обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. Этот процесс зонирования не связан напрямую со строительством и эксплуатацией нового здания аэровокзала; однако это обусловлено национальными требованиями и правилами, которые применяются или потенциально могут применяться к существующим и будущим операциям ALA. Кроме того, прогнозируемое увеличение воздушного движения требует ограничения будущего планирования и землепользования в районах вокруг аэропорта, что потенциально может затронуть общины и землепользователей, проживающих в этих районах.

Решения по реализации этих зон являются обязанностью местного и национального правительства Казахстана за согласование и реализацию. В случае согласования подходы к их реализации еще не известны, хотя предполагается, что вероятный подход заключается в том, чтобы не требовать изменения текущих свойств в пределах зон.

Предлагается установить следующие зоны:

- Нормативная санитарно-защитная зона (СЗЗ) в 500 м от любого источника шума от взлетно-посадочных полос – в пределах этой согласованной зоны допустимые уровни шума по закону будут выше, чем обычно разрешено в Казахстане, и, следовательно, обычно применяются ограничения землепользования для минимизации воздействия на население. к этому шуму (см. Приложение Б, рис. 13.2);
- Рекомендуемая санитарно-защитная зона составляет до 10 км от концов взлетно-посадочной полосы и до 2 км от боковых сторон, как описано в «Исследовании по шуму», проведенном Фрекансом (см. Приложение В, рис. 13.2);
- Зона авиационной безопасности (ЗББ) радиусом 4 км от ближайшей точки взлетно-посадочной полосы и конца взлетно-посадочной полосы и 15 км от аэродромного диспетчерского пункта (АКП). Это необходимо для контроля землепользования с целью управления рисками для безопасности полетов (см. рис. 13.2 ниже); а также
- **Зоны общественной безопасности (PSA) и зоны общественной безопасности (PSZ)** шириной от 100 до 350 м в конце взлетно-посадочных полос и общей длиной 280-3000 м (чтобы ограничить любую будущую застройку вблизи взлетно-посадочных полос из-за рисков для общественной безопасности от самолетов вылета). Рекомендуемые СРП/ПЗЗ не повлияют на сообщества, но потенциально могут ограничить или прекратить землепользование в пределах их границ, если эти зоны будут утверждены.⁸⁶ и реализуется в будущем Правительством Казахстана (ПРК).

⁸⁶ Подтвердить означает, что размер зоны подтвержден и утвержден.

Эти зоны более подробно описаны в разделе 13.3.11 и сформировать основу для установления области исследования и социальной зоны влияния (SAoI) для оценки на этапе эксплуатации.

13.2.3.2 Установление области исследования и области влияния

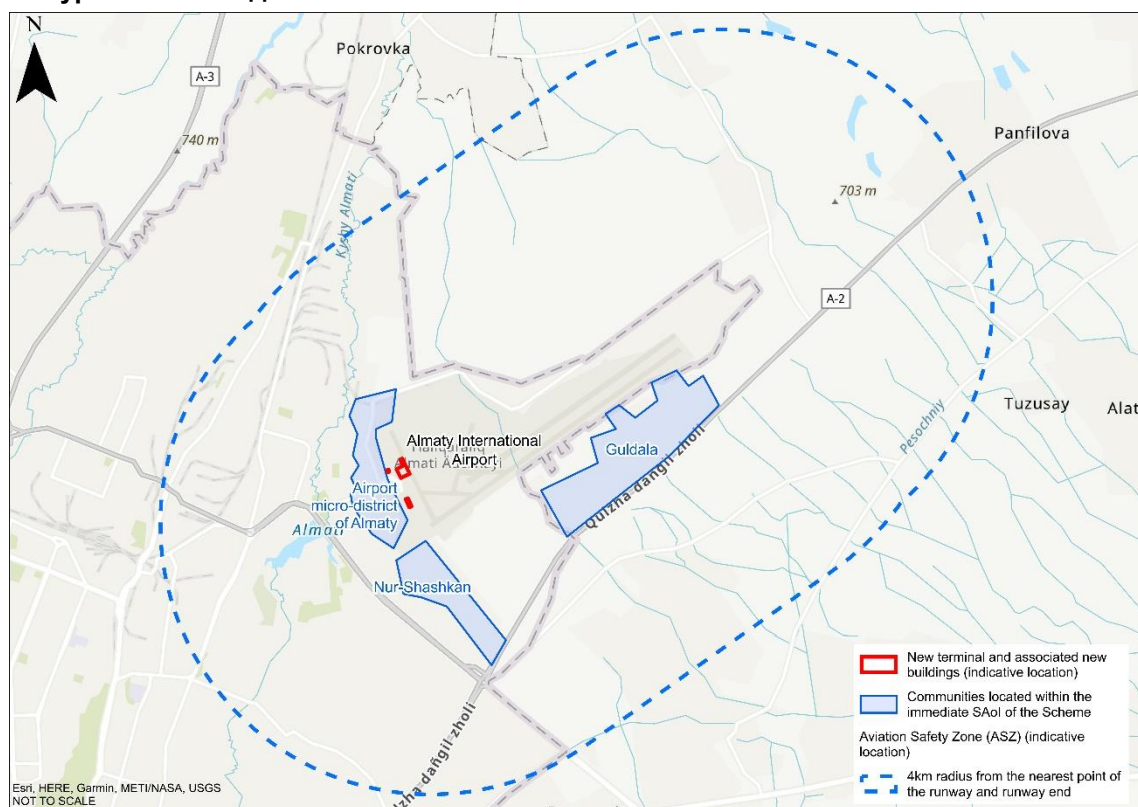
В этой Оценке социального воздействия (ОВВ) были определены два BOA – непосредственное BOA для этапа строительства и более широкое BOA для этапа эксплуатации.

Немедленный SAoI (этап строительства)

Непосредственный SAoI используется на этапе строительства и включает непосредственно затронутые социальные рецепторы, базирующиеся или работающие в рамках:

- город Алматы
 - Турксибский городской округ
- Алматинская область (область)
 - Талгарский район (районы, прилегающие к аэропорту)

Фигура 13.1: Немедленный SAoI



Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

Населенные пункты в пределах непосредственного SAoI, которые считаются потенциально затронутыми на этапе строительства, обобщены в Таблице 13.5 ниже. Они расположены в пределах одного района Алматинской области и двух микрорайонов в Алматы.

Таблица 13.5: Сообщества, расположенные в пределах непосредственного SAoI Схемы.

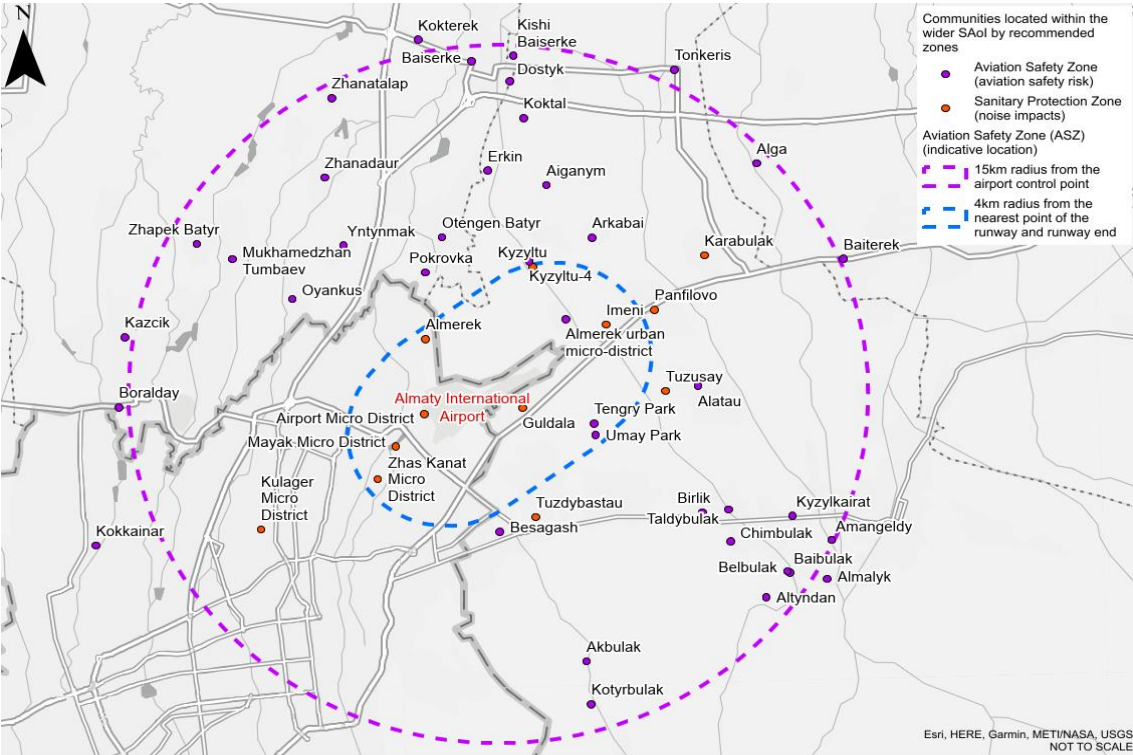
Непосредственная зона ответственности (непосредственно затронутые сообщества)	Расстояние	Административный район	Численность населения (приблизительно)
Поселок Гульдала расположен параллельно взлетно-посадочной полосе.	Жилые дома в 1700 м к востоку от VIP-терминала в ближайшей к нему точке	Талгарский район, Алматинская область	7 104
Нур-Шашкан микрорайон г.Алматы	Жилые дома в 520 м к западу от VIP-терминала в ближайшей к нему точке	Турксибский городской округ, г. Алматы	3500
Аэропорт микрорайон г.Алматы	Непосредственно примыкает к Схеме с севера, северо-запада и запада, жилые дома находятся в 130 м от площадки ВИП-терминала и в 160-180 м от площадки нового терминала.	Турксибский городской округ, г. Алматы	Нет данных доступный

Источник: Мотт Макдональд|Исследование СИА, 2021 г.

Более широкий SAoI (Этап эксплуатации)

Более широкий SAoI используется на этапе эксплуатации и включает косвенно затронутые социальные рецепторы, расположенные в радиусе 15 км от АСР, что является той же основой, что и ASZ. Поскольку ASZ является самой большой из зон, описанных в Разделе 13.2.2.1, в которую входят другие зоны, эта зона используется в качестве SAoI. Таким образом, эта 15-километровая территория используется, так как все сообщества, потенциально затронутые зонированием, находятся на ней. Эта область показана на Фигуре13.2.

Фигура13.2:Зона авиационной безопасности (с 15-километровой зоной, образующей более широкую SAol)



Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

Населенные пункты в более широком SAol считаются потенциально затронутыми на этапе эксплуатации, учитывая, что они подвержены шумовому воздействию и рискам для безопасности, в том числе из-за прогнозируемого увеличения воздушного движения. Они расположены в пределах трех районов Алматинской области и пяти городских округов Алматы.

Таблица 13.6: Сообщества, расположенные в более широком SAol по рекомендуемым зонам.

Широкая зона охвата (косвенно затронутые сообщества)	Расстояние (до границы)	Административный район
Санитарно-защитная зона (шумовые воздействия):		
Гульдала	0,9 км к юго-востоку от взлетно-посадочной полосы	Талгарский район, Алматинская область
Туздыбастау	3 км к юго-востоку от конца взлетно-посадочной полосы	Талгарский район, Алматинская область
Тузусай	1,5 км к югу от взлетно-посадочной полосы	Талгарский район, Алматинская область
Альмерек	0,9 км к северо-востоку от взлетно-посадочной полосы	Талгарский район, Алматинская область
Имени	2,2 км к северо-востоку от конца взлетно-посадочной полосы	Талгарский район, Алматинская область
Кызылту-1	1 км к северо-востоку от конца взлетно-посадочной полосы	Талгарский район, Алматинская область

Широкая зона охвата (косвенно затронутые сообщества)	Расстояние (до границы)	Административный район
- Панфилово - Карабулак - Енбекши - Турксибский городской округ (частично, микрорайоны): - аэропорт - Маяк - Жас Канат - Жетысуский городской округ (частично): - Кулагерский городской микрорайон	3 км к северо-востоку от конца взлетно-посадочной полосы 6,5 км к северо-востоку от конца взлетно-посадочной полосы 8,7 км к северо-востоку от конца взлетно-посадочной полосы - В пределах 10 км от конца взлетно-посадочной полосы - В пределах 10 км от конца взлетно-посадочной полосы	- Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Алматы - Алматы
Зона авиационной безопасности (риск авиационной безопасности) все вышеперечисленное, включая следующее:		
- Алатау, Медеуский городской округ - Парк Тенгри - Умай Парк - Достык - Кайнар - Тонкерис - Жана-Куат - Эркин (Кирово) - Покровка - Отенген батыр - Коктал - Байсерке - Коктерек - Жанаталап - Коккайнар - Жанадаур - Ынтырмак - Жапек Батыр - Мухамеджан Тумбаев - Коянкус	5 км к юго-востоку от взлетно-посадочной полосы 2,8 км к юго-востоку от взлетно-посадочной полосы 3,2 км к юго-востоку от взлетно-посадочной полосы 13 км к северо-востоку от АСР 13,2 км к северо-востоку от АСР 14,4 км к северо-востоку от АСР 3,9 км к северу от АСР 8,7 км к северу от АСР 5 км к северу от АСР 5 км к северу от АСР 10 км к северу от АСР 9,6 км к северу от АСР 15 км к северу от АСР 14 км к северо-западу от АСР 12,6 км к северо-западу от АСР 11 км к северо-западу от АСР 8,4 км к северо-западу от АСР 13,2 км к северо-западу от АСР 10,9 км к северо-западу от АСР 7,6 км к северо-западу от АСР	- Алматы - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматинская область - Илийский район, Алматы

Широкая зона охвата (косвенно затронутые сообщества)	Расстояние (до границы)	Административный район
- Казчик - Боралдай - Киши Байсерке - Алмерек городской микрорайон - СМУ посёлок городской микрорайон - Аркабай - Алга - Байтерек - Алмалык - Байбулак - Алтындан - Талдыбулак - Бирлик - Белбулак - Чимбулак - Кызылкайрат - Амангельды - Ақдала - Арман - Бесагаш - Котырбулак - Акбулак - Кызылту-4 - Айганым - Турксибский городской округ - Жетысуский городской округ - Алатауский городской округ (частично): - Шапагатский микрорайон - Алмалинский городской округ - Медеуский городской округ	15 км к западу от АСР 12,6 км к западу от АСР 14 км к северу от АСР 2,5 км к северу от взлетно-посадочной полосы 4 км к северо-западу от взлетно-посадочной полосы 5 км к северо-востоку от конца взлетно-посадочной полосы 14 км к северо-востоку от АСР 14,3 км к востоку от АСР 14,2 км к юго-востоку от АСР 13,7 км к юго-востоку от АСР 13,5 км к юго-востоку от АСР 9 км к юго-востоку от АСР 8 км к юго-востоку от АСР 4,6 км к юго-востоку от АСР 10,6 км к юго-востоку от АСР 11 км к юго-востоку от АСР 13,9 км к юго-востоку от АСР 12,5 км к юго-востоку от АСР 13,2 км к юго-востоку от АСР 4,7 км к югу от АСР 13,4 км к югу от АСР 11,9 км к югу от АСР 6 км к северо-востоку от конца взлетно-посадочной полосы 6,3 км к северо-востоку от конца взлетно-посадочной полосы - В пределах 15 км от АКП - В пределах 15 км от АКП - В пределах 15 км от АКП - В пределах 15 км от АКП - В пределах 15 км от АКП	- Илийский район, Алматы - Илийский район, Алматы - Талгарский район, Алматинская область - Турксибский городской округ, г. Алматы - Турксибский городской округ, г. Алматы - Талгарский район, Алматинская область - Енбекшиказахский район Алматинской области - Енбекшиказахский район Алматинской области - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Талгарский район, Алматинская область - Алматы - Алматы - Алматы - Алматы - Алматы

13.2.4 Ограничения и предположения

Ограничения исследования включают:

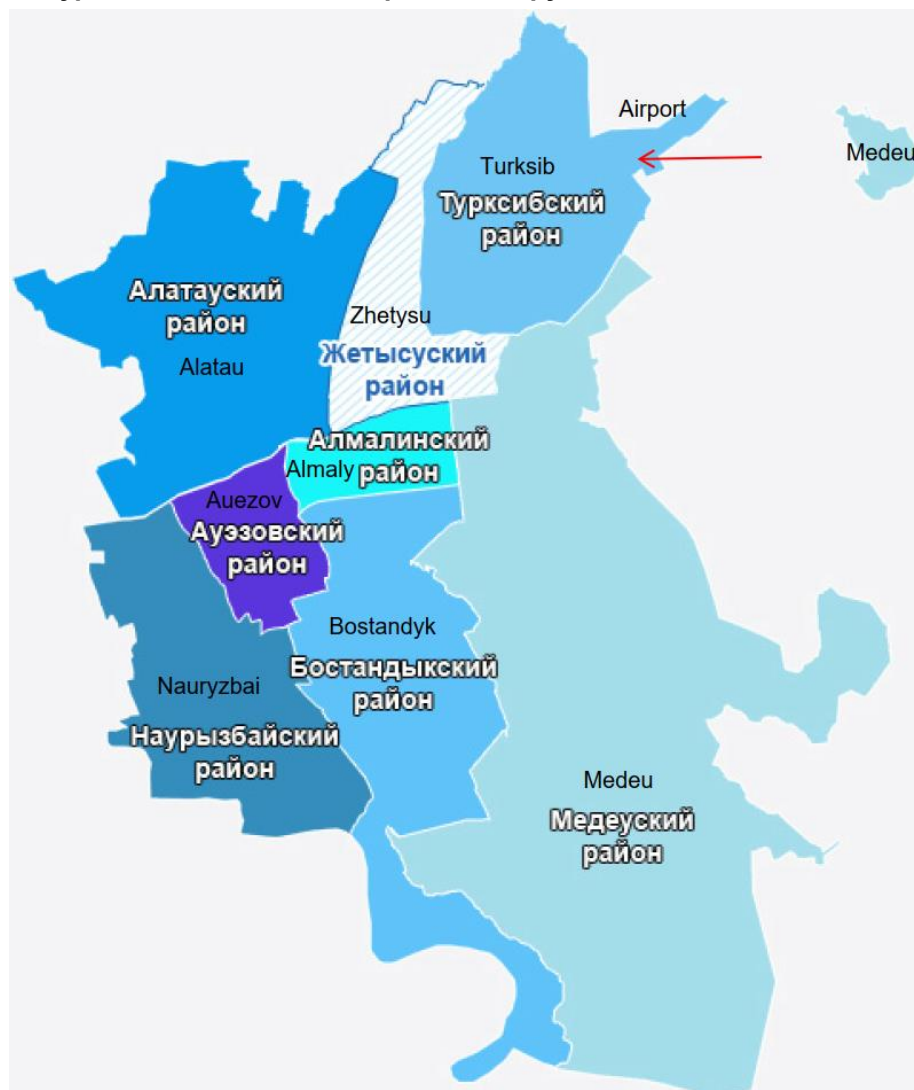
- Объем консультаций с АС во время оценки ограничен ограничениями COVID-19 на поездки и массовые мероприятия.
- Недостаточный социальный базовый уровень на уровне сообщества с оценками, сделанными SIA по фактическому количеству жителей в жилых домах
- Неопределенности с принятием решений о будущем зонировании территорий, прилегающих к взлетно-посадочным полосам, и сроках их реализации.

13.3 Базовый уровень

13.3.1 Административный контекст и местная экономика

Схема будет реализована в административных границах города Алматы, затрагивая прилегающий Талгарский район Алматинской области.

Фигура 13.3:Алматинские городские округа



Источник: almaty.gov.kz

Город Алматы – крупнейший экономический центр Казахстана, крупнейший и наиболее развитый мегаполис Центральной Азии. Алматы является домом для международных организаций, финансовых институтов и крупных компаний. В январе-сентябре 2020 года валовой региональный продукт Алматы⁸⁷ (ВРП) составил 8 506 млрд казахстанских тенге (или 18,6% ВРП Казахстана), лидируя среди других регионов страны.

Алматинская область – один из наиболее экономически развитых регионов.⁸⁸ в Казахстане. Основной движущей силой этого является то, что регион играет роль крупного транспортного коридора между Китаем и странами Центральной Азии и связывает Россию, Кыргызстан и Таджикистан. Другим важным фактором является географическое положение области, которая граничит с культурным и финансовым центром Казахстана – городом Алматы. Промышленный сектор региона обеспечивает

⁸⁷ Бюро национальной статистики Казахстана. Валовой региональный продукт в Казахстане за январь-сентябрь 2020 года.

⁸⁸ <https://almaty-region.invest.gov.kz/ru/about/info/>

более 27% общей занятости. Имеется 136 крупных и средних промышленных предприятий. Алматинская область производит солод, электрические батареи, изделия из гипсокартона, железобетонные и металлические опоры для высоковольтных линий электропередач, пожарные гидранты, силиконовые и синтетические теплоизоляционные материалы. В области производится около 70 видов основных строительных материалов и конструкций с перспективой роста за счет значительных месторождений облицовочного камня, габбро, мрамора, известняк, минеральные соли и другие полезные ископаемые. В Алматинской области действует единственный наземный порт в Казахстане – Хоргос (особая экономическая зона «Восточные ворота»). В период действия Схемы будут затронуты три района Алматинской области, частично находящиеся в радиусе 15 км от Зоны авиационной безопасности:

- *Талгарский район, Алматинская область:* Талгар больше специализируется на сельском хозяйстве. Валовая продукция сельского хозяйства района в 2020 году составила 59 281,9 млн тенге (или 6,5% от валовой продукции сельского хозяйства области), валовая продукция промышленности района в 2020 году составила 52 708,7 млн тенге. Основные отрасли промышленности Талгарского района включают производителей строительных материалов, сельскохозяйственную перерабатывающую промышленность, легкую промышленность, производителей продуктов питания, производство электрооборудования и т. д.
- *Илийский район, Алматинская область:* В экономике Илийского района преобладает промышленный сектор. Одним из основных драйверов местной экономики является близость района к Алматы – он примыкает к городу с севера. На промышленный сектор района приходится 36,6% промышленного производства области. Валовая продукция промышленности Илийского района динамично растет и в 2020 году составила 427 994,4 млн тенге, что на 8% больше, чем в 2019 году. Валовая продукция сельского хозяйства Илийского района в 2020 году составила 86 047,9 млн тенге (или 9,4% валовой продукции сельского хозяйства области).
- *Енбекшиказахский район Алматинской области (ограниченное действие):* Енбекшиказахский район является основным сельскохозяйственным районом Алматинской области с валовой продукцией сельского хозяйства в 2020 году 138 769,3 млн тенге (или 15,1% от валовой продукции сельского хозяйства области). 2020 г. (с ростом почти на 6% по сравнению с 2019 г.).

13.3.2 Путешествия и туризм

Алматы является крупным туристическим центром Казахстана. Здесь 867 туристических агентств, более 3000 кафе и ресторанов, 160 гостиниц, 16 музеев, 16 театров, 25 кинотеатров, два театра эстрады, памятники истории и культуры, десять тематических парков и 12 спа-центров. В окрестностях города также расположены один заповедник и четыре национальных парка. Алматинская область гордится четырьмя объектами всемирного наследия ЮНЕСКО (петроглифы Тамгалы, а также городища Каялык, Карамерген и Талхиз).

По данным Казахстанского инвестиционного портала⁸⁹, каждый второй иностранный гость Казахстана посещает Алматы. Национальная туристическая статистика за 2020 год отсутствует, однако базовые данные за 2017 год показывают, что посетители-нерезиденты составляют 36% от общего числа посетителей, прибывающих в Алматы, и их доля снизилась на 6% за два года с 2015 по 2017 год.

⁸⁹ <https://invest.gov.kz/>

Таблица 13.7: Национальная туристическая статистика, 2015-2017 гг.

алматинские гости	2015	2016	2017
Всего посетителей	721 729 (100%)	793 067 (100%)	969 861 (100%)
○ Частный	231 833	225 075	307 167
○ Бизнес	489 896	567 992	662 694
Внутренние посетители	420 335 (58%)	485 080 (61%)	616 235 (64%)
○ Частный	168 418	190 443	269 180
○ Бизнес	251 917	294 637	347 055
Международные посетители	301 394 (42%)	307 987 (39%)	353 626 (36%)
○ Частный	63 415	34 632	37 987
○ Бизнес	237 979	273 355	315 639

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана

Частные иностранные путешественники предпочитают останавливаться в рекреационном городском округе Медеу (почти 54%), а иностранные деловые путешественники выбирают размещение в Бостандыкском (51%) или Алмалыном (28%) городских округах Алматы с широкой сетью гостиниц.

Таблица 13.8: Предпочтения по размещению иностранных гостей Алматы, 2017 г.

Расположение	Общий	Частный	Бизнес
Алматы, включая городские округа:	353 626 (100%)	37 987 (100%)	315 639 (100%)
Алатау	0,0%	0,0%	0,0%
Алмалы	28,8%	35,3%	28,0%
Ауэзов	0,3%	0,4%	0,2%
Бостандык	46,2%	2,5%	51,4%
Медеу	20,8%	53,8%	16,8%
Наурысбай	0,0%	0,0%	0,0%
Турксиб	3,7%	8,0%	3,2%
Жетысу	0,3%	0,0%	0,4%

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана

Частные внутренние и деловые путешественники в основном останавливаются в южных и центральных районах Алматы: Медеу, Ауэзов, Бостандык и Алмалы (Таблица 13.9).

Таблица 13.9: Предпочтения по размещению внутренних гостей Алматы, 2017 г.

Расположение	Общий	Частный	Бизнес
Алматы, в том числе:	616 235 (100%)	269 180 (100%)	347 055 (100%)
Алатау	1,4%	0,5%	2,1%
Алмалы	23,3%	21,8%	24,4%
Ауэзов	17,8%	24,5%	12,6%
Бостандык	21,0%	12,1%	27,8%
Медеу	24,5%	27,1%	22,4%

Расположение	Общий	Частный	Бизнес
Наурысбай	0,9%	2,1%	0,0%
Турксиб	7,6%	9,8%	5,8%
Жетысу	3,7%	2,1%	4,9%

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана.

Обзор туризма⁹⁰ было проведено в январе 2020 года с целью опроса посетителей Алматинской области. В число респондентов вошли 52,8% путешественников-мужчин и 47,2% путешественников-женщин. Из общего числа опрошенных 83,3% путешествовали в частном порядке и 16,7% путешествовали с деловыми целями. В исследовании также рассматривалось то, как путешественники управляют своими расходами, и в частных поездках путешественники, как правило, тратят значительно больше, чем в деловых поездках. Таблица 13.10).

Таблица 13.10: Расходы путешественников, 2020 г.

Статьи затрат	Алматинская область, тыс. тенге
Расходы по Алматинской области, в том числе:	44 043,4 (100%)
– Расходы частных посетителей	32 090,9 (72,9%)
– Расходы деловых посетителей	11 952,5 (27,1%)

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана. Выборочный опрос посетителей Алматинской области в январе 2020 года

13.3.3 Характеристики сообщества

Из 1 977 011 жителей Алматы⁹¹ около 59% являются жителями пяти городских округов, рассматриваемых в рамках более широкого SAOI (таблица 13.11). Городские округа Турксиб и Жетысу могут частично попасть под действие рекомендованной АЮЗ санитарно-защитной зоны. Около 244 698 человек (или 12% от общей численности населения Алматы) являются жителями Турксибского городского округа, непосредственно примыкающего к Схеме. В городском округе Жетысу проживает 172 290 человек (или 9% жителей Алматы). Алатауский, Алмалинский и Медеуский городские округа могут частично находиться в пределах 15-километровой зоны авиационной безопасности и проживать около 37% жителей города или 741 498 человек (Таблица 13.11).

Таблица 13.11: Население районов в более широких САО.

Расположение	2020	2021	Доля	Скорость роста	САОИ	Зоны
Алматы, в том числе:	1 916 822	1 977 011	100%	3,1%		
– Алатауский городской округ	280 663	301 482	15%	7,4%	Шире	АСЗ
– Алмалинский городской округ	217 274	221 223	11%	1,8%	Шире	АСЗ
– Медеуский городской округ	213 663	218 793	11%	2,4%	Шире	АСЗ

⁹⁰ Всего по Алматинской области было опрошено 504 путешественника.

⁹¹ По данным Бюро национальной статистики Республики Казахстан на 01 января 2021 года.

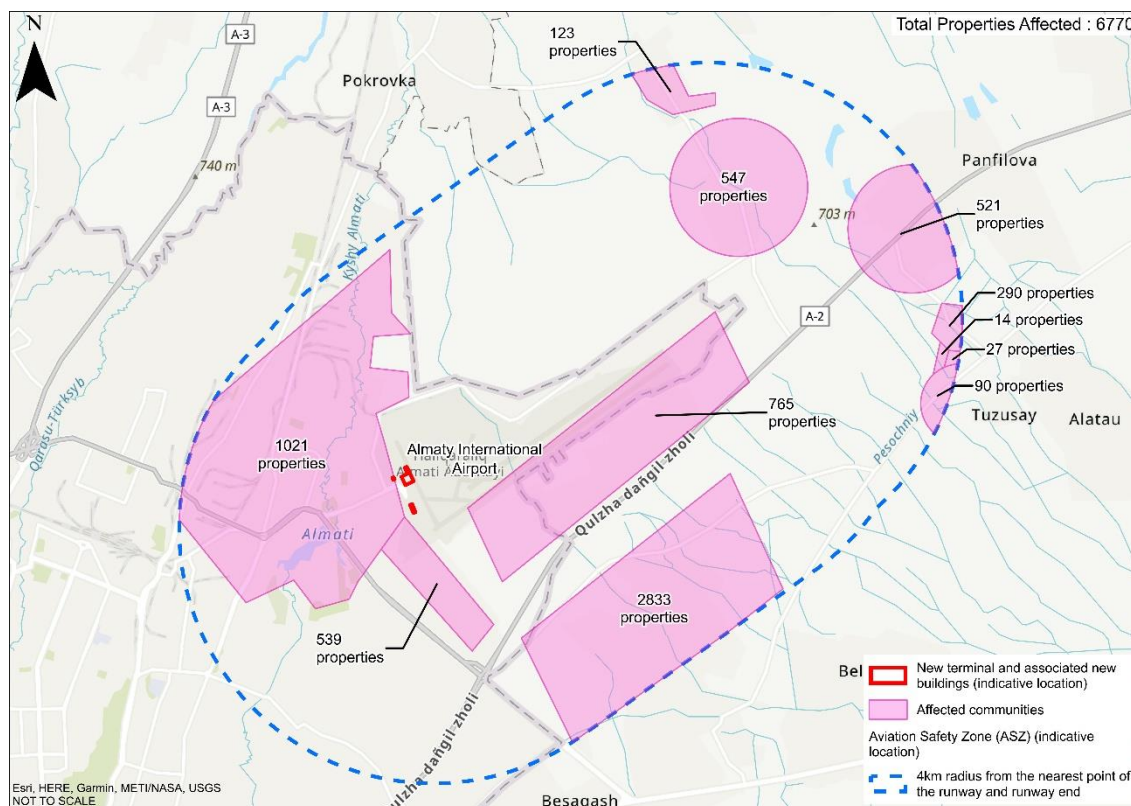
Расположение	2020	2021	Доля	Скорость роста	САОИ	Зоны
– Турксибский городской округ	240 305	244 698	12%	1,8%	Немедленный	С33/АС3/ПС3
– Жетысуский городской округ	170 080	172 290	9%	1,3%	Шире	С33/АС3
Итого, городские округа	1 121 985	1 158 486	59%			
Алматинская область, в том числе:	2 055 724	2 077 656	100%	1,7%		
– Талгарский район	203 922	209 324	10%	2,7%	Немедленный	С33/АС3/PSZ
– Илийский район	217 879	224 189	11%	2,9%	Шире	С33/АС3
– Енбекшиказахский район	299 597	301 097	14%	0,5%	Шире	С33/АС3
Всего по районам	721 398	734 610	35%			

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана. Об изменении численности населения Алматы на начало 2020 и 2021 гг.

В Алматинской области с общей численностью населения 2 077 656 человек Талгарский район обеспечивает проживание 10% от общей численности населения, Илийский район - 11%, а 14% проживает в Енбекшиказахе (только два населенных пункта (Алга и Байтерек) идентифицированы как затронутые 15-км. АСЗ).

В контексте местного сообщества в рамках более широкого SAoI, находящегося в центре внимания операций ALA, SIA рассматривала зону, которая находится в пределах 2-километровой С33 (где шумовое воздействие наземных операций ALA и воздушных судов является наиболее значительным) и 4-километровой ASZ (где применяются ограничения авиационной безопасности к любое строительство и землепользование, на которые распространяется разрешение на безопасность полетов). Эта область исследования показана на Рисунке 13.4, на котором отображены сообщества, косвенно затронутые будущими операциями Схемы и ростом пропускной способности.

Фигура 13.4:Затронутые сообщества (этап эксплуатации)



Источник: Мотт Макдональд, 2021 г. (с использованием информации TAV 2021 г.)

Эта область в пределах более широкого SAoI важна для будущей проверки СЗЗ, которая защищает затронутые сообщества (АС) от рабочего шума и существующей 4-километровой ASZ, которая требует разрешений на авиационную безопасность для всех зданий, расположенных в этой зоне. В целом, эта территория распространяется на 15 микрорайонов Алматы в Турксибском и Медеуском городских округах и шесть населенных пунктов Алматинской области, все они расположены в Талгарском районе.

Характеристики сообществ на этой территории приведены в Таблица 13.12 ниже. По оценкам ОВОСС, приблизительно 27 631 человек проживает в СК в пределах 2 км СЗЗ и 4 км АСЗ, в том числе 14 199 женщин. Из 19 868 человек рабочей силы около 943 человек не имеют работы, в том числе 534 женщины не имеют работы.

Таблица 13.12: Демография в пределах СЗЗ (до 2 км) и АСЗ (4 км) (рассчитано) (n/d = данные отсутствуют)

Сообщества	Общая численность населения ⁹²	Мужской	женский	Всего домов	Пострадавшее население ⁹³	Пострадавшие женщины ⁹⁴	Общая рабочая сила	Рабочая сила, женщины ⁹⁵	Всего безработных	Безработные женщины
Талгар, Алматинская область:	209 324	102 150	107 174				72,90%	66,7%	4,6%	5,6%
Гульдала	7 104	3439	3665 (52%)	765	3366	1737	2454	1158	113	65
Туздыбастау	12 577	6217	6360 (51%)	2833	12 465	6303	9087	4204	418	235
Тузусай	281	142	139 (49%)	95 ⁹⁶	418	207	305	138	14	8
Кызылту ⁹⁷ :	3552	1740	1812 (51%)	-	-	-	-	-	-	-
— Кызылту-1 (Алмерек)	2256	1103	1153 (51%)	547	2407	1230	1755	820	81	46
— Кызылту-2	n/d	n/d	(51%)	123	541	276	395	184	18	10
Панфилово	9 575	4518	5057 (53%)	135*	594	314	433	209	20	12
Имени	n/d	n/d	(53%)	386*	1698	900	1238	600	57	34
Турксиб, Алматы:	244 698	113 855	126 450 (52%)	28 506⁹⁸		-	68,4%	65,1%	5,3%	5,9%
Нур-Шашкан	3500	n/d	(52%)	539	1671	869	1143	566	61	33
аэропорт	n/d	n/d	(52%)							
Тбилисская	n/d	n/d	n/d							
Алтай-1, Алтай-2	n/d	n/d	n/d	1021	3165	1646	2165	1071	115	63
Жилдыз-1, Жилдыз-2	n/d	n/d	n/d							
Сообщество СМУ	n/d	n/d	n/d							

⁹² Данные переписи 2009 г.

⁹³ Рассчитано на основе предположения, что один дом равен одному домохозяйству, а среднее количество домохозяйств составляет 4,4 в Алматинской области и 3,1 в Алматы.

⁹⁴ Рассчитано

⁹⁵ Как указано выше

⁹⁶ Тузусай на рисунке не отображен. С севера примыкает к микрорайону Алатау.

⁹⁷ Кызылту включает Кызылту-1 (или Алмерек), Кызылту-2 и Кызылту-3. Кызылту-3 не находится в пределах 4 км АСЗ.

⁹⁸ В том числе 5 816 многоэтажных жилых домов и 22 690 частных домов.

Сообщества	Общая численность населения ⁹²	Мужской	женский	Всего домов	Пострадавшее население ⁹³	Пострадавшие женщины ⁹⁴	Общая рабочая сила	Рабочая сила, женщины ⁹⁵	Всего безработных	Безработные женщины
Альмерек	н/д	н/д	н/д							
Кунаева П.К.	н/д	н/д	н/д							
Береке-2	н/д	н/д	н/д							
Кайрат	н/д	н/д	н/д							
Маяк	н/д	н/д	н/д							
Жас Канат	н/д	н/д	н/д							
Медеу, Алматы:	213 663	96 591	117 072 (55%)	22 479⁹⁹						
Алатау	н/д	н/д	(55%)	421	1305	718	893	467	47	28
Общий			(51,4%)	6865	27 631	14 199	19 868	9419	943	534

Источник: Настольное исследование Мотта Макдональда, 2021 г.

* Панфилово и Имени вместе – 521 пострадавшее здание

⁹⁹ В том числе 4 375 многоэтажных жилых домов и 18 104 частных дома.

13.3.4 Этническая принадлежность, языки и религии

Казахи являются преобладающей этнической группой в САОИ. Казахи составляют 61% населения Алматы, второй по величине национальностью являются русские (24%), за ними следуют уйгуры (5%), корейцы (2%), татары (1%) и другие этнические группы.

В основном русские и другие меньшинства покинули страну после обретения независимости, и их число резко сократилось. По некоторым оценкам, в период с 1989 по 2005 год могло уехать около 2 миллионов русских. Политика Казахстана по привлечению этнических казахов или оралманов (что означает «возвращенец» на казахском языке) для иммиграции из соседних стран (Узбекистан, Китай, Туркменистан, Россия, Кыргызстан, Монголия, Иран, Афганистан, Пакистан и др.) отчасти предназначался для замены оттока неказахов из страны с момента обретения независимости. Статус «оралман» является временным и может быть присвоен лицу или семье на срок не более одного года. Большинство оралманов – этнические уйгуры. К концу 2020 года 1 695 000¹⁰⁰ Оралманы зарегистрированы в Казахстане с 1991 года, составляя более 5% населения. Около 54% оралманов, прибывших в Казахстан в 2020 году (12,3 тыс. человек), обосновались в Алматинской области. Оралманам, ранее не нуждавшимся в знании русского языка, может быть трудно интегрироваться в русскоязычные регионы страны. Политическая оппозиция проекту Оралмана была ограниченной, поскольку он рассматривался как часть процесса государственного строительства независимого Казахстана. Мигрирующие оралманы в основном составляют население трудоспособного возраста (57% в 2020 г.) с детьми (32% в 2020 г.), в то время как оралманы пенсионного возраста составляли 11% в 2020 г.

Турксибский городской округ, примыкающий к Схеме и обеспечивающий проживание 13 % всего населения Алматы, имеет наибольшую долю русских (37 % населения района) и оралманов (уйгуров) (8 % населения района), проживающих в этом районе. область.

Таблица 13.13: Этническая принадлежность Алматы и Алматинской области, %

Расположен ие	Общая численность населения	казахи	русские	уйгуры	татары	корейцы	украинцы	Азербайджанский
Алматы, в том числе:	100%	61%	24%	5%	1%	2%	0,5%	0,7%
– Алатау	15%	76%	9%	7%	1%	1%	0,2%	1%
– Алмалы	11%	57%	29%	2%	2%	3%	1%	14%
– Жетысу	9%	48%	29%	12%	1%	2%	0,5%	1%
– Медеу	11%	62%	25%	4%	2%	2%	1%	1%
– Турксиб	12%	46%	37%	8%	1%	2%	0,6%	1%
Алматинская область, в том числе:	100%	72%	13%	8%	1%	1%	0,01%	1%
– Талгарский район	10%	65%	18%	10%	1%	0,4%	0,2%	2%
– Илийский район	11%	72%	18%	1%	1%	1%	0,4%	1%

¹⁰⁰ Данные Министерства труда и социальной поддержки РК.

Расположение	Общая численность населения	казахи	русские	уйгуры	татары	корейцы	украинцы	Азербайджанский
– Енбекшик азахский район	15%	57%	13%	8%	1%	0,4%	0,2%	1%

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана. Население Алматы по этническим группам на начало 2020 года.

Как и в Алматы, казахи являются преобладающей этнической группой в Алматинской области (65 % в Талгарском, 72 % в Илийском и 57 % в Енбекшиказахском районах), вторая по численности этническая принадлежность – русские (18 % в Талгаре, 18 % в Илийском и 13 % в Енбекшиказахском районе). Уйгуры составляют 13% населения Алматинской области (10% в Талгарском, 1% в Илийском и 8% в Енбекшиказахском районах).

Предварительное исследование не выявило признаков коренных народов среди этнических меньшинств в Алматы и Алматинской области. В пределах непосредственных и более широких САО нет групп меньшинств, которые имеют коллективную привязанность к земле или природным ресурсам или чья идентичность связана с определенной средой обитания или территориями предков. Кроме того, существующие группы меньшинств не демонстрируют социально-экономических или политических особенностей, отличающих их от доминирующих групп в районе Схемы.

Таблица 13.14: Этническая принадлежность Алматинской области и районов, затронутых Схемой, %

Расположение	Общая численность населения	казахи	русские	уйгуры	турки	Азербайджанский	корейцы	курды
Алматинская область, в том числе	100%	72%	13%	8%	2%	1%	1%	1%
– Талгар	10%	65%	18%	10%	3%	2%	0,4%	1%
– Илий	11%	72%	18%	1%	1%	1%	1%	2%
– Енбекшиказах	15%	57%	13%	18%	5%	1%	0,4%	1%

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана. Демографический ежегодник Алматинской области, 2020.

Казахский язык является государственным или официальным языком в стране. Русский язык является вторым официальным языком, но оба они признаются в коммерческих целях. В то время как на казахском языке говорит около 64,4% населения, на русском языке говорят почти все 95% населения. Город Алматы, Алматинская область и северные районы Казахстана (прилегающие к границе с Россией) остаются преимущественно русскоязычными.

Ислам исповедуют до 70,2%¹⁰¹ всего населения страны. Христиане (в основном православные) составляют 26,2%, остальные - 0,2%. Атеисты и неуказанные составляют 2,8% и 0,5% соответственно.

13.3.5 Занятость, доходы и средства к существованию

13.3.5.1 Рабочая сила и безработные

Информация о местном трудоустройстве

Рабочая сила в городе Алматы составляет 68,4% от общей численности населения.¹⁰² Примерно 94,7 % рабочей силы занято в экономике города, в основном это наемные рабочие (91,4 %). Более 99% работающего населения имеют высшее или среднее профессиональное образование. Приблизительно 24% работающего населения заняты в торговле/коммерческих операциях, а 8% работают в строительном секторе.

На начало 2021 года уровень безработицы в Алматы составляет 5,3% (рост на 0,2% по сравнению с 2019 годом). Это означает, что в Алматы безработными являются около 53,2 тыс. человек, в том числе 31,6 тыс. женщин. Почти 27% безработных составляют молодые люди в возрасте 15-28 лет, в том числе 7800 молодых женщин.

Численность рабочей силы в Алматинской области составляет около 1 024 000 человек.¹⁰³ и 95% рабочей силы в настоящее время заняты в экономике (на 1% меньше, чем в 2019 году — скорее всего, в результате пандемии COVID-19). Около 72% занятого населения области составляют наемные работники, а 28% - самозанятые. Около 21% работающих заняты в сельском хозяйстве, 13,5% - в образовании, 12% - торговцы и 8% работают в промышленности. Хотя и меньше, чем в Алматы, около 63,5% работающего населения составляют люди с высшим или средним профессиональным образованием.

Уровень безработицы в Алматинской области составляет 4,8%, что несколько меньше среднего уровня безработицы по Казахстану (5%). Это означает, что около 49 тысяч человек в регионе не имеют работы. Из общего числа безработных 48% составляют мужчины (или 23 600 мужчин) и 52% женщины или (25 400 женщин). Среди общего числа безработных почти 20% составляют молодые люди в возрасте 15-28 лет. Уровень безработицы среди молодежи ниже в Алматинской области (2%) по сравнению с ситуацией в Алматы (5,5%), и около 4300 молодых женщин по всему региону являются безработными.

Таблица 13.15: Численность работающих и безработных по г. Алматы и Алматинской области, тыс. чел.

Описание	Общий	Состоит из:	
		Мужчины	Женщины
Город Алматы:			
Общая рабочая сила	1007,6 (68,4%)	471,2 (72,5%)	536,4 (65,1%)
Занимается экономикой, в том числе:	954,4 (64,7%)	449,5 (69,2%)	504,9 (61,3%)
— принадлежащийобщийрабочая сила	94,7%	95,4%	94,1%
Безработные, в том числе:	53,2 (5,3%)	21,6 (4,6%)	31,6 (5,9%)
— молодые люди (15-28 лет)	14,5 (5,5%)	6,7 (5,5%)	7,8 (5,6%)

¹⁰¹ Перепись населения 2009 г.

¹⁰² На начало 2021 года по национальной статистике.

¹⁰³ На начало 2021 года по национальной статистике.

Описание	Общий	Состоит из:	
		Мужчины	Женщины
Алматинская область:			
Общая рабочая сила	1024,0 (72,9%)	542,8 (79,4%)	481,2 (66,7%)
Занимается экономикой, в том числе:	975,0 (69,4%)	519,3 (76 %)	455,7 (63,1%)
– принадлежащийобщийрабочая сила	95,2%	95,7%	94,7%
Безработные, в том числе:	49,0 (4,8%)	23,6 (4,3%)	25,4 (5,3%)
– молодые люди (15-28 лет)	9,7 (2,1%)	4,1 (1,6%)	4,3 (2,7%)
Источник:	Бюро национальной статистики Казахстана.		

Согласно информации, предоставленной акиматом Талгарского района, уровень безработицы в данной сфере вырос на 0,2% по сравнению с 2019 годом в результате пандемии COVID-19 и составил на конец 2020 года 4,6%. Уровень безработицы по Талгарскому району составляет 3,2% среди мужчин и 5,6% среди женщин. Общее количество зарегистрированных безработных оценивается в 7 135 человек.

Важно отметить, что фактический уровень безработицы, особенно в сельской местности, может отличаться от официальной статистики, так как не все местные жители регистрируются в органах по трудоустройству. Так что реальные ставки, скорее всего, занижены. Также может иметь место неполная занятость, когда люди работают неполный рабочий день, хотя они могли бы или предпочли бы работать полный рабочий день.

Правительство Казахстана запустило Программу продуктивной занятости и развития массового предпринимательства «Енбек» на 2017-2021 годы и реализует ее через Центры занятости по всей стране для поддержки безработных в поиске новой работы и/или прохождении (пере)обучения.

Пенсионный возраст в Казахстане составляет 63 года для мужчин и 59 лет для женщин. К 2027 году он будет упрощен для обоих полов в возрасте 63 лет. Население в более широком SAOI, которое не входит в состав рабочей силы, обобщено по возрастным группам в таблице ниже.

Таблица 13.16: Население по возрастным группам в более широких САО, 2020 г.

Расположение	2020	0-15		63+(59+)	
		Общий	Женщины	Общий	Женщины
Алматы, в том числе:	1 916 822	463 505	223 279	227 303	161 473
– Алатауский городской округ	280 663	79 115	38 451	18 919	13 155
– Алмалинский городской округ	217 274	46 260	22 166	32 654	24 048
– Медеуский городской округ	213 663	46 443	22 364	29 807	20 572
– Турксибский городской округ	240 305	64 264	30 822	29 539	20 609
– Жетысуский городской округ	170 080	45 487	21 851	19 708	14 303
Итого, городские округа	1 121 985	281 569	75 037	130 627	92 687
Алматинская область, в том числе:	2 055 724	647 210	314 996	147 799	89 357
– Талгарский район	203 922	64 180	31 210	31 210	8981

Расположение	2020	0-15		63+(59+)	
		Общий	Женщины	Общий	Женщины
– Илийский район	217 879	76 982	37 350	13 688	8447
– Енбекшиказахский район	299 597	87 033	42 396	42 396	13 325
Всего по районам	721 398	228 195	68 560	87 294	30 753

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана.

Текущая работа в аэропорту

По состоянию на август 2021 года в ALA работало 2950 оперативных сотрудников, 44% из которых составляли женщины. Семь из них являются внештатными работниками в связи с временным характером их работы. Работников в возрасте до 18 лет в ОЮЛ нет. Из общего числа сотрудников 116 человек являются многодетными родителями, а 55 человек (или 1,9% от общего числа сотрудников) являются инвалидами 2-й и 3-й рабочих групп (20 и 35 человек соответственно); эти группы объясняются следующим образом:

- Степень инвалидности подразделяется в Казахстане на три группы. Работать могут люди со 2 и 3 группой инвалидности. Работники-инвалиды имеют сокращенный рабочий день (не более 36 часов в неделю), не работают на вредных производствах, имеют дополнительный оплачиваемый отпуск продолжительностью 15 календарных дней. Работа в ночное время допускается с согласия инвалида при условии, что она не запрещена по состоянию здоровья.

Трудовое законодательство устанавливает квоты на долю людей с инвалидностью в компаниях. Поскольку в ALA работает более 250 человек, сотрудники с ограниченными возможностями должны составлять 4% от общего числа сотрудников, и эта цель еще не достигнута ALA (люди с ограниченными возможностями составляют 1,9% от общего числа сотрудников ALA). Любые увольнения по причине инвалидности в Казахстане законом не допускаются и такие действия могут повлечь за собой уголовную ответственность. Однако трудовой договор может быть расторгнут с работником-инвалидом, если состояние здоровья не позволяет такому работнику выполнять трудовые функции по соответствующей профессии или может угрожать здоровью других людей. В таком случае, прежде чем приступить к прерыванию, необходимо получить заключение специализированной медицинской комиссии. С другой стороны,

Что касается возрастных групп, около 19% от общего числа сотрудников ALA составляют сотрудники в возрасте 18-29 лет, в то время как сотрудники среднего возраста (30-49 лет) составляют самую большую группу сотрудников (50%). Около 1000 сотрудников относятся к возрастной группе 50+, а 204 работника старше 60 лет. Согласно трудовому законодательству, лица предпенсионного возраста не могут быть уволены или сокращены за два года до выхода на пенсию.

Таблица 13.17: Персонал ALA по возрастным группам

Описание	18-29 лет	30-49 лет	50+
Всего сотрудников ALA, в т.ч.	637	1653	1000

Источник: Международный аэропорт Алматы

В функции оперативного персонала входит эксплуатация и техническое обслуживание аэропортовых и наземных объектов, аэродромное обслуживание, обеспечение безопасности полетов международных и внутренних воздушных сообщений,

орнитологическая служба, обработка багажа, грузов и почты, управление полезной загрузкой воздушных судов, обеспечение наземного обслуживания пассажиров, скорая помощь и медицинское обслуживание оперативного персонала и пассажиров, работа контрольно-пропускных пунктов и ИТ-систем, охрана и видеоконтроль, поддержка информационных запросов и заказов, обучение и повышение квалификации авиационного персонала.

Поскольку ALA является крупным работодателем, она подвергается регулярным проверкам труда. Единственная озабоченность, поднятая в ходе таких проверок, касалась инспекторов Службы авиационной безопасности, которые выполняли один и тот же вид работы, но получали разную оплату в зависимости от их 1-го, 2-го или 3-го классификационного статуса. Уведомление было принято во внимание, от классификации отказались, и на момент написания они получают равную оплату.

ALA продвигает коллективные переговоры и защиту прав работников. В АЛА действует Профсоюзный комитет (КП), и 99% сотрудников являются членами профсоюза и присоединились к Коллективному договору.

Коллективный договор также устанавливает механизм рассмотрения жалоб, которым управляет Комитет ТУ. Чаще всего цитируются жалобы на низкую заработную плату. Жалобы подаются в комитет ТУ, но письменных жалоб за последние десять лет не поступало. Последняя письменная жалоба была подана в отношении качества спецодежды и была рассмотрена во избежание повторения.

13.3.5.2 Строительный сектор в SAOI

Местный строительный сектор быстро растет как в Алматы, так и в Алматинской области. В Алматы насчитывается не менее 1 208 строительных организаций и 148 строительных предприятий, работающих в более широком САОИ (Таблица 13.18). Большинство строительных работ в Алматы и Алматинской области осуществляется частными предприятиями малого и среднего бизнеса. Согласно национальной статистике, малый и средний строительный бизнес в Алматы включает не менее 9 599 компаний (по состоянию на 2020 год) и обеспечивает занятость около 48 069 человек. Строительный сектор Алматы в основном сосредоточен на жилых и нежилых зданиях (таких как офисы, спортивные, оздоровительные и рекреационные объекты, гостиницы и рестораны, школы и учебные заведения и т. д.). В отличие от Алматы, строительные предприятия Алматинской области в основном занимаются строительством дорог и автомагистралей, нежилых зданий, а также монтажными и монтажными работами.

Таблица 13.18: Строительный бизнес в САОИ, количество организаций

Расположение	2015	2016	2017	2018	2019	Темпы роста
Алматы	995	1011	1132	1188	1208	121%
Алматинская область, в том числе:	380	395	397	422	445	117%
– Талгарский район	34	35	36	46	79	232%
– Илийский район	58	52	47	57	46	79%
– Енбекшиказахский район	25	30	32	30	23	92%
Итого по районам	117	117	115	133	148	126%

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана. Инвестиции и строительство в Алматы, 2015-2019 гг. Инвестиции и строительство в Алматинской области, 2015-2019 гг.

К малому и среднему бизнесу, оказывающему услуги по размещению и питанию в г. Алматы (гостиницы и рестораны), относятся не менее 5 753 компаний с численностью персонала около 29 149 человек.

13.3.6 Детский и принудительный труд

Минимальный возраст для заключения трудового договора, установленный Законом о труде, составляет 16 лет. В случае завершения среднего образования или ухода из общеобразовательного учебного заведения трудовой договор могут также заключить лица, достигшие 15-летнего возраста, с согласия родителей (опекунов, попечителей). Трудовой договор может быть заключен также со студентом для выполнения легкой работы, не вредной для его здоровья и не мешающей его учебе, в свободное от учебы время. Чтобы быть допущенным к такой работе, лицо должно быть в возрасте 14 лет и иметь согласие родителя, опекуна или опекуна. Согласие родителя, опекуна или опекуна дается в письменной форме, а трудовой договор подписывается вместе с несовершеннолетним.

По данным Бюро международных трудовых отношений¹⁰⁴, дети в Казахстане заняты наихудшими формами детского труда. Детский труд включает в себя такие отрасли, как сельское хозяйство (выращивание овощей, прополка, сбор червей) и сбор хлопка, строительство и обслуживание, работа на рынках и улицах, в том числе перевозка и продажа вещей, работа по дому, включая уход за детьми, работа на заправочных станциях, мойка автомобилей, работающие кондукторами автобусов, работающие в ресторанах официантами и другие. Дети-мигранты из Кыргызской Республики, некоторые из которых могут находиться без сопровождения взрослых, могут работать в Казахстане. Те, кто старше минимального трудоспособного возраста, теоретически имеют право на законное разрешение на работу, которое дает им право на защиту труда, например, ограниченное рабочее время. Однако на практике дети-мигранты часто не могут получить законное разрешение на работу, потому что они не указывают «работу» в качестве цели посещения страны при въезде в Казахстан. Таким образом, дети-мигранты зачастую не имеют возможности легально работать и защищены свои трудовые права.

В Казахстане нет текущих всесторонних исследований по детскому труду, которые могли бы предоставить подробную информацию о количестве детей, работающих в различных секторах, характере их работы или связанных с этим опасностях.

Правительству не хватает программ по борьбе с детским трудом, а также подробных исследований детского труда. У правительства также нет политики, направленной на борьбу со всеми соответствующими формами детского труда в стране. Кроме того, механизм подачи жалоб не позволял анонимным лицам сообщать о нарушениях трудового законодательства, и ни об одном случае использования детского труда не сообщалось на государственные горячие линии по вопросам детей.

13.3.7 Бедность

Последние доступные данные о бедности¹⁰⁵ в Казахстане указывают, что 4,2% населения живет за национальной чертой бедности в 2019 году. Доля занятого населения с паритетом покупательной способности ниже 1,90 доллара США в день в 2019 году составляет 0,0%.

¹⁰⁴ Выводы о наихудших формах детского труда, 2018 г.

¹⁰⁵ Азиатский банк развития. Получено через <https://www.adb.org/countries/kazakhstan/poverty>

Таблица 13.19: Население ниже паритета покупательной способности в день в 2019 г.

Область, край	1,90 доллар а США	3,2 доллара США	\$5,5
Казахстан, в том числе:	0,0%	0,2%	6,2%
– <i>мужчина</i>	0,0%	0,2%	6,4%
– <i>женский</i>	0,0%	0,2%	5,9%
Алматы	0,0%	0,0%	2,4%
Алматинская область	0,0%	0,2%	3,3%

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана

Черта бедности в Казахстане составляет 70% от прожиточного минимума на душу населения.¹⁰⁶, который незначительно различается по регионам из-за различий в минимальном доходе на человека, необходимом для жизни. Однако национальная статистика учитывает «бедных» как тех, кто получает доход выше черты бедности, но ниже прожиточного минимума. Согласно этому подходу, доля бедных в округе составила 5,7% в октябре 2020 года, что на 1,2% больше, чем в октябре 2019 года.

Доля бедных в г. Алматы составляет 5,7% и 3,8% в Алматинской области (по состоянию на октябрь 2020 года) с ростом на 3,1% и 0,7% по сравнению с октябрём 2019 года соответственно. Бедные в СК в пределах 2км СЗЗ и 4км АСЗ оцениваются в 1167 человек (Таблица 13.20).

¹⁰⁶ Прожиточный минимум – это минимальный уровень дохода, который считается необходимым для обеспечения средств к существованию и удовлетворения других основных личных потребностей на уровне, позволяющем человеку выжить.

Таблица 13.20: Бедные в пределах СЗЗ (2 км) и АСЗ (4 км) (оценка)

Сообщества	Пострадавшее население ¹⁰⁷	Уровень бедности	Люди, отнесенные к категории бедных
Талгарский район Алматинской области:	209 324	3,8%	7954
Гульдала	3366	3,8%	128
Туздыбастау	12 465	3,8%	474
Тузусай	418	3,8%	16
Кызылту ¹⁰⁸ :	-	3,8%	
– Кызылту-1 (Алмерек)	2407	3,8%	91
– Кызылту-2	541	3,8%	21
Панфилово	594	3,8%	23
Имени	1698	3,8%	65
Турксиб, Алматы:	244 698	5,7%	13 948
Нур-Шашкан	1671	5,7%	95
аэропорт			
Тбилисская			
Алтай-1, Алтай-2			
Жилдыз-1, Жилдыз-2			
Сообщество СМУ			
Альмерек			
Кунаева П.К.	3165	5,7%	180
Береке-2			
Кайрат			
Маяк			
Жас Канат			
Медеу, Алматы:			
Алатау	1305	5,7%	74
Всего в АС	27 631		1167

Источник: Настольное исследование Мотта Макдональда, 2021 г.

Прожиточный минимум в Алматы (октябрь 2020 года) составляет 38 132 тенге. Таким образом, семьи за чертой бедности зарабатывают 26 692 тенге на человека в Алматы. Аналогичным образом, прожиточный минимум в Алматинской области составляет 34 967 тенге, а семьи, живущие за чертой бедности, зарабатывают 24 476 тенге на душу населения.

Государство поддерживает малообеспеченные домохозяйства денежными выплатами лицам (семьям) со среднемесячным среднедушевым доходом ниже черты бедности путем выплаты безусловной и условной денежной помощи (адресной социальной помощи). Адресную социальную поддержку получают не менее 520 семей в ДК

¹⁰⁷ Рассчитано на основе предположения, что один дом равен одному домохозяйству, а среднее количество домохозяйств составляет 4,4 в Алматинской области и 3,1 в Алматы.

¹⁰⁸ Кызылту включает Кызылту-1 (или Алмерек), Кызылту-2 и Кызылту-3. Кызылты-3 не находится в пределах 4 км АСЗ.

ближайшего ГАО, в том числе 47 в поселке Гульдала и 473 в Турксибском городском округе г. Алматы (Таблица13.21).

Таблица13.21: Неблагополучные группы в ближайшем SAOI, 2020 г.

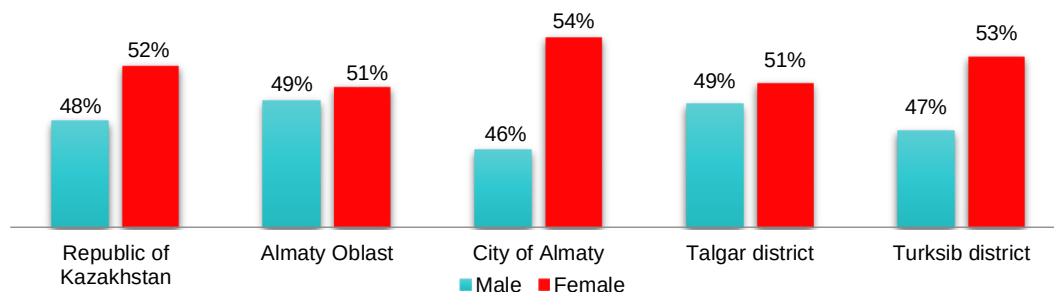
Индикатор	Семьи с низким доходом		Неполноценный	Пожилые	Дети
	Семьи	Всего людей			
Талгарский район:	2165	11 248	7 276	14 603	64 180
Гульдала	47	247			
Алматы:	6199	29 974	54 595	29 539	64 264
Турксибский городской округ	473	2356			
Общий:	520	2603	61 871	44 142	128 444

Источник: Акимат Талгарского района, Управление социальной защиты населения Алматы

13.3.8 Гендерные аспекты

Согласно национальной статистике, на начало 2020 года в Казахстане было 9 841 832 женщины (или 52% от общей численности населения страны). Гендерное соотношение в САОИ соответствует общероссийской тенденции с небольшими колебаниями от района к району (Диаграмма 13.1).

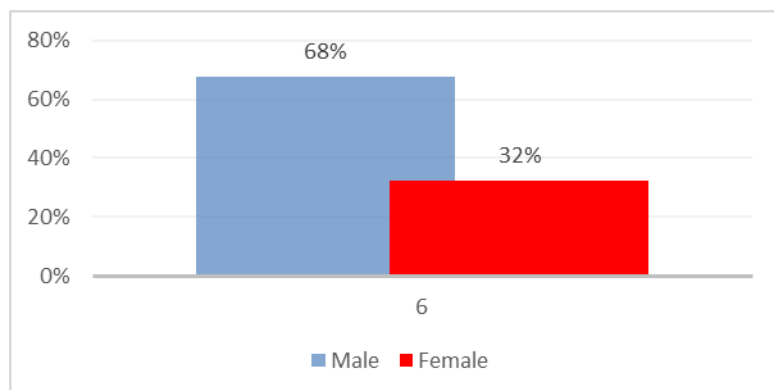
Диаграмма 13.1: Гендерный профиль Казахстана и SAOI на начало 2020 г., %



Источник: Бюро национальной статистики Казахстана. Демографический ежегодник, 2020.

Хотя численность женщин больше, обзор SIA выявил продолжающуюся профессиональную сегрегацию между женщинами и мужчинами на рынке труда и то, что женщины сконцентрированы в низкооплачиваемых секторах занятости. Эта общенациональная тенденция также наблюдается в операциях ALA. На приведенной ниже диаграмме показано соотношение мужчин и женщин, работающих в ALA.

Диаграмма 13.2: Соотношение персонала ALA по полу по состоянию на 29 апреля 2020 г.



Источник: Международный аэропорт Алматы, 2021 г.

признавая, что Казахстан продвигается к гендерному равенству, что измеряется международными показателями для сравнения результатов в странах-членах ООН (такими как индекс гендерного неравенства (GII), где Казахстан изменил свою позицию с 0,459 до 0,351 за последние 12 лет), неформальные барьеры для продвижения гендерного равенства все еще существуют в обществе.

Международные обязательства правительства Казахстана в области прав женщин включают Конвенцию о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (CEDAW), которая была ратифицирована в 1998 году, и Конвенцию о политических правах женщин, утвержденную в 2002 году. Национальная комиссия по делам женщин Департамент по делам семьи и демографической политике был создан в 2006 году в качестве консультативного органа при Президенте, и его полномочия заключаются в реализации и мониторинге Национальной стратегии гендерного равенства. Также в целях реализации принципов гендерного равенства во всех сферах жизни общества Президентом Республики Казахстан подписан Указ «Об утверждении Концепции семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года» № 384 от 6 декабря 2016 г.

Однако гарантированные Конституцией равные права не подкрепляются гарантированными возможностями. Индекс WBL 2021 (Женщины, бизнес и право) показывает падение страны с 75,6 до 69,4, что указывает на самые большие различия между мужчинами и женщинами по таким параметрам, как заработная плата и пенсия. Сохраняющийся гендерный разрыв в оплате труда (по данным государственной статистики женщины получают на 30% меньше), более высокий уровень безработицы среди женщин, чем среди мужчин (доля женщин среди безработных составила 53,6%) и длинный список запрещенных для женщин профессий (всего 299 профессий). профессии) бросают вызов гендерному равенству в Казахстане.

В целом, казахстанская стратегия и видение гендерного равенства демонстрируют важную приверженность правительства на высоком уровне гендерному равенству. Однако дальнейшему прогрессу может способствовать участие коммерческого сектора экономики через реформы корпоративной культуры.

Гендерное насилие и домогательства

Распространенность гендерного насилия и домогательств (ГНН) остается важным социально-экономическим барьером для женщин в Казахстане. В настоящее время в

Казахстане разрабатывается Концепция семейной и гендерной политики до 2030 года, которая включает в себя, помимо прочего, важные планы действий по развитию потенциала государственного сектора, расширению международного сотрудничества, снижению стереотипов в сфере образования и занятости и борьбе с насилием в отношении женщин.

Несмотря на то, что свобода от гендерного насилия является одной из основных задач казахстанской гендерной политики, продвигаемой с 19 июля 1999 года, когда был разработан первый Национальный план действий по улучшению положения женщин в Республике Казахстан, контекст страны усиливает НГН. риски из-за следующих факторов:

- Гендерное неравенство велико, широко распространена дискриминация женщин, что делает их уязвимыми перед эксплуатацией и отсутствием ресурсов для обращения за помощью. В ежегодном Глобальном индексе гендерного разрыва Казахстан занял 72 место из 153 в 2020 году.
- Сильны гендерные стереотипы, в частности широко распространенное убеждение, что мужчины по своей природе агрессивны и оправданы в совершении ННГ, что позволяет совершать его без оспаривания. В рейтинге «Женщины, мир и безопасность» (WPS) в 2019 году Казахстан занял 43 место из 167 стран.
- Нищета и дискриминация высоки, что повышает уязвимость людей перед эксплуатацией и ограничивает их доступ к информации и ресурсам для поиска помощи. По данным Всемирного банка в 2020 году уровень бедности в Казахстане составляет 2,50%
- Широко распространена коррупция среди местных органов власти, в том числе среди государственных чиновников, полиции и служб безопасности, что ослабляет меры против НГН и позволяет преступникам действовать безнаказанно. Индекс восприятия коррупции в Казахстане в 2020 году – 38.
- Требуется большая новая мужская рабочая сила и/или приток рабочих, чей относительно высокий доход может создавать возможности для сексуальной эксплуатации людей в местном сообществе.
- Предоставляются услуги, особенно роскошные или пользующиеся большим спросом базовые услуги, когда работники могут совершать или быть уязвимыми для ГНН.
- Используются сотрудники службы безопасности, которые должны обеспечивать защиту, но которые могут злоупотреблять своим положением власти и статусом для совершения ННГ, особенно если у них есть доступ к местам, где работники спят.
- Рабочие места находятся в удаленных местах, что увеличивает риск сексуального или физического насилия вне поля зрения других, и где люди имеют ограниченный доступ к ресурсам для сообщения о ГНН и получения поддержки.

13.3.9 Образование и уход за детьми

Услуги по уходу за детьми в Алматы и Алматинской области предоставляются через государственные и частные ясли, мини-центры и дошкольные организации (869 в Алматы и 136 в Талгарском районе). Ближайшие три питомника находятся в микрорайоне аэропорта г. Алмай примерно в 470 м, 500 м и 530 м от нового терминала или 135 м, 250 м и 670 м от нового VIP-терминала.

С акцентом на понимание непосредственной САОИ в Алматы действует сеть из 290 общеобразовательных школ, в том числе 28 школ в Турксибском районе. Их количество увеличилось на 9% за последние пять лет в ответ на спрос, вызванный интенсивной миграцией и присоединением территорий в городе. В Талгарском районе действуют 55

сельских школ, в том числе пять начальных. Ближайшая школа находится в поселке Гульдала примерно в 3,7 км от нового VIP-терминала или в 3,6 км от нового терминала.

Сеть учреждений профессионального образования и обучения (ПОО) включает 76 государственных и частных колледжей в г. Алматы и семь колледжей (в том числе три государственных колледжа) по Талгарскому району. Начиная с 2012 года предприятия и компании могут обращаться с запросами и заключать договоры с организациями ПОО для гарантированного трудоустройства выпускников. Тем не менее, проблема наличия рабочих мест для выпускников ПОО все еще существует, а уровень безработицы среди молодежи остается высоким в САОИ. Квалифицированные строительные и ремонтные кадры для Схемы, вероятно, будут выпускниками Алматинского архитектурно-строительного колледжа, Алматинского строительно-управленческого колледжа, Колледжа Главной архитектурно-строительной академии Казахстана, Алматинского политехнического колледжа, Алматинского социально-технического колледжа и Алматинского строительного колледжа. Колледж. В настоящее время в учреждениях ПОО не хватает квалифицированных преподавателей с инженерным образованием. Серьезное влияние на качество подготовки оказывает отток квалифицированных специалистов в коммерческий сектор экономики из-за низкой заработной платы репетиторов. Ближайший колледж (Гимназия №44) расположен в микрорайоне Аэропорта г. Алматы примерно в 400 м от площадки нового VIP-терминала и в 500 м от площадки нового терминала.

Высшее образование поддерживается обширной сетью университетов и высших учебных заведений. В настоящее время в Алматы действует 41 организация высшего образования (в том числе два вуза в Турксибском городском округе). Ближайшая Академия гражданской авиации находится в микрорайоне Аэропорта Алматы примерно в 770 м от площадки нового терминала и в 1250 м от площадки нового VIP-терминала. Следующие учреждения готовят специалистов и инженеров, которые могут потребоваться на этапе строительства Схемы:

- Алматинский гуманитарно-технический университет (АГТУ)
- Казахский национальный технический университет имени К. Сатпаева (КазНТУ)
- Казахский национальный университет имени Аль-Фараби (КазНУ)

Таблица 13.22 дает обзор образования и ухода за детьми в пределах 2 км СЗЗ и 4 км СЗЗ.

Таблица 13.22: Образование и уход за детьми в пределах 2 км СЗЗ и 4 км АСЗ

Расположение	Дошкольные учреждения	Школы	Колледжи (ПОО)	Университеты
Алматы, в том числе:	869	290	76	41
– Турксибский городской округ	17	28	3	2
Талгарский район, в том числе:	136	53	7	0
– Гульдала	1	1	0	0
– Туздыбастау	5	2	0	0
– Тузусай	0	0	0	0
– Кызылту:	1	1	0	0
– Кызылту-1 (Алмерек)	0	0	0	0

Расположение	Дошкольные учреждения	Школы	Колледжи (ПОО)	Университеты
– Кызылту-2	0	1	0	0
– Панфилово	2	3	1	0
– Имени	0	0	0	0

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана. Динамика основных социально-экономических показателей города Алматы, февраль 2021 года. Услуги организаций образования Алматинской области в 4 квартале 2020 года.

Уровень грамотности взрослого населения¹⁰⁹ в Казахстане было 99,78%¹¹⁰ за 2018 г. без изменений по сравнению с 2010 г. (в том числе 99,83% среди взрослых мужчин и 99,74% среди взрослых женщин). Это означает, что около 30 085 взрослых в Казахстане являются неграмотными, в основном это пожилые люди, проживающие в сельской местности.

Пандемия COVID-19 показала потребность в альтернативных (цифровых) инструментах для получения информации и знаний. Недавние исследования (2019 г.) цифровой компетентности¹¹¹ (или электронная грамотность) и компьютерная грамотность¹¹² по Казахстану (среди людей в возрасте шести лет и старше) указывают на то, что показатели различаются по стране, при этом Алматы и Алматинская область входят в тройку регионов с высокими показателями.

Таблица 13.23: Уровень грамотности в Казахстане, 2018-2019 гг.

Расположение	Грамотность взрослого населения	Электронная грамотность	Компьютерная грамотность
Казахстан, в том числе:	99,79%	79,9%	89,8%
– Нур-Султан		87,8%	90,1%
– Алматы		86,3%	87,1%
– Алматинская область		85,6%	88,9%

Источник: Всемирный банк; Бюро национальной статистики Казахстана.

В целом уровень грамотности молодежи (в возрасте 15-24 лет) в Казахстане высок (99,9%)¹¹³, в том числе 99,94% и 99,85% для молодых мужчин и женщин соответственно.

13.3.10 Здравоохранение

По данным ВОЗ, ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Казахстане увеличилась с 71,9 лет в 2015 году до 74,0 лет в 2019 году, и ожидается, что женщины будут жить почти на восемь лет дольше (77,6 лет), чем мужчины (70 лет). Плохое питание, загрязнение окружающей среды и неадекватное здравоохранение негативно сказываются на здоровье населения Казахстана. По сравнению с соседними странами уровень младенческой смертности в Казахстане является одним из самых высоких и

¹⁰⁹ Процент людей в возрасте 15 лет и старше, которые могут читать и писать с пониманием короткого простого высказывания о своей повседневной жизни

¹¹⁰ Всемирный банк, источник через <https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS?locations=CI-KZ&view=map>

¹¹¹ Цифровые компетенции это способность (гражданина, студента, преподавателя и т.п.) использовать информационные технологии (ИТ) в конкретном контексте.

¹¹² Умение хорошо пользоваться компьютером

¹¹³ Как указано выше.

составляет 17,9 смертей на 1000 живорождений. Из-за COVID-19 материнская смертность в Казахстане увеличилась в 2,8 раза в 2020 году.

Динамика основных социально-демографических показателей представлена в Таблица 13.24 чтобы отразить состояние медицинских услуг в непосредственном ВОА, которое оказалось лучше, чем в целом по Казахстану.

Таблица 13.24: Демографические показатели здоровья и системы здравоохранения в ближайшем САОИ, 2019 г.

Параметр	Алматы	Турксиб	Алматинская область	Талгар
Продолжительность жизни	75,5	н/д	73,4	н/д
Рождаемость (на 1000 родившихся)	17,7	17,6	27.34	28.06
Смертность (на 1000 умерших)	7.3	9,0	6,54	5,38
Коэффициент младенческой смертности (на 1000 родившихся)	7,8	7.4	8,9	7,71
Материнская смертность (на 100 000 рождений)	8,9	н/д	25,4	н/д

Источник: Бюро национальной статистики Казахстана

В 2019 году, до пандемии COVID-19, показатели смертности в Казахстане неуклонно снижались. По факторам смертности высокие показатели в Алматинской области связаны с болезнями органов дыхания (140,06 на 100 000 населения), болезнями системы кровообращения (129,66) и болезнями органов пищеварения (85,88). Высокая смертность в Алматы связана с болезнями системы кровообращения (156,26), нервной системы (101,01) и раком (83,11).

По состоянию на 19 марта 2021 года Казахстан сообщил¹¹⁴ всего по стране 230 527 подтвержденных случаев заражения COVID-19, в том числе 29 428 подтвержденных случаев в Алматы и 12 171 подтвержденный случай в Алматинской области. По данным ВОЗ, на конец марта 2021 года в Казахстане зарегистрировано 3696 смертей от COVID-19.

Алматы находится в красной зоне (такой же, как Нур-Султан и Северо-Казахстанская область), что означает высокий риск для здоровья населения. Алматинская область находится в желтой зоне с умеренным риском для здоровья населения (как и три других региона Казахстана: Акмольинская, Атырауская и Карагандинская области). Все остальные регионы (из 14) находятся в зеленой зоне с низким риском пандемии COVID-19.

Казахстан начал вакцинацию и, по данным ВОЗ, в общей сложности было введено 87 902 дозы вакцины. В целом на момент написания настоящего доклада 69 095 человек были вакцинированы хотя бы одной дозой.

¹¹⁴ По данным Комитета санитарно-эпидемиологического надзора Республики Казахстан. Получено через <https://www.gov.kz/memleket/entities/>

Алматинская область с середины марта 2021 года усилила некоторые ограничительные меры во всех населенных пунктах области, в том числе запрет на проведение любых очных публичных мероприятий и собраний, ограничение передвижения лиц пожилого возраста (65+) и усиление контроля в общественном транспорте за соблюдением требования к маскам и перчаткам, наличие дезинфицирующих средств и социальное дистанцирование, а также другие меры, такие как дезинфекция общественного транспорта, онлайн-сервисы и удаленная работа для 50% сотрудников организаций.

Находясь в красной зоне Казахстана, Алматы ввел ограничения, которые будут действовать до конца марта 2021 года, включая запрет на проведение любых массовых мероприятий и собраний и установление требования к удаленной работе для 80% сотрудников. Строительные работы не приостанавливаются при соблюдении мер защиты персонала на объектах, в том числе в объектах социального обеспечения.

Из 7 011 коек для больных Covid-19 в больницах Алматы сейчас заняты 2 783 койки (около 40%), в том числе 46 коек для тяжелобольных и 2 387 коек средней тяжести (на конец марта 2021 года). В городе Талгар Талгарского района открыта больница для больных COVID-19.

В Алматы и Алматинской области действует обширная сеть медицинских учреждений. Однако доступ к медицинскому обслуживанию в сельской местности имеет ограничения.

Таблица 13.25: Медицинские учреждения в ближайших и более широких ВОА

Расположение	Поликлиник и ¹¹⁵	Больницы	Стоматолог ические клиники	Медицинск ие центры
Алматы, в том числе:	142	166	590	1183
– Турксибский городской округ	10	3	22	88
Талгарский район, в том числе:	33	5	9	9
– Гульдала	1	0	0	0
– Туздыбастау	1	0	0	0
– Тузусай	0	0	0	0
– Кызылту:	1	0	0	0
– Кызылту-1 (Алмерек)	0	0	0	0
– Кызылту-2	1	0	0	0
– Панфилово		2	1	1
– Имени	0	0	0	0
Илийский район	14	5	12	17
Енбекшиказахский район	30	5	4	12

Источник: Настольное исследование Мотта Макдональда, 2021 г.

Две ближайшие поликлиники (№20 и №32) расположены в Турксибском районе примерно в 2,2 км и 2,6 км от нового терминала соответственно. Ближайшая городская клиническая

¹¹⁵ Поликлиника — амбулатория в Казахстане. Эта категория также включает детские поликлиники.

больница №4 находится в Турксибском городском округе Алматы примерно в 5 км от нового терминала и включает в себя инфекционное отделение для лечения пациентов с COVID-19.

13.3.11 Землепользование и владение

Территория, окружающая аэропорт, представляет собой территорию смешанного использования, включающую в основном жилые, коммерческие и сельскохозяйственные земли, а именно:

- Земли сельскохозяйственного назначения и жилые массивы г.Алматы микрорайона Нур-Шашкан (Турксибский район г.Алматы) южнее поселка Схемы и поселка Гулдала юго-восточнее и параллельно ВПП
- Коммерческая недвижимость и городская жилая застройка Турксибского района г. Алматы западнее Схемы (мкр. Аэропорт, Тбилисская площадь)
- Земли сельскохозяйственного назначения к северу от аэропорта (принадлежит НПП Банку и Народному Банку Казахстана) и производственные помещения (площадка завода №405) к северо-западу
- Сельскохозяйственные земли на восток.

В разделах ниже подробно описывается землепользование и владение землей в рамках SAOI в различных зонах окружающей среды и безопасности, описанных в разделе 13.2.3.2 (СЗЗ, ПСЗ/ПСА, АСЗ).

В рамках Схемы приобретение земли в этих районах не предлагается. Для ALA был разработан документ «Концепция приобретения земли и переселения» (LARF), чтобы охватить любое потенциальное приобретение земли в связи с будущей деятельностью ALA в условиях неопределенности с предложениями по зонированию. LARF основан на соответствующих законах о приобретении земли и переселении в Республике Казахстан, требованиях ЕБРР ESP и PR 5 и IFC PS5 о приобретении земли и вынужденном переселении. ПВЗП определяет вероятные воздействия и/или риски инвестиций, описывает ожидаемые группы людей, затронутых проектом (ЛЗП), разъясняет принципы приобретения земли и переселения, оценивает правовую базу для приобретения земли и переселения в Казахстане и соответствующие политики ЕБРР и МФК.

Ранее рассматривался вопрос о прямом приобретении земли из-за необходимости дополнительных неосвоенных земель аэропорта, прилегающих к взлетно-посадочным полосам; однако это было обесценено. Таким образом, вопрос отвода земли далее в этой оценке не рассматривался.

13.3.11.1 Землепользование в СЗЗ

СЗЗ в Казахстане – это территория, которая отделяет зоны особого назначения, производства, коммунального хозяйства и других объектов от близлежащих жилых массивов, зданий и сооружений для снижения воздействия неблагоприятных факторов (таких как загрязнение воздуха, шум и вибрация и т.д.).

Согласно санитарной классификации в Санитарно-эпидемиологических требованиях к санитарно-защитным зонам производственных объектов¹¹⁶, аэропорт Алматы относится к объектам класса 2, при этом СЗЗ оценивается в 500 м от источника любых выбросов и взлетно-посадочных полос. Любые новые жилые дома в пределах 500 м СЗЗ запрещены законом. Тем не менее, СЗЗ аэропорта еще предстоит подтвердить с учетом ожидаемого

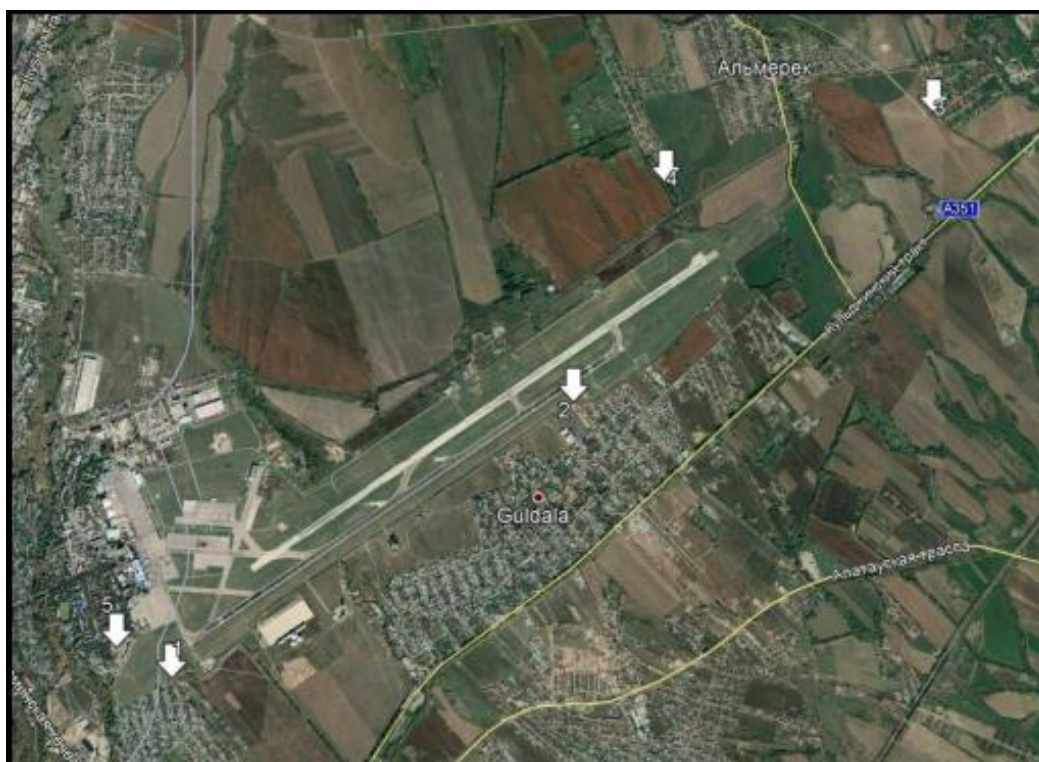
¹¹⁶ Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

роста наземных операций и ПВ, и за последние 15 лет в этой зоне уже произошло значительное жилищное строительство.

Новое здание терминала аэропорта подпадает под действие национальных требований к СЗЗ, и любой источник выбросов нового терминала будет учитываться при утверждении СЗЗ аэропорта.

В 2020 году Лаборатория акустики и окружающей среды Frekans завершила исследование шума (Отчет об исследовании шума Frekans), чтобы понять влияние шума и вибрации существующих и будущих операций аэропорта на местное население и рекомендовать новую СЗЗ. Станции мониторинга были установлены на объектах воздействия источников шума и вибрации на земле и операций ДН. К точкам мониторинга шума относились поселки Гульдала, расположенные параллельно взлетно-посадочной полосе, на границе микрорайона жилого микрорайона Нур-Шашкан и Тбилисского района г. Алматинская область.

Фигура13.5:Базовые станции мониторинга шума



Источник: Отчет Фреканса об исследовании шума, 2020 г.

Средние результаты, зарегистрированные на всех станциях мониторинга, превышали как дневной (55 дБА), так и ночной (45 дБА) требуемый уровень шума, при этом записи (после поправок и корректировок) варьировались от 56,2 до 67,6 дБА днем и 52,9 и 61,9 дБА ночью. Мониторинг вибрации (две станции были установлены в поселке Гульдала, как показано на Фигура13.6) не выявили измеримого воздействия на ближайшие рецепторы.

Фигура13.6:Места измерения вибрации



Источник: Отчет Фреканса об исследовании шума, 2020 г.

В ходе исследования были выявлены поселки Нур-Шашкан, Тбилисская, Гулда́ла, Имени и Альмерек, расположенные под маршрутами полетов в непосредственной близости от взлетно-посадочных полос, и рассмотрено 11 007 зданий с общей численностью населения около 21 000 человек. В исследовании предполагалось, что жилая площадь большинства домов составляет 200 м2, и, чтобы сделать обоснованное предположение, при прогнозировании общей численности населения, проживающего в жилых зданиях, учитывалось 50 м2 жилой площади на человека.

Таблица 13.26: Сообщества, затронутые шумом, в SAoI

Расположение	Сообщество/область	Затронутые здания
Турксибский район, Алматы	Нур-Шашкан	2320
	Тбилисская	3500
Талгарский район, Алматинская область	Гульдала	1080
	Имени	3061
	Альмерек	1046
Общий		11 007

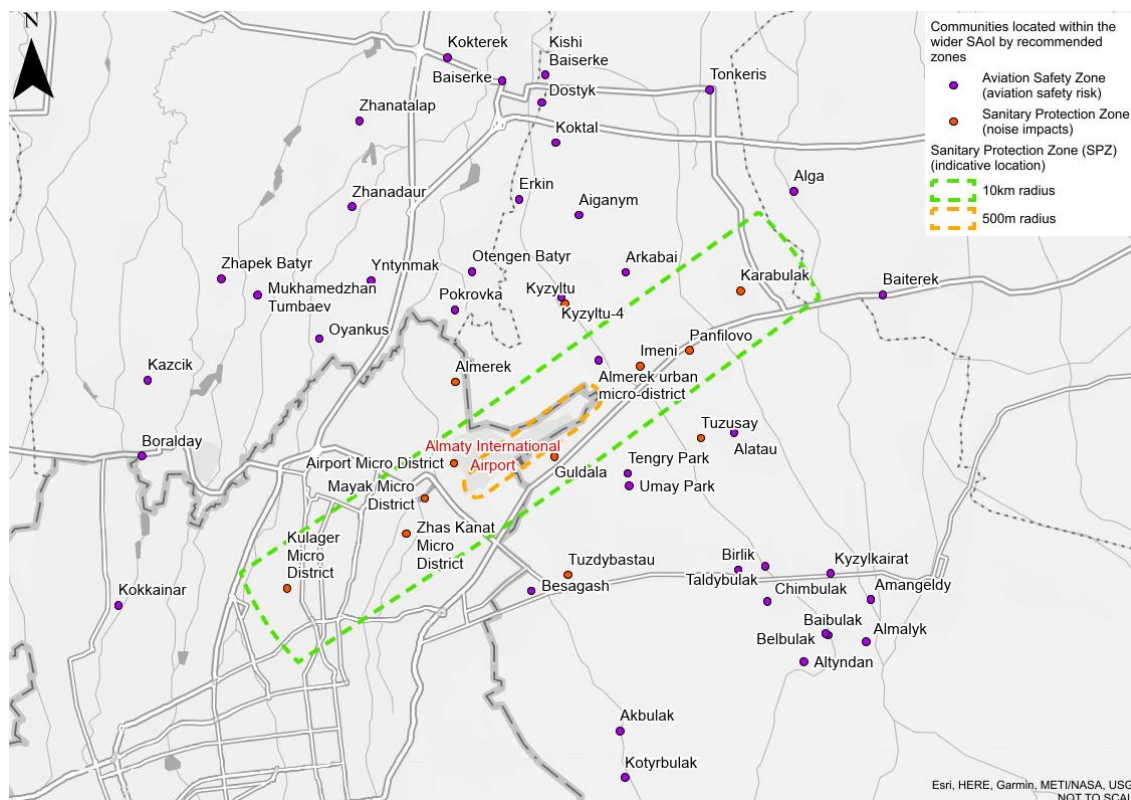
Источник: Отчет Фреканса об исследовании шума, 2020 г.

Исследование шума пришло к выводу, что большая часть населения из 21 000 человек, проживающих в непосредственной близости от аэропорта, пострадала от шума. Таким образом, это считалось региональным воздействием с большим значением.

Исследование шума также пришло к выводу, что Гулда́ла подвергалась значительному влиянию шума, и это было связано с тем, что этот район был широко перестроен для

жилого использования. В результате в отчете Фреканса содержится рекомендация о том, что СЗЗ должна располагаться примерно в 10 км от концов взлетно-посадочной полосы и в 2 км от ее сторон. Отмечается, что это должно быть подтверждено и подтверждено регулирующим органом и может использоваться для поддержки ограничений планирования вокруг аэродрома. Тем не менее, на момент написания, это не предлагается реализовать в таком масштабе, и, вероятно, будет предложена меньшая 500-метровая СЗЗ.

Фигура 13.7: Санитарно-защитные зоны и затронутые сообщества



Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

13.3.11.2 Землепользование в ПОС/СРП

Помимо последствий для здоровья, связанных со СЗЗ, авиакатастрофа в аэропорту Алматы в декабре 2019 года высветила риски для безопасности, связанные с населением, прилегающим к аэродрому, особенно на концах взлетно-посадочных полос. Исследование авиационной безопасности¹¹⁷ («Отчет TYP SA»), проведенный в 2020 году, рекомендовал разработать зоны общественной безопасности, соответствующие требованиям ИКАО, и зоны общественной безопасности, ограничивающие любую будущую застройку вблизи концов взлетно-посадочных полос и обеспечивающие разрешение только подходящего землепользования.

Зона/зона общественной безопасности (PSA/PSZ) — это обозначенный участок земли в конце взлетно-посадочной полосы аэропорта, застройка которого может быть ограничена, чтобы контролировать количество людей на земле, которым угрожает опасность травм

¹¹⁷ Отчет об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы (Ref: A16558-TYP-RP-SO-001-D02e-Almaty_PSA), подготовленный TYP SA от имени TAV Group, май 2020 г.

или смерти в случае авиакатастрофы на LTO. Модели PSA/PSZ, как правило, направлены на ограничение видов землепользования, которые увеличивают количество людей, живущих, работающих или собирающихся в пределах PSA/PSZ, и, таким образом, считаются более непосредственно влияющими на безопасность полетов.

В Казахстане такие зоны определяются как концевые зоны безопасности ВПП (КЗВП), и они регулируются Стандартами пригодности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации (СФ).¹¹⁸

Точного эквивалента СРП/ЗСЗ в СФ не существует, однако общая идея таких зон заключается в том, что любая деятельность в ЗРЗ регулируется и требует разрешений. Зоны SoF применяются к ALA, как указано в таблице ниже.

Таблица 13.27: Концевые зоны безопасности взлетно-посадочной полосы SoF в Казахстане

Индикаторы	Остановка	РЕСА	Свободная зона	Зона, свободная от препятствий
Габаритные размеры	Ширина основания равна ширине взлетно-посадочной полосы, а общая длина определяется местными условиями аэропорта.	Прямоугольник шириной в два раза больше ширины взлетно-посадочной полосы (150 м) и длиной 90 м.	Базовая ширина 75 м с каждой стороны от оси взлетно-посадочной полосы и общая длина максимум $\frac{1}{2}$ взлетно-посадочной полосы.	Воздушное пространство над внутренней поверхностью захода на посадку, внутренними переходными поверхностями и поверхностью прерванной посадки и ограниченной этими поверхностями частью взлетно-посадочной полосы, за пределы которой не выступают никакие неподвижные препятствия, за исключением хрупких предметов, необходимых для целей аэронавигации.
Ограничения	-	Отсутствие объектов в пределах РЛС, за исключением хрупких объектов, которые по своему функциональному назначению могут находиться на территории РЛС (визуальные средства, антенны управления радиомаяками,	Никаких препятствий в свободной зоне. Допускаются только функциональные объекты легкой и хрупкой конструкции	Аэропорт обязан получить данные о расположении и высоте препятствий, которые могут представлять опасность для выполнения полетов, и установить контроль над такими препятствиями в

¹¹⁸ Утверждено приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 381.

Индикаторы	Остановка	РЕСА	Свободная зона	Зона, свободная от препятствий
		угловые отражатели РЛС приближения и т.п.). Никаких движущихся объектов в RESA при использовании взлетно-посадочной полосы для взлета или посадки.		пределах аэродрома и на прилегающей территории.

Источник: TAB, Пригодность к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстан

Существующие РЗА взлетно-посадочных полос АЛА распространяются на соседние участки, и все они находятся на территории аэропорта (Фигура13.8). Если в будущем RESA будут увеличены до 240 м в длину и 150 м в ширину, как это рекомендовано ИКАО, это не повлияет на землепользование.

Фигура13.8:АЛА РЕСА





Источник: Отчет ТУРСА об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, май 2020 г.

В отчете ТУРСА рекомендуется устанавливать следующие типы СРП/ЗСЗ.
Рекомендуемые СРП (Регламент Квинсленда) изображены на Фигура13.9(1000 м в длину, 350 м в ширину ближе к концу взлетно-посадочной полосы, сужаясь до ширины 250 м дальше от взлетно-посадочной полосы).

Фигура13.9:Рекомендуемые СРП (Регламент Квинсленда)



Источник: Отчет TYP SA об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, май 2020
г.

В случае применения СРП затронут 57 земельных участков, примыкающих к четырем концам взлетно-посадочной полосы, в том числе 41 земельный участок в Турксибском городском округе Алматы. Большинство затронутых земельных участков находятся в частной собственности (31) или в долгосрочной аренде (20), как подробно описано в Приложении.А.9(Таблица 1).

Зоны общественной безопасности на четырех концах взлетно-посадочных полос, рекомендованные для текущих операций по контуру риска 10-4 (ширина 100 м, длина 280 м) и контуру риска 10-5 (ширина 250 м и длина 2000 м), показаны на рисунке ниже.

Фигура13.10:Рекомендуемые PSZ при текущем операционном риске



Источник: Отчет ТУРPSA об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, май 2020 г.

Зоны безопасности, определенные текущим контуром риска 10-4 на четырех концах взлетно-посадочной полосы, не повлияют на землепользователей, поскольку эти зоны останутся в пределах границ аэропорта. В случае применения ЗСЗ, рекомендуемых для текущих операций по контуру риска 10-5, на четырех концах ВПП могут быть затронуты 58 земельных участков, в том числе 50 в Турксибском городском округе г. Алматы. Большинство затронутых земельных участков находятся в частной собственности (35) или в долгосрочной аренде (17), как подробно описано в А.9(Таблица 2). Затронутое землепользование частично находится в общинах (Таблица 13.28).

Таблица 13.28: Затронутое землепользование ЧСЗ при текущем контуре риска 10-5

Область, край	Область	Сообщество
Алматы, Турксиб	Турксибский городской округ	Микрорайон аэропорта
		Нур-Шашкан микрорайон
		Маяк микрорайон
Алматинская область	Талгарский район	Гульдала

Источник: Отчет об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, подготовленный ТУРPSA, май 2020 г.

Сценарий будущего увеличения объема воздушного движения предлагал PSZ для контура долгосрочного риска 10-4 (ширина 160 м, длина 465 м) и контура долгосрочного риска 10-5 (ширина 350 м и длина 3000 м), как показано на рисунок ниже.

Фигура13.11:Рекомендуемые PSZ для будущего сценария воздушного движения





Источник: Отчет TYPСА об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, май 2020 г.

Долгосрочные PSZ, определенные контуром риска 10-4 на четырех концах взлетно-посадочной полосы, не повлияют на каких-либо землепользователей, поскольку эти определенные зоны находятся в пределах границ аэропорта.

В случае применения рекомендованных долговременных ЗСЗ, определенных контуром риска 10-5, на четырех концах ВПП, могут быть затронуты дополнительно 87 земельных участков в Турксибском городском округе Алматы сверх перечисленных в А.9 (Таблица 2) или всего 137 затронутых земельных участков различных категорий землепользования. С другой стороны концов взлетно-посадочных полос, примыкающих к Талгарскому району Алматинской области, помимо тех, которые могут быть затронуты при текущем эксплуатационном риске, имеются дополнительные 75 земельных участков. Таким образом, рекомендуемые долгосрочные ЗСЗ, в случае их применения, затронут в общей сложности 84 земельных участка в Талгарском районе, большинство из которых представляют собой частные земли, примыкающие к домам. Таким образом, долговременные ЗСЗ могут затронуть в общей сложности 220 земельных участков. Приложение А.9 (Таблица 3) обобщает информацию об этих дополнительных затрагиваемых земельных участках. Затронутое землепользование частично находится в общинах (Таблица 13.29).

Таблица 13.29: Сводная информация о затронутых земельных участках в СРП и ЗСЗ.

Использовать классификацию	Категория земли	Спец. Назначение	СРП	Сценарии PSZ	
				Текущий ПСЗ 10-5	Будущее ПСЗ 10-5
Турксибский городской округ, г. Алматы			41	50	137
Сельское хозяйство / сельское хозяйство / садоводство	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство	0	5	38
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Крестьянское хозяйство	1	2	3
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Сельское хозяйство	1	0	1
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Товарное сельское хозяйство	2	0	2
Итого, сельское хозяйство/фермерство/садоводство			4	7	44
Жилой	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Для эксплуатации и обслуживания жилого дома	10	9	34
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства	13	6	18
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта — Индивидуальное жилищное строительство	3	11	13
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье	6	5	6
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Многоквартирные дома с объектами обслуживания	0	0	1
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Дом	0	0	1
Итого, жилой			32	31	73
промышленный	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство производственной базы	0	3	3
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию спецтехники и строительной техники	0	3	3
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Услуги реабилитационного центра	0	0	2
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание производственного здания с автостоянкой	1	1	2
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание административно-производственного здания	0	0	1

Использовать классификацию	Категория земли	Спец. Назначение	СРП	Сценарии PSZ	
				Текущий ПСЗ 10-5	Будущее ПСЗ 10-5
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание офисных и складских помещений	0	0	1
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание гаража	1	2	2
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Мастерские по ремонту и техническому обслуживанию	0	0	1
Итого, промышленность			9	9	15
Коммерческий	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и эксплуатация административно-гостиничного комплекса	0	0	1
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Обслуживание СТО, магазина, автомойки и кафе	0	1	1
Итого, коммерческие			0	1	2
Другой	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Развитие территории г.Алматы (для резервирования земли на срок до 20 лет)	1	1	1
	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и техническое обслуживание аэродрома	2	1	2
Итого, прочее			3	2	3
Талгарский район, Алматинская область			16	8	83
Сельское хозяйство / сельское хозяйство / садоводство	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство	2	3	6
	Сельскохозяйственная земля	Сельское хозяйство	1	0	1
	Сельскохозяйственная земля	Крестьянское хозяйство	1	0	1
	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства	10	1	14
Итого, сельское хозяйство/фермерство/садоводство			14	4	22
Жилой	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства	0	0	55
Итого, жилой			0	0	55
промышленный	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	Обслуживание автомобильных дорог областного и районного значения	1	2	3
	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	Обслуживание строительства производственной базы	0	0	1
Итого, промышленность			1	2	4

Использовать классификацию	Категория земли	Спец. Назначение	СРП	Сценарии PSZ	
				Текущий ПСЗ 10-5	Будущее ПСЗ 10-5
Другой	Для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и другие несельскохозяйственные цели	Обслуживание объектов аэропорта и аэронавигация	1	2	2
Итого, прочее			1	2	2
Общий			57	58	220

Источник: Отчет об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, подготовленный ТУРPSA, май 2020 г.

Никакие жилые дома не будут затронуты, если какое-либо из описанных СРП/ПЗС будет установлено Регулирующим органом в будущем. Однако, как обсуждалось в разделе 13.3.11.1, будущая застройка и землепользование в пределах СРП/ПЗС должны быть ограничены или запрещены (хотя в настоящее время считается, что существующие объекты не нуждаются в модификации). Собранные исходные данные о землепользовании из отчета ТУРPSA могут использоваться для планирования мониторинга и выдачи разрешений в пострадавших районах.

13.3.11.3 Землепользование в АСЗ

АСЗ¹¹⁹ используется для контроля за разработками и операциями на предмет потенциальных рисков для безопасности полетов в районе аэропорта. Зона безопасности применяет радиус 4 км от ближайшей точки взлетно-посадочной полосы и радиус 15 км от контрольной точки аэропорта и требует разрешения на размещение объектов в пределах этих двух радиусов, как описано в Таблица 13.30, и как показано на Фигура 13.12.

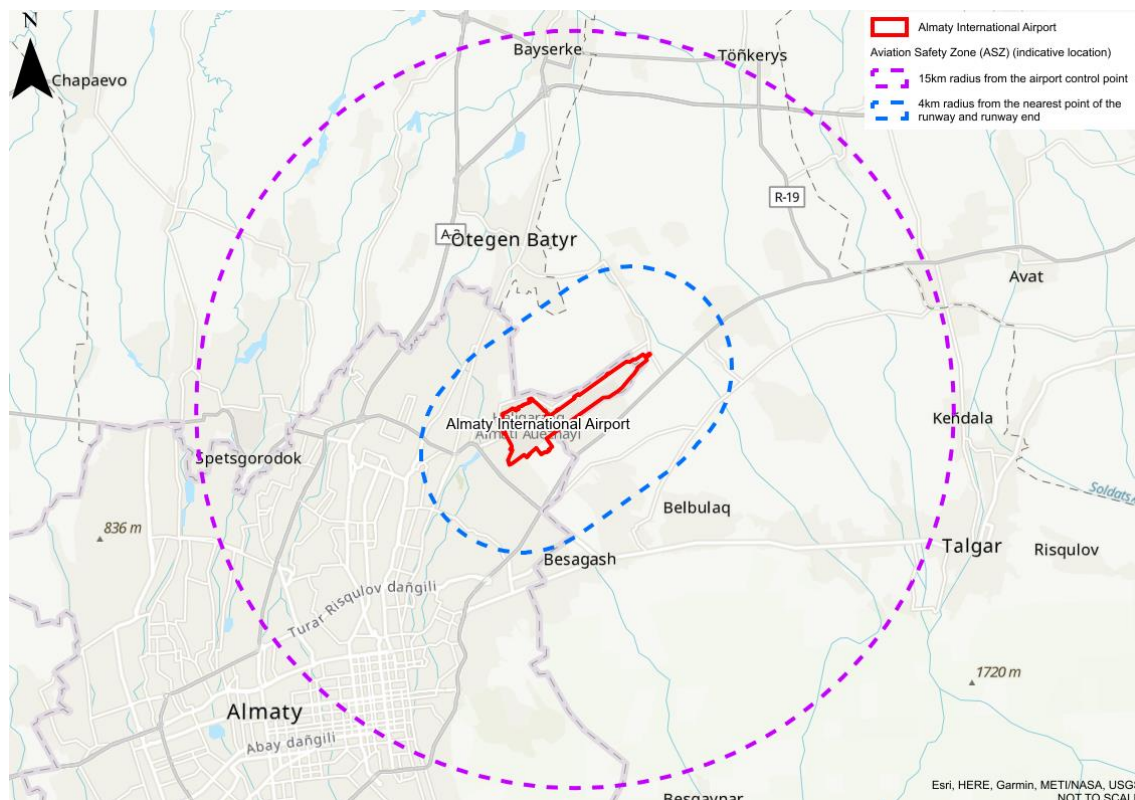
Таблица 13.30: Ограничения зоны авиационной безопасности

Ограничение в пределах 4 км АСЗ	Ограничения в пределах 15 км АСЗ	В пределах аэродрома
Любой объект любой высоты подлежит разрешению	Любой объект с истинной (геометрической) высотой 45м и выше относительно уровня аэродрома Любые свалки бытовых отходов, зверофермы, бойни и другие объекты, которые могут привлечь большое количество птиц	Любой объект с истинной (геометрической) высотой 100 м и выше относительно уровня земли.
Линии связи, линии электропередачи, а также другие объекты радио-, электромагнитного и светового излучения, которые могут создавать помехи для нормальной работы авиационных радиотехнических средств и светосигнальных средств		
Факельные устройства для аварийного сжигания отходящих газов. При определении высоты факельных устройств учитывают максимально возможную высоту пламени.		
Промышленные и другие предприятия и сооружения, которые могут привести к ухудшению видимости в районах аэродромов (вертодромов)		
Взрывоопасные предметы		

¹¹⁹ Правила выдачи разрешений на деятельность, которая может создать угрозу безопасности полетов, утвержденные постановлением Правительства РК от 12 мая 2011 года № 504

Источник: Закон «Об использовании воздушного пространства Республики Казахстан и деятельности авиации» от 15 июля 2010 года; «Правила выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может создать угрозу безопасности полетов», утверждены постановлением Правительства РК от 12 мая 2011 года № 504.

Фигура 13.12: Зоны авиационной безопасности



Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

Любой объект любой высоты, планируемый в радиусе 4 км от ближайшей точки взлетно-посадочной полосы в АСЗ, подлежит разрешению на авиационную безопасность. Наличие такого разрешения не исключает необходимости получения любых других разрешительных документов, в том числе разрешения на строительство. Процесс выдачи разрешений на безопасность полетов и процессы выдачи разрешений на строительство описаны в Приложении.А.10. Согласно первоначальной задумке, разрешение на обеспечение безопасности полетов требует согласия различных заинтересованных сторон, прежде чем орган по обеспечению безопасности гражданской авиации (Министерство индустрии и развития инфраструктуры) выдаст разрешение (как кратко изложено в Приложении).А.10). Изменения в национальном законодательстве привели к определенным несоответствиям в выдаче разрешений и планировании обеспечения безопасности полетов, а также к отсутствию контроля в рамках АСЗ.

Постоянная межведомственная комиссия была создана для наблюдения за АСЗ в радиусе 4 км от взлетно-посадочных полос. Расследования, проведенные в 2019 году, установили, что около 6 770 зданий (в основном жилых) были идентифицированы как построенные в пределах 4-километровой АСЗ без разрешений на авиационную безопасность для размещения в такой зоне (см. Таблица 13.31). Опять же, это связано с изменениями в национальном законодательстве, которые привели к определенным

несоответствиям в выдаче разрешений и планировании обеспечения безопасности полетов.

Таблица 13.31: Недвижимость в пределах 4 км от АСЗ без разрешений на авиационную безопасность.

Область, край	Сообщество	Характеристики
Талгарский район, Алматинская область	Гульдала	765
	Туздыбастау	2833
	Панфилово и Имени	521
	Кызылту-1 (Алмерек)	547
	Кызылту-2	123
Алматы	Турксибский городской округ	1560
	Алатау, Медеуский городской округ	421
Общий		6770

Источник: Международный аэропорт Алматы, 2021 г.

Понятно, что по этим 6 770 объектам не существует доступной исходной информации и что нет решения правительства о введении ЗБМ в отношении этих объектов, и, следовательно, нет понимания воздействия на затронутые домохозяйства. Понятно, что в этом районе было четыре объекта, для которых были выявлены проблемы с разрешениями, которые будут включать объекты с особым риском.

Также отмечается, что как СЗЗ, так и PSA/PSZ/ASZ должны быть подтверждены и согласованы с регулирующим органом в отношении аэродрома. Эти зоны потенциально должны быть установлены к 2023 году, что выходит за рамки программы данного исследования ОВОСС.

13.3.11.4 VIP-терминал

Исторические особенности VIP-терминала будут перенесены на новое место в аэропорту с использованием GIIP, а новый VIP-терминал будет построен на месте существующих зданий. Предлагаемые к сносу здания не заняты и принадлежат аэропорту. Влияние на историческую ценность VIP-терминала рассматривается далее в главе 16.

13.3.12 Социальная инфраструктура и ЖКХ

По оценкам, насчитывается не менее 6865 семей (Таблица 13.12) в СК в пределах 2км СЗЗ/4км зоны АСЗ при условии, что каждое здание занято одной семьей. В Талгарском районе 93,6 % домохозяйств подключены к сетям водоснабжения, 12 % подключены к централизованному водоотведению, 53,2 % имеют газоснабжение и 100 % домохозяйств подключены к электросетям. Условия жизни, как правило, хуже в сельскохозяйственных районах, чем в городах, особенно с учетом того, что не все домохозяйства могут иметь доступ к водопроводу, канализации и газоснабжению в сельской местности.

В Алматы 3000 домохозяйств в Нур-Шашканском, Алмерекском и Кайратском микрорайонах Турксиба (Нур-Шашкан и Алмерек находятся в пределах непосредственной и широкой САОП соответственно) находятся в неблагоприятном положении из-за отсутствия доступа к централизованному питьевому водоснабжению (с использованием выгребные ямы) и система канализации (с использованием выгребных ям). К концу 2021 года город планирует подключить эти домохозяйства, чтобы около 10 000 человек могли пользоваться услугами водоснабжения и водоотведения.

13.3.13 Транспорт и дороги

Алматинская область имеет разветвленную транспортную сеть и выгодно расположена на главном маршруте, соединяющем Юго-Восточную Азию и Европу железнодорожным, автомобильным и воздушным транспортом. АПА работает с 1935 года и является одним из крупнейших аэропортов Казахстана по обслуживанию местных и международных пассажирских и грузовых перевозок. Он считается драйвером экономического развития региона. В Алматинской области есть еще два внутренних аэропорта в Талдыкоргане и Боралдае Илийского района.

Железные дороги являются наиболее популярным видом транспорта внутри страны, а также между Казахстаном и соседними странами Центральной Азии, Россией и Китаем.

Маршрутов автобусного транспорта 317, в том числе 47 внутригородских, 126 внутриобластных, 40 внутрирайонных и 104 пригородных маршрута. В целом 33 частных автобусных оператора в регионах осуществляют перевозки через 14 центральных автовокзалов и два автовокзала в Талдыкоргане и Капшагае.

Общая протяженность дорог области составляет 9 316,8 км, в том числе 27 % дорог государственного значения (2 529 км) и 73 % дорог регионального и местного значения (6 787,8 км). Около 72 % дорог областного значения имеют чернощебеночное покрытие (4 861,8 км), около 11 % — асфальтовое покрытие (788 км), 15 % — гравийно-щебеночное покрытие (1 020 км) и 2 % — грунтовые дороги (118 км).

Семь автобусных маршрутов соединяют город и АПА и позволяют добраться до Схемы. Однако ночью работает только один автобусный маршрут. Поездка на автобусе из города может занять 30-55 минут и стоит 80 тенге по электронному билету или 150 тенге наличными. Еще два варианта добраться до аэропорта — это поездка на машине или такси. Услуги такси в городе предоставляют три оператора такси, в том числе бюджетное такси. АПА предлагает 15-минутную бесплатную парковку. Парковка от двух до 24 часов будет стоить от 300 до 1800 тенге. Вместимость существующей автостоянки АПА составляет 584 машиноместа, в том числе не менее 16 боксов для инвалидов. Парковка для инвалидов бесплатная.

13.3.14 Инвалиды

По данным государственного шлюза социальной защиты инвалидов в Казахстане насчитывается 696 464 человека с инвалидностью. Около 18% от общего числа проживает в регионе проекта, в том числе 66 916 человек в Алматинской области и 54 752 человека в городе Алматы.

Область, край	Общий	Сельские районы	Городские районы	женский	Мужской	Дети-инвалиды (0-16)
Казахстан	696 464	301 474	394 990	306 375	390 089	85 237
Алматинская область	66 916	48 247	18 669	28 627	38 289	7781
г. Алматы	54 752	0	54 752	24 944	29 808	6733

Источник: <https://inva.gov.kz/ru/highcharts>

НПО «Инклюзивный Казахстан» отметила, что большинство взрослых с инвалидностью в Алматы столкнулись с трудностями в поиске достойно оплачиваемой работы. Крупные города Казахстана только начали осваивать городскую инфраструктуру, чтобы обеспечить доступную среду для людей с ограниченными возможностями и

маломобильных групп населения. Такая адаптация включает в себя мобильность, зрительный, слуховой и когнитивный компоненты. Однако безбарьерный туризм в Казахстане пока невозможен. Лишь несколько гостиниц в Алматы предлагают номера для инвалидов-колясочников.

У ALA есть помещения и персонал в существующем терминале для обслуживания маломобильных пассажиров. Амбулифт — одно из устройств, которое используется для посадки пассажиров в инвалидных колясках. Амбулифт оборудован системой кондиционирования и обогрева для комфортной доставки людей с ограниченными возможностями в летнее и зимнее время. На парковке есть боксы для инвалидов. В ALA есть пять туалетов и шесть инвалидных колясок для инвалидов. Медицинская служба в аэропорту работает 24 часа 7 дней в неделю. Хотя кризис COVID-19 сократил трафик через аэропорт, до пандемии количество маломобильных пассажиров, путешествующих через ALA, почти удвоилось в 2019 году по сравнению с 2018 годом.

Таблица 13.32: Маломобильный пассажиропоток через ALA

Категория	2018	2019	2020
Низкая мобильность	13 508	21 148	10 464
Амбулифт	1919	2150	1357

Источник: Международный аэропорт Алматы

Новый терминал будет спроектирован в соответствии с национальными требованиями и международными стандартами для повышения качества жизни и предоставления услуг для пассажиров с ограниченными возможностями и маломобильных пассажиров. К ним относятся 16 парковочных мест для инвалидов на территории парковки, тактильное покрытие, указатели, пандусы, проходы и более широкие ворота для пассажиров, пользующихся инвалидными колясками, информационные стойки и стойки регистрации для инвалидов, комнаты отдыха для инвалидов. Все лифты будут доступны для пассажиров в инвалидных колясках. Карты и информация будут предоставлены шрифтом Брайля. На этажах прибытия и отправления будут предусмотрены пункты посадки и высадки, а также автомобили Ambulift для посадки пассажиров с ограниченными возможностями. Персонал, который будет обслуживать пассажиров с ограниченными возможностями, будет обучен языку жестов и тому, как правильно общаться с такими пассажирами.

13.3.15 Уязвимые группы

Эта ОВОСС разработала специальные меры по смягчению последствий как для минимизации воздействия, так и для управления им, в том числе в отношении наиболее обездоленных и уязвимых групп в рамках АС. Этими группами считаются:

- Женщины: особенно те, кто потерял возможности трудоустройства из-за пандемии или отсутствия образования или подготовки для поиска новой работы.
- Неквалифицированные работники: это работники с низким доходом, не имеющие гарантий занятости и дохода.
- Молодые люди: которые составляют 20-27% всех безработных в SAOI из-за отсутствия опыта или обучения.
- Семьи с низким доходом или потерявшие основного источника дохода.

- Инвалиды: в эту группу входят люди в инвалидных колясках, люди с аутизмом, психическими заболеваниями и длительными заболеваниями. Люди с инвалидностью, которые могут работать, испытывают трудности с поиском работы с достойной оплатой на полный рабочий день.
- Пожилые люди: эти члены семьи часто не имеют дохода, что оказывает большее давление на основного источника дохода и особенно уязвимо для шумового воздействия, особенно если они живут в непосредственной близости от районов временного пребывания.
- Дети: особенно те, кто может использовать наихудшие формы детского труда в строительстве.
- Оралманы и уйгуры: считаются уязвимыми как люди, которые не полностью интегрированы в общество. В эту группу входят уйгурские мигранты, которые начали возвращаться в Казахстан с 1991 года из Китая, Монголии, Узбекистана и других стран, и многие из них не владеют русским языком.

Оралманы и уйгуры, инвалиды и пожилые люди также чувствительны к механизмам раскрытия информации и инклюзивности.

Выявленные здесь уязвимые группы учитывались при планировании взаимодействия с заинтересованными сторонами в рамках Схемы. Используемые меры включают связь с общественностью через уважаемых и пользующихся доверием представителей общественности, распространение печатных копий документации Схемы на местном языке и использование широко распространенных газет, телевидения и радио для раскрытия информации, связанной со Схемой. Меры по смягчению последствий будут разработаны для решения проблем и интересов обездоленных и уязвимых людей, затронутых Схемой, и увеличения потенциальных выгод, которые Схема может им предложить.

13.4 Оценка эффектов

В этом разделе представлена оценка социальных последствий этапов строительства и эксплуатации Схемы. Это разбито на строительные и эксплуатационные эффекты, с представленными эффектами до и после применения смягчающих мер.

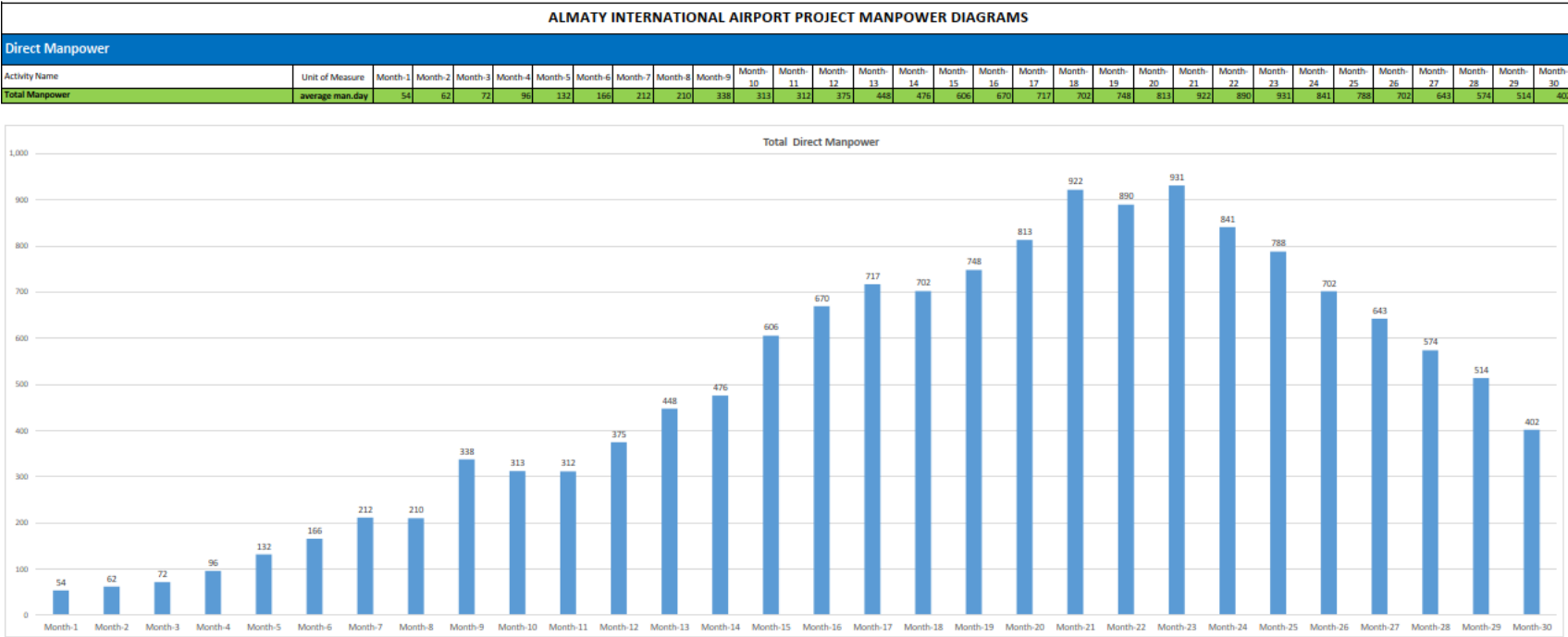
13.4.1 Строительные воздействия и последствия

13.4.1.1 Создание временной занятости

TAV Construction, международная турецкая подрядная компания, назначена генеральным подрядчиком по Схеме. Ожидается, что строительные работы на площадке начнутся в июне 2021 года со сноса VIP-здания и продлятся примерно 30 месяцев (Фигура 13.13). ЕРС-контракт включает положение о соблюдении национального законодательства Казахстана и применимых международных требований.

Пиковый период строительства будет между 18 и 20 месяцами, когда на площадке одновременно будет находиться до 931 рабочего (Фигура 13.13).

Фигура 13.13: Рабочие на этапе строительства («рабочая сила»)



Источник: ТАВ Строительство, 2021

В общей сложности 1 109 временных рабочих мест (как квалифицированных, так и неквалифицированных) будут созданы в рамках Схемы во время строительства (Таблица 13.33).

Таблица 13.33: Спрос на квалифицированную и неквалифицированную рабочую силу во время строительства

Мероприятия	Квалифицированный	Неквалифицированный
Земляные работы / Вспомогательные работы	5	37
Конкретный	4	15
Арматура	5	25
Опалубка	3	19
Металлургический завод	25	89
Фасад	9	68
Кровля	5	52
Каменная кладка	4	29
Стяжка	2	13
Каменный пол	4	26
Эластичный пол	3	19
Ковровое покрытие	2	8
Фальшпол	1	4
Керамическая плитка	3	21
Полы из смолы	3	18
Гипсовые стены	5	32
Штукатурка и покраска	5	32
Потолок	9	39
Асфальтовое покрытие	19	45
Система обработки багажа	8	15
Лифты	3	11
Пассажирские трапы	5	12
Проверка безопасности	2	8
Информационные технологии	8	25
Механические и электрические	46	203
Ландшафтный дизайн	4	16
Меблировка	5	9
Гидроизоляция и изоляция	4	18
Общий: 1109	201	908

Источник: TAV Строительство, 2021

Все неквалифицированные рабочие места и частично квалифицированные рабочие места будут получены TAV Construction от местных субподрядчиков в Алматы и Алматинской области. Около 1 208 строительных компаний в настоящее время действуют в Алматы, 445 в Алматинской области, в том числе около 79 строительных предприятий зарегистрировано в прилегающем Талгарском районе, чтобы предложить временные рабочие места на период строительства Схемы.

Рабочее время на всех объектах на этапе строительства составляет восемь часов в день и часовой обеденный перерыв в одну смену, и предполагается, что работы будут начинаться в 08:00 и заканчиваться в 17:00 с понедельника по пятницу. Если требуется проведение специальных мероприятий в нерабочее время, такие ситуации будут заранее согласовываться с соответствующими органами в каждом конкретном случае. Работа в ночное время на объекте использоваться не будет, за исключением перевозки основных конструктивных элементов. Это будет сделано после 20:00, чтобы свести к минимуму возможные перебои с местными автомагистралями.

Уровень безработицы в регионе Схемы выше, чем год назад, и пандемия COVID-19 значительно повлияла на возможности трудоустройства, особенно для безработных женщин и молодежи. Эти группы, проживающие в районе Проекта, скорее всего, захотят извлечь выгоду из Схемы и внести свой вклад в доходы домохозяйств, особенно в сельских пригородах САОИ.

Ожидается, что это воздействие будет незначительным по величине, поскольку примерно 900 временных рабочих мест для неквалифицированной рабочей силы создаются во время строительства на период менее трех лет, в то время как в Алматы насчитывается около 53 200 зарегистрированных безработных, из которых только 1% (или 532 человека)) неквалифицированная рабочая сила плюс 7 135 зарегистрированных безработных в Талгаре, из них 36,5% (или 2 604 человека) составляют неквалифицированные рабочие.

Местные жители в АС, ищущие возможности трудоустройства, считаются особо уязвимыми, поскольку они уже уязвимы из-за высокого уровня безработицы, меньше возможностей для постоянной занятости в результате пандемии и высокого спроса на постоянную работу, особенно со стороны женщин. и молодые люди. Таким образом, воздействие оценивается как умеренное благотворное воздействие, которое является значительным.

13.4.1.2 Возможности закупок и временный локальный экономический эффект

На этапе строительства Схеме потребуется закупить расходные материалы и материалы, оборудование, товары и различные услуги. Это создаст возможности для местных, региональных и национальных поставщиков и поставщиков услуг, особенно для тех, кто получает долгосрочные контракты в рамках цепочки поставок. Например, возможности будут доступны для поставщиков строительных материалов, машин и оборудования.

Предполагается, что жилье для иностранных рабочих будет сдаваться в аренду на протяжении всего этапа строительства. Выбранный подход к размещению может потенциально создать экономические возможности, такие как доход от аренды для принимающих сообществ, и привести к дальнейшему улучшению существующего жилищного фонда, что является положительным результатом Схемы. Товары и услуги, которые могут быть приобретены на месте на этапе строительства, включают офисное оборудование и мебель, канцелярские товары и офисные принадлежности, транспортировку рабочих, питание, уборку и прачечную, услуги безопасности, техническое обслуживание транспортных средств, масло и топливо, полиграфию и фотографию и т. д. Если эти контракты предоставляются местным компаниям и предприятиям в рамках более широкого SAOI, как ожидается, это может помочь местной экономике.

Расходы на товары и услуги строителей, которые будут получать располагаемый доход в результате реализации Проекта и будут иметь возможность тратить больше денег в

местной экономике, также вызовут небольшой временный экономический эффект в рамках более широкого САОД.

В целом, закупка товаров, оборудования и услуг в рамках Схемы окажет благотворное влияние на местных поставщиков из более широкого САОД, которые считаются малочувствительными, поскольку строительный сектор переживает бум в регионе Схемы, предоставляя доступ к аналогичным возможностям в другом месте. Величина этого воздействия оценивается от незначительной до умеренной, поскольку она будет в значительной степени ограничена этапом строительства. Таким образом, прогнозируется положительный эффект от незначительной до умеренной значимости.

13.4.1.3 Нарушение строительства существующих предприятий в аэропорту или вокруг него

Предприятия работают в существующем аэропорту, например, магазины или рестораны в терминале, авиакомпании или поставщики авиакомпаний (например, общественное питание), а также сторонние организации, предоставляющие услуги в контролируемой зоне. Учитывая сокращение числа пассажиров, пользующихся аэропортом в настоящее время из-за глобальной пандемии Covid-19, эти предприятия, вероятно, столкнутся со снижением спроса.

Ожидается, что воздействие на эти предприятия в связи со строительством нового терминала будет сведено к минимуму, поскольку работы будут проводиться в пределах установленной зоны, которая не будет препятствовать работе аэропорта. Несмотря на то, что на соседних и внутренних автомагистралях могут возникнуть дополнительные заторы из-за дорожно-строительных работ, ожидается, что это не приведет к серьезным нарушениям доступа для деловых операций, например, для персонала или доставки.

Воздействие на существующие предприятия во время реконструкции существующего терминала с целью преобразования его в местное предприятие полностью не известно. Некоторым предприятиям может потребоваться временно или навсегда переехать на новый терминал или навсегда разделить операции между ними, что может привести к сбоям в работе по сравнению с текущими операциями. По мере проведения ремонтных работ временные или постоянные изменения пассажиропотока через терминал аэропорта или изменения в торговых точках могут привести к перебоям в работе некоторых предприятий. Тем не менее, не предполагается, что предприятия должны быть закрыты во время ремонтных работ. В целом, эти неблагоприятные последствия для бизнеса в аэропорту могут быть умеренными.

Помимо предприятий в аэропорту, есть предприятия, расположенные непосредственно вокруг аэропорта, например, вертолетный завод, расположенный к северу от Схемы. На них могут повлиять временные заторы на дорогах из-за строительных машин, но последствия считаются незначительными, поскольку за пределами аэропорта временные изменения шоссе не потребуются.

В целом считается, что предприятия в аэропорту или вокруг него имеют умеренную чувствительность к сбоям в строительстве с незначительной/умеренной величиной воздействия. В целом, это дает незначительный/умеренный неблагоприятный эффект и, следовательно, является значительным.

13.4.1.4 Приток рабочих, безопасность и изменения населения

Вся неквалифицированная и частично квалифицированная рабочая сила будет привлекаться на месте, в основном из Алматы и Алматинской области. Происхождением

местной рабочей силы, скорее всего, будут этнические группы, представленные в непосредственном и более широком САОИ. Квалифицированные должности (201) будут частично предназначены для иностранного инженерного персонала и квалифицированной рабочей силы подрядчика по строительству. Будучи турецкой компанией, базирующейся в Стамбуле, персонал ЕРС-подрядчика будет исповедовать те же религиозные традиции, что и большинство населения в ближайшем и более широком САОИ. Таким образом, небольшое количество приезжих рабочих и схожие религиозные культуры (т. е. в обеих странах преобладает суннитский ислам) ограничили бы риск межгруппового конфликта.

Схема предполагает размещение рабочих в арендованном жилье для работников, прибывающих издалека, и международного персонала ЕРС-подрядчика. Другие рабочие будут добираться до объекта из своих домов на проектных автобусах или микроавтобусах. Ожидается, что персонал ЕРС-подрядчика (по оценкам, до 200 человек, но иногда может быть и больше) прибудет на площадку на общих частных автомобилях или микроавтобусах.

Может существовать риск нагрузки на социальную инфраструктуру (местные медицинские центры и больницы), особенно в пиковые периоды, когда на объекте может одновременно находиться большое количество работников, хотя это не продлится более нескольких месяцев. Подрядчик ЕРС предоставит медпункты на строительной площадке, однако возможности организаций здравоохранения в Алматы могут быть ограничены в случае вспышки COVID-19.

Схема намеревается передать службы безопасности на строительную площадку. Присутствие охранников, особенно если сотрудники службы безопасности вооружены, может представлять риск или иметь непреднамеренное воздействие на местные сообщества в непосредственной близости от САОИ. То, как сотрудники службы безопасности взаимодействуют с сообществами, может представлять угрозу для сообществ или может привести к конфликту. Однако сам характер Схемы не представляет опасности для населения, а присутствие сотрудников службы безопасности на объекте является временным на этапе строительства только в местности, которая не используется местным населением в повседневной жизни, но только при путешествии по воздуху или сопровождении путешественников.

По имеющейся информации, население Алматы считается малочувствительным к притоку строительных рабочих, учитывая активную строительную деятельность в городе в последние годы и высокую урбанизированную среду города. Тем не менее, недостаточный контроль над потенциальным воздействием на здоровье членов сообщества и потенциальными рисками для безопасности, связанными с притоком иностранной рабочей силы, предполагает умеренную величину несмягченного воздействия, поскольку воздействие на здоровье (инфекции, ВИЧ/СПИД, заболевания, передающиеся половым путем, COVID-19 и т. д.) потенциально могут быть опасными для жизни или постоянными. Таким образом, неослабевающее воздействие притока рабочих и изменения численности населения считается неблагоприятным и имеет второстепенное значение. Как описано в разделе о смягчении последствий, учитывая незначительные последствия, выявленные до смягчения последствий,

13.4.1.5 Общественное возмущение при строительстве

Люди в ближайших населенных пунктах в непосредственной близости от зоны влияния, особенно в городских округах Аэропорт и Нур-Шашкан, примыкающих к строительной площадке, будут потенциально затронуты шумом и вибрацией, создаваемыми работами

на площадке (см. Главу 12 «Шум и вибрация»). Строительные работы, такие как снос, земляные работы и фундаменты, хранение и транспортировка материалов (см. главу 10 «Качество воздуха»), будут связаны с выбросами пыли и воздуха и потенциально могут беспокоить людей в ближайших жилых районах и гостей отеля, а также предприятия, работающие в непосредственной близости к строительной площадке.

Будет некоторое воздействие дорожного движения на участников дорожного движения и дома, расположенные вдоль дороги Майлин (основной подъездной путь к аэропорту) из-за строительного транспорта, перевозящего материалы, машины и оборудование и рабочих на площадку и с площадки, хотя намерение состоит в том, чтобы избежать жилой застройки. улицы, где это возможно. Перевозка основных структурных элементов будет осуществляться после 20:00, чтобы свести к минимуму возможные нарушения движения основных дорог. Таким образом, необходимости в закрытии дорог не ожидается, и это не повлияет на существующее движение.

Кроме того, наличие двух строительных площадок в одном месте (площадка нового терминала и площадка VIP-терминала) и потенциальная неэффективная практика управления строительством со стороны местных субподрядчиков может привести к ухудшению физического и психического состояния людей, проживающих в непосредственной близости. Предлагаемый труд и организация работы на объекте (одна восьмичасовая смена плюс обеденный перерыв только в будние дни) ограничит неудобства для населения и позволит избежать беспокойства в ночное время и в выходные дни.

Считается, что жители непосредственной близости от SAol очень чувствительны к неудобствам периода строительства, поскольку они уже находятся под шумовым воздействием текущих наземных операций и деятельности LTO в аэропорту, движения на улице Майлин и работы небольших предприятий в непосредственной близости от схемы. В предыдущие годы на территории вокруг аэропорта уже проводились масштабные работы по урбанизации и строительству. Принимая во внимание временный характер строительных работ на площадке, величина воздействия на население оценивается как незначительная, а не смягченное воздействие прогнозируется как неблагоприятное умеренной значимости. Передовые меры по смягчению последствий включены в раздел 13.5.1.5 чтобы свести к минимуму это влияние.

13.4.1.6 Благополучие, безопасность и трудовые права рабочих во время строительства

Местные строители будут наняты субподрядчиками на основе срочных трудовых договоров в соответствии с национальными требованиями. В настоящее время неизвестно, сколько строительных подрядчиков будет назначено.

Основные условия проживания для рабочих будут включать не строительный городок, а арендованное жилье в Алматы для международного персонала, в то время как местная рабочая сила будет базироваться по месту жительства. Решение об аренде жилья основано на развитии Схемы в крупном населенном пункте с качественным жилым фондом и способностью городской среды и инфраструктуры ассимилировать эту новую рабочую силу. Кроме того, жилье за пределами участка позволяет сотрудникам, не нанятым на месте, жить со своими семьями.

Подготовка строительной площадки, строительные работы и использование временного жилья для рабочих создают потенциальные риски для здоровья, безопасности и, следовательно, благополучия строительных рабочих, если ими не управлять

надлежащим образом. Потенциальные проблемы, связанные с использованием жилья за пределами территории, включают проблемы, связанные с повышением требований к инфраструктуре, услугам и коммунальным услугам, ростом местной арендной платы и других предметов жизнеобеспечения с пагубными последствиями для местного населения.

Существуют также потенциально неблагоприятные последствия для работников, связанные с условиями их найма и отношениями с работодателем. Риски участия могут быть связаны с недостаточной, несвоевременной или невыплатой заработной платы, отсутствием контракта или неудовлетворительными условиями контракта, неэффективным управлением расторжением контракта и невыплатой в конце этапа строительства. Существует риск жестокого обращения со стороны руководства, неспособность адекватно реагировать на жалобы работников и риски в отношении виз и разрешений на работу.

Строительные рабочие уязвимы из-за рисков для их благополучия, безопасности и трудовых прав. Хотя нормативные стандарты труда и охраны труда в Казахстане обеспечивают некоторую защиту от основных рисков наряду с соблюдением GIIP для строительства и управления трудовыми ресурсами международным ЕРС-подрядчиком, чувствительность строительных рабочих скорее средняя, чем высокая. Потенциальное воздействие серьезных проблем с безопасностью и трудовыми правами или ухудшение благосостояния считается маловероятным, но если это произойдет, то затронет относительно небольшое количество людей, поэтому величина воздействия считается умеренной.

Таким образом, неослабленное воздействие на благополучие, безопасность и трудовые права работников на этапе строительства считается неблагоприятным воздействием умеренной значимости до принятия мер по его смягчению. Однако этот риск можно снизить за счет надлежащего планирования управления, адекватного потенциала и ресурсов, а также эффективной реализации.

13.4.2 Эксплуатационные воздействия и последствия

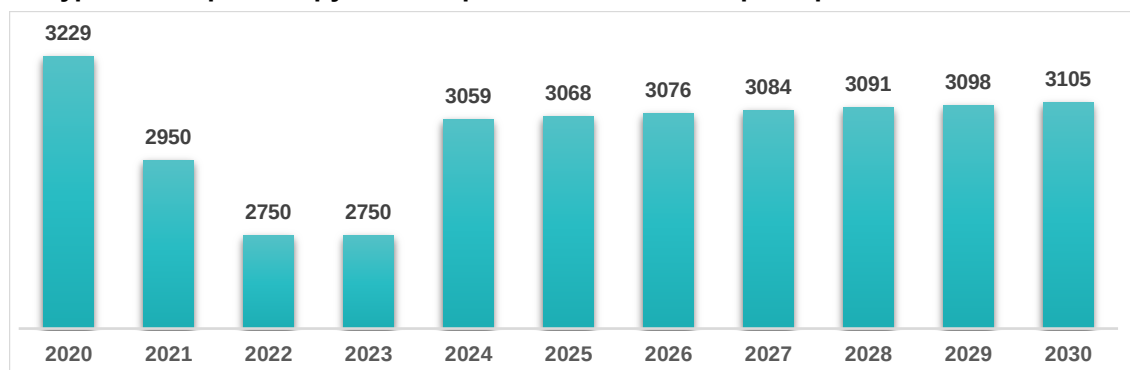
13.4.2.1 Трудоустройство во время эксплуатации

Занятость, созданная на этапе эксплуатации, будет в основном постоянной, долгосрочной и в таком же или большем масштабе, как на этапе строительства. По состоянию на апрель 2020 года в ALA работало 2950 сотрудников, из которых 44% составляли женщины.

После поглощения TAV планирует оптимизировать штат сотрудников и сократить штат ALA примерно до 2750 сотрудников. Процесс оптимизации персонала будет основываться на результатах сравнительного исследования. В этом исследовании будут сравниваться различные эксплуатационные показатели (такие как количество пассажиров, размеры терминалов, размеры перронов и т. д.) и существующая численность эксплуатационного персонала в ALA и других европейских аэропортах, а также будет предложена новая организационная структура. Предварительные выводы показывают, что количество оперативного персонала в ALA чрезвычайно велико по сравнению с такими аэропортами, как, например, Тбилиси и Скопье. Поскольку уровень безработицы в Алматы растет, оперативный персонал, который будет затронут процессом сокращения, считается особо уязвимым.

После запуска схема предложит новые квалифицированные и неквалифицированные рабочие места в новом международном терминале, а с ростом пассажиропотока прогнозируется, что к 2030 году общее количество рабочих мест в ALA составит 3105 должностей.

Фигура 13.14:Прогнозируемая кадровая динамика во время работы Схемы



Источник: ТАВ, 2021

В общем, как показано на Таблица13.34ниже, ожидается, что Схема приведет к чистому сокращению на 200 постоянных квалифицированных и неквалифицированных рабочих мест в 2021 году. С другой стороны, произойдет чистое увеличение (на 355) постоянных квалифицированных и неквалифицированных рабочих мест в новом международном терминале в более долгосрочной перспективе (к 2030 г.), что приведет к чистому изменению занятости на +155 рабочих мест по сравнению с текущей численностью персонала в ALA.

Таблица13.34: Расчетное долгосрочное изменение чистой занятости в результате Схемы.

Период	Всего сотрудников	Рабочие места, которые будут потеряны/предложены Программой	Чистое изменение занятости
2021	2950	2750 (всего рабочих мест в результате оптимизации штата в 2022 г.)	- 200
2023	2750	3105 (общее количество рабочих мест в результате работы Схемы к 2030 г.)	+ 355
2030	3105		+ 155

Источник: оценка TAV, 2021 г.

Схема планирует набрать большую часть оперативного персонала из Алматы и соседних населенных пунктов Алматинской области. Функции оперативного персонала Схемы будут включать эксплуатацию и техническое обслуживание Схемы и наземных объектов, обеспечение безопасности полетов для растущих международных и внутренних авиаперевозок, обеспечение наземного обслуживания пассажиров, обработку багажа, грузов и почты, работу контрольно-пропускных пунктов и ИТ-систем, поддержка информационных запросов и бронирования, обучение и повышение квалификации авиационного персонала.

Создаваемые новые рабочие места предоставят возможности для повышения квалификации нынешним работникам аэропорта за счет обучения на рабочем месте и программ повышения квалификации, доступных в Компании. Занятость также будет способствовать улучшению условий жизни местного населения, особенно выходцев из

сельских районов Алматинской области. Конкретные меры будут включать рекламу новых вакансий, доступных в терминале, через веб-сайт аэропорта и центры занятости. Около 49 000 человек в области являются безработными, в том числе 7 135 безработных в Талгарском районе. Среди них 721 безработный – это жители сельских СК в пределах 4 км АСЗ от более широкой САОИ.

Уровень безработицы также увеличился в Алматы, как обсуждалось в Разделе 13.3.4.1, и высок уровень безработицы среди женщин и молодежи. Из общего числа безработных в Алматы 53,2 тыс. человек 31,6 тыс. женщин, в том числе 7,8 тыс. девушек. Некоторые из них выиграют от работы в Схеме и смогут улучшить свою жизнь.

Доля людей с доходом ниже прожиточного минимума также растет в ближайшем и более широком САОИ. По оценкам SIA, около 1 167 человек в СК в пределах 4 км АСЗ зарабатывают менее 26 692 тенге в Алматы или 24 476 тенге в Алматинской области.

Кроме того, результаты на рынке труда указывают на различия между женщинами и мужчинами. Женщины считаются высокочувствительными, поскольку они могут не иметь достойных условий труда и пособий по социальному обеспечению, иметь меньше возможностей для продвижения по службе и получать более низкую заработную плату по сравнению с мужчинами.

Потенциальные лица, ищущие работу, особенно молодые люди, считаются высокочувствительными, поскольку они не имеют работы и уже страдают от лишений. Кроме того, из-за пандемии возможностей для постоянной квалифицированной работы в этом районе в настоящее время меньше.

Хотя в краткосрочной перспективе произойдет сокращение общего числа рабочих мест, прогнозируемое чистое увеличение числа постоянных рабочих мест в долгосрочной перспективе сделает масштабы воздействия незначительными. Таким образом, в целом долгосрочное изменение занятости в результате Проекта было оценено как нейтральное воздействие незначительной значимости без мер по смягчению последствий и увеличению выгод, предусмотренных в Разделе 13.5.2.1.

13.4.2.2 Локальное экономическое развитие

В 2019 году аэропорт Алматы обслужил 6,42 млн пассажиров и перевез 1,2 млн тонн грузов. Новый терминал позволит к 2030 году увеличить пропускную способность через АПА до 9,5 млн пассажиров и 1,4 млн тонн грузов. Через новый международный терминал будут путешествовать около 4,3 млн иностранных туристов и деловых гостей.

Текущий терминал составляет 30 370 м², а общая площадь нового терминала составляет около 50 000 м². Изменения планировки ожидаются в текущем терминале после завершения Схемы. Такие изменения будут включать удаление международных таможенных зон и увеличение торговых площадей. Кроме того, в новом международном терминале будут предложены новые коммерческие площади, что потенциально может удвоить количество арендаторов, предлагающих свои услуги внутренним и международным пассажирам и посетителям. Около 7300 м² свободных площадей будут арендовать магазины беспошлинной торговли (41%), кафе и рестораны (32%), предприятия отдыха и досуга (23%), мелкие торговцы (5%). Арендаторы нового терминала будут генерировать налоговые поступления в местный бюджет и обеспечивать постоянную работу жителей Алматы и прилегающих районов Алматинской области.

Воздействие Схемы на экономическое развитие будет связано с ростом международного и внутреннего туризма. Увеличение расходов частных путешественников (по оценкам,

более 70% от общих расходов посетителей) пойдет на пользу внутреннему рынку, укрепит туристический бизнес (в Алматы действует не менее 867 турагентств), гостиничных операторов в Алматы (в Алматы около 160 гостиниц).), а также местные кафе и рестораны (в Алматы их более 3000). Все это будет стимулировать местный экономический рост и принесет пользу экономике региона.

Местный частный малый и средний бизнес в Алматы и прилегающей Алматинской области считается мало- или сред нечувствительным из-за преимуществ расположения крупного транспортного узла в Алматы, обеспечивающего хороший доступ к относительно богатым городским рынкам по сравнению с другими областями. Казахстан. При существующем количестве туристско-ориентированного бизнеса в Алматы (турфирмы, гостиницы, рестораны, учреждения отдыха и развлечений и т.д.) величина воздействия оценивается как незначительная. Таким образом, прогнозируется положительный локальный эффект экономического развития незначительной важности.

13.4.2.3 Возмущение сообщества из-за увеличения воздушного и дорожного движения

С прогнозируемым увеличением количества пассажиров и грузов в долгосрочной перспективе прогнозируется потенциальное увеличение дорожного движения в аэропорт и из него, что повлияет на пользователей дорог и сообщества, расположенные вдоль основной подъездной дороги к аэропорту в непосредственной близости от SAOI.

Увеличение воздушного и дорожного движения потенциально может привести к ухудшению качества воздуха и шумового воздействия на местные сообщества в зонах охраны окружающей среды/зонах безопасности и вдоль основных подъездных дорог к аэропорту. Увеличение количества транспортных средств, въезжающих в аэропорт и выезжающих из него, потенциально может привести к увеличению общего разрыва в сообществах в пределах непосредственного SAOI.

Согласно Отчету об исследовании шума, населенные пункты вокруг аэропорта в непосредственной близости от взлетно-посадочных полос и под маршрутами полетов подвержены влиянию шума. Эти затронутые населенные пункты находятся в пределах 2 км от СЗЗ, рекомендованной в Отчете об исследовании шума. В этом районе проживает около 21 000 человек.

Основное шумовое воздействие приходится на населенный пункт Гульдала (около 7 104 человек) в Талгарском районе и городском округе Нур-Шашкан (около 3 500 человек) Алматы, так как на них воздействуют наземные операции аэродрома, такие как руление и работа вспомогательных силовых установок (ВСУ). Шумовое воздействие от деятельности ДН затрагивает поселки Имени (около 1 698 человек) и Кызылту-1 (около 2 256 человек), расположенные в Талгарском районе, расположенные под маршрутами полетов. Неприятный шум от шума потенциально может нанести вред здоровью и психологическому состоянию. Повышенное беспокойство из-за шума может сделать район менее привлекательным для новых жителей, а это означает, что существующим жителям может быть труднее покинуть его, чтобы избежать повышенного шума.

В предыдущие годы на территории вокруг аэропорта проводились масштабные работы по урбанизации и строительству. Аэродром, вероятно, эксплуатируется с 1930-х годов и имеет две взлетно-посадочные полосы с 2008 года. Схема будет продолжать использовать эти две существующие взлетно-посадочные полосы, и воздушное движение будет постепенно увеличиваться в течение 30 лет, так что в 2050 году пассажиропоток достигнет 12,5 млн пассажиров.

Чувствительность участников дорожного движения и КД в непосредственной близости от ГАОИ и населенных пунктов в пределах 2-километровой СЗЗ к любому дальнейшему увеличению дорожного и воздушного движения и, как следствие, увеличению уровня шума и ухудшению качества воздуха считается высокой. Общая величина этого неблагоприятного воздействия оценивается как умеренная, поскольку воздействие ограничивается 2-километровой СЗЗ, и небольшой процент населения в Алматы и Талгарском районе подвергается серьезному воздействию авиационного шума. Прогнозируется, что в долгосрочной перспективе воздействие неустраненных нарушений общественного порядка будет иметь большое значение.

13.4.3 Потенциальные операционные риски

Как описано в Разделе 13.2, соображения, касающиеся земли и переселения, были оценены с использованием методологии, основанной на оценке рисков, поскольку эта ситуация все еще остается неопределенной. Это связано с тем, что на момент написания настоящего документа подтверждение от правительства Казахстана о том, как будут реализованы эти зоны, не подтверждено. Этот риск-ориентированный подход следует методологии, изложенной в Разделе 14.2.

13.4.3.1 Приобретение земли и переселение

Хотя сам новый терминал не требует приобретения земли или переселения, существуют проблемы, связанные с выполнением безопасного и экологического зонирования вокруг существующих действующих взлетно-посадочных полос в аэропорту.

Как описано в разделе 13.3.11, существуют различные такие зоны, которые рассматриваются для реализации, но ни одна из них в настоящее время не установлена. Таким образом, несмотря на то, что существующие объекты недвижимости не потребуются для изменения при осуществлении зонирования, риски остаются, поскольку объекты были определены как потенциально строящиеся без соответствующих разрешений. Эти предварительные риски для каждой зоны рассматриваются следующим образом:

Санитарно-защитная зона

Если Санитарно-защитная зона (СЗЗ — нормативное расстояние 500 м от операций аэропорта или рекомендованная проверка уровня шума на расстоянии 10 км от концов взлетно-посадочной полосы и 2 км от сторон) подтверждена и подтверждена регулирующим органом, ограничения землепользования могут применяться к затронутые сообщества и землепользователи в пределах СЗЗ.

Как определено законом¹²⁰ утвержденная СЗЗ запрещает любую новую жилую застройку и определенные виды землепользования.¹²¹

Маловероятно, что правительство примет решение (время для этого неизвестно) переселить людей, которые уже проживают в зоне и подвергаются воздействию шума и поэтому считаются особо уязвимыми. Если риск материализуется, он затронет до 21 000 человек в рекомендуемой СЗЗ, подверженной воздействию шума. Прогнозируется, что серьезность риска будет низкой, поскольку вместо переселения Регулятор может

¹²⁰ Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам (СЗЗ) производственных объектов, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20 марта 2015 года.

¹²¹ К запрещенным видам землепользования относятся зоны отдыха и сооружения, новые садовые участки (дачи), спортивные сооружения, детские площадки, детские сады и школы, объекты здравоохранения, фармацевтические заводы и склады, предприятия пищевой промышленности и склады продовольствия/сырья, очистные сооружения/хранения питьевой воды. .

запретить любое новое жилищное строительство в пределах СЗЗ и разрешить продолжение эксплуатации существующей застройки. Ограничения землепользования потенциально могут быть наложены на арендаторов в 2-километровой СЗЗ, если их землепользование является запрещенным землепользованием. Вероятность того, что ограничения на землепользование материализуются и приведут к экономическому перемещению, является средней. Так как для нормативной 500м СЗЗ, арендаторов с запрещенными видами землепользования не выявлено, степень риска оценивается как низкая. Таким образом, прогнозируется, что риск воздействия земли и переселения, который приведет к срабатыванию PR5 ЕБРР и PS5 МФК, будет низким в отношении СЗЗ.

Зоны общественной безопасности и зоны общественной безопасности

Соответствующие ИКАО PSA/PSZ, рекомендованные в отчете TYP SA, потенциально могут быть реализованы для операций ALA. Однако решение ни по одной из рекомендованных зон пока не принято. Эти рекомендуемые СРП/ПСЗ и количество затрагиваемых земельных участков приведены в Таблица 13.35 ниже. Рекомендуемые СРП/ПСЗ не потребуют переселения жилой недвижимости.

Таблица 13.35: Рекомендуемые зоны/зоны общественной безопасности

Индикаторы	PSA (Регламент Квинсленда)	Текущий контур риска PSZ 10-4 (Министерст во транспортны х правил Великобрита нии)	Текущий контур риска PSZ 10-5 (Министерст во транспортны х правил Великобрита нии)	Контур будущего риска PSZ 10- 4 (Министерст во транспортны х правил Великобрита нии)	Контур будущего риска PSZ 10- 5 (Министерст во транспортны х правил Великобрита нии)
Габаритные размеры	Длина 1000 м, ширина 350 м ближе к концу взлетно- посадочной полосы, ширина сужается до 250 м дальше от взлетно- посадочной полосы.	Базовая ширина 100 м в конце взлетно- посадочной полосы и общая длина 280 м.	Базовая ширина 250 м в конце взлетно- посадочной полосы и общая длина 2000 м.	Базовая ширина 160 м в конце взлетно- посадочной полосы и общая длина 465 м.	Базовая ширина 350 м в конце взлетно- посадочной полосы и общая длина 3000 м.
Пострадавшие земельные участки, в том числе:	57	0	58	0	220
– Сельское хозяйство / сельское хозяйство / садоводство	18	0	11	0	66
– Жилой	32	0	31	0	128
– промышлен ный	3	0	11	0	19

Индикаторы	PSA (Регламент Квинсленда)	Текущий контур риска PSZ 10-4 (Министерст во транспортны х правил Великобрита нии)	Текущий контур риска PSZ 10-5 (Министерст во транспортны х правил Великобрита нии)	Контур будущего риска PSZ 10- 4 (Министерст во транспортны х правил Великобрита нии)	Контур будущего риска PSZ 10- 5 (Министерст во транспортны х правил Великобрита нии)
– Коммерчески й	0	0	1	0	2
– Другой	4	0	4	0	5

Источник: Отчет об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, подготовленный TYP SA, май 2020 г.

В отчете TYP SA отмечается, что все существующие здания, построенные на сегодняшний день в соответствии с требованиями планирования Казахстана, должны быть сохранены, в то время как любое будущее планирование и использование земли в пределах таких зон/зон безопасности должно контролироваться и ограничиваться или запрещаться. Аналогичный подход прослеживается в требовании Зоны, свободной от препятствий (ОФЗ) (Таблица 13.27), который, как представляется, не налагает огульного требования о том, чтобы в пределах ОФЗ не строились никакие здания, но чтобы существующие и новые здания и сооружения не превышали определенных параметров.

В отчете TYP SA также рассматривается несоответствующая ширина полосы взлетно-посадочной полосы, чтобы обеспечить соответствующую полосу шириной 140 м и дорогу по периметру контролируемой зоны. Это не подпадает под действие PSA/PSZ, но с технической точки зрения должно быть решено, чтобы обеспечить выполнение требования. Чтобы завершить это, аэропорту необходимо будет работать с местным правительством, чтобы потенциально экспроприировать землю к востоку от взлетно-посадочной полосы, ближайшей к сообществу Гулдала, перемещая забор по периметру в процессе. Это не потребует переселения людей из жилых или коммерческих объектов (сооружений), но потенциально может повлиять на землепользователей. Однако на момент написания статьи это не предлагается реализовать.

Вероятность того, что все PSA/PSZ, соответствующие требованиям ИКАО, будут реализованы для ALA, невелика; однако, если зоны/зоны общественной безопасности будут проверены и реализованы, ЕБРР PR5 и IFC PS5 будут запущены, и землепользование на 335 земельных участках будет затронуто, что означает среднюю степень риска для затронутых землепользователей, поскольку их земельные участки будут затронуты фрагментарно. Таким образом, риск экономического перемещения в результате проверки и реализации регулируемых ВАБ/ПЗ и соответствующей взлетно-посадочной полосы является низким, а землепользователи считаются малочувствительными, поскольку затрагиваемые земли в основном являются жилыми или промышленными/транспортными.

Зона авиационной безопасности

Согласно отчету TYPСА, большинство объектов недвижимости в пределах СРП/ЗПМ, по-видимому, не представляют авиационного риска, и эти объекты также находятся в пределах ЗПБ, поэтому считается, что соблюдение ЗПБ вряд ли приведет к физическому перемещению.

Тем не менее, существующие несоответствия в законодательстве могут осложнить будущий процесс выдачи разрешений для АСЗ и должны быть оптимизированы регулирующим органом и правительством. Остается вероятность того, что местные исполнительные органы (акиматы), предоставившие земельные участки и разрешившие строительство в АСЗ без согласования с другими органами власти, будут считаться выходящими за рамки своих полномочий, в связи с чем права, приобретенные до сих пор жителями и их имуществом, могут быть оспорены или аннулированы. Принимая во внимание масштаб проблемной жилой застройки в АСЗ, вероятность того, что Правительство примет этот подход, невелика.

Вероятность того, что правительство запросит разрешения задним числом, низкая, как по закону¹²² Ни один из нормативных правовых актов не может иметь обратной силы, если такой акт (i) устанавливает или увеличивает ответственность, или (ii) возлагает новые обязанности на граждан, или (iii) ухудшает их положение. Применительно к существующим 6 770 объектам, построенным без разрешения на авиационную безопасность, это означает, что в случае установления новым законодательным актом необходимости получения нового разрешения, ранее не предусмотренного законом, в отношении ранее предоставленных на законных основаниях земельных участков и (или) введенных в эксплуатацию объектов, такой новый закон не должен применяться ретроспективно в отношении существующей собственности (поскольку такое дополнительное требование, вероятно, будет истолковано как «наложение новых обязанностей»).

По информации ALA, Министерство инвестиций в настоящее время разрабатывает поправки к основным законам и правилам, чтобы связать (перекрестные ссылки) земельное и строительное законодательство с авиационным законодательством и четко указать, что разрешение на обеспечение безопасности полетов требуется в АСЗ. Предлагаемые поправки (хотя они находятся на очень ранней стадии проекта) включают, среди прочего:

- Определение зоны авиационной безопасности аэропорта в Земельном кодексе
- Увязка (перекрестность) порядка предоставления земельных участков в АСЗ в Земельном кодексе и Воздушном законодательстве¹²³
- Включение положений о том, что земельный участок может подлежать принудительному изъятию в случае угрозы безопасности полетов
- Связывание (перекрестные ссылки) строительных требований в Законе о строительстве¹²⁴ и авиационное право
- Предоставление органам государственной авиации полномочий по проверке объектов в пределах АСЗ
- Требование от ALA разработать план развития аэропорта (который будет включать, среди прочего, расширение в будущем)

¹²² Статья 43 Закона «О правовых актах» № 480-V от 06.04.2016.

¹²³ Закон «Об использовании воздушного пространства Республики Казахстан и деятельности авиации» №339-IV от 15 июля 2010 года («Закон об авиации»)

¹²⁴ Закон «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» № 242-II от 16 июля 2001 года («Закон о строительстве»).

- Дополнить список объектов, на которые распространяется разрешение на авиационную безопасность, включая объекты и сельскохозяйственные работы, которые могут привлекать птиц в радиусе 15 км от АСЗ.
- Разрешение на размещение объекта в АСЗ по авиационной безопасности выдает государственный авиационный орган (а не «местные исполнительные органы», как в настоящее время).

Предполагаемая оптимизация процесса выдачи разрешений на авиаперевозки, как правило, возвращает полномочия государственным авиационным органам на том основании, что акиматам не хватает соответствующего опыта и ресурсов. Это может означать, что первоначально разработанные процедуры могут быть реализованы в полном объеме, а также роль АЛА в процессе выдачи авиационных разрешений (как обсуждается в Приложении А.10).

В ситуации, когда предлагаемые поправки вступят в силу, Правительство будет нести ответственность за проверку каждого объекта в пределах АСЗ на соответствие требованиям авиационной безопасности (см. Приложение А.11), в будущем потенциально могут быть приняты решения, требующие модификации существующих свойств, которые фактически угрожают безопасности полета, и устранения тех, которые не угрожают. Серьезность риска для пострадавших высока, поскольку запрещенные постройки и сооружения больше не будут разрешены, а пострадавшие землепользователи потенциально могут быть перемещены. Однако на момент написания важно отметить, что предполагается, что требование об изменении существующих разработок в этой зоне не предлагается и что реализация разрешений будет применяться только к новым разработкам. Однако это пока официально не подтверждено Правительством Казахстана.

Риск переселения в АСЗ спровоцирует срабатывание PR5 ЕБРР и PS5 МФК средний. Однако последствия и степень переселения, которое действительно потребуется, если таковое потребуется, в настоящее время неизвестны. В случае, если регулирующий орган примет решение о переселении в пределах 4 км, Правительство Казахстана будет нести ответственность и управлять переселением в соответствии с международными требованиями и существующей Концепцией приобретения земли и переселения (LARF) и подробным Планом действий по переселению. Потребуется. Было заключено соглашение об оказании услуг, которое требует, чтобы Правительство Казахстана уведомляло ЕБРР и МФК, если планируется внесение изменений в разрешения или приобретение земли в этих районах. Тем временем АЛА будет внимательно следить за общей ситуацией (особенно с проблемными объектами).

13.4.4 Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий

Таблица 13.36 представляет краткую информацию о воздействиях и последствиях строительства и эксплуатации и их возможной значимости до применения смягчающих мер.

Кроме того, в Таблице 13.36 указан уровень рисков, связанных с переселением и экономическим перемещением до реализации мер по смягчению последствий.

Таблица 13.36: Краткое изложение воздействий и последствий строительства и эксплуатации, предварительное смягчение

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный/ полезный	Постоянный / временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Местные жители, проживающие в непосредственной близости и в более широком районе SAol	Временные рабочие места на этапе строительства	Выгодный	Временный	Незначительный	Высокая	Умеренный	Значительный
Местные поставщики услуг, подрядчики и поставщики	Закупочные возможности и локальный экономический эффект	Выгодный	Временный	От незначительного до умеренного	Низкий	От незначительного до умеренного	Значительный
Нарушение строительства существующих предприятий в аэропорту и вокруг него	Временное нарушение бизнес-операций или посещаемости клиентов	неблагоприятный	Временные и постоянные	От незначительного до умеренного	Умеренный	От незначительного до умеренного	Значительный
Местные сообщества в непосредственной близости от SAol	Приток рабочих и изменение численности населения	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Местные сообщества в непосредственной близости от SAol	Общественное возмущение при строительстве	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Умеренный	Значительный
Строители	Благосостояние, безопасность и трудовые права работников	неблагоприятный	Временный	Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Операционная фаза							
Сотрудники ALA, пострадавшие от сокращения, местные сообщества, лица, ищущие работу, безработные	Оперативное трудоустройство	Нейтральный	Постоянный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный/ полезный	Постоянный / временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Местные туристические и деловые поставщики услуг	Локализованное экономическое развитие	Выгодный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Значительный
Населенные пункты и участники дорожного движения в пределах непосредственной зоны действия SAOI и населенные пункты в пределах 2-километровой СЗЗ	Возмущение населения из-за увеличения воздушного и дорожного движения	неблагоприятный	Постоянный	Умеренный	Высокая	Главный	Значительный

Таблица 13.37: Риски переселения и экономического перемещения, предварительное смягчение

Рецептор	Сводка рисков	Чувствительность рецептора	Вероятность риска	Серьезность риска	Уровень риска
Операционная фаза					
Местные сообщества и землепользователи в нормативной СЗЗ	Риск переселения и экономического перемещения	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Местные сообщества и землепользователи в рекомендуемой новой СЗЗ		Высокая	Середина	Низкий	Низкий
Местные сообщества и землепользователи в СРП/ПЗЗ		Низкий	Низкий	Середина	Низкий
Местные сообщества и землепользователи в АСЗ		Высокая	Низкий	Высокая	Середина

13.5 Меры по смягчению последствий

В этом разделе описываются смягчающие меры, которые будут приняты для сведения к минимуму или предотвращения прогнозируемых социальных последствий.

13.5.1 Смягчение последствий строительства

13.5.1.1 Расширение временной занятости во время строительства

Проект должен разработать и согласовать Политику найма, основанную на принципах недискриминации и равных возможностей, которая будет использоваться для определения приоритетности найма местных жителей на рабочие места в рамках Проекта, в том числе с подрядчиком по строительству и субподрядчиками. Ключевые положения Политики найма для проекта будут приведены в соответствие с PR2/PS2 и доведены до подрядчиков, субподрядчиков и поставщиков посредством положений контракта. Для поддержки политики и ее реализации Проект будет:

- Разработать и принять проектное заявление о правах работников и включить в него обязательства по соблюдению прав человека, неприемлемости детского и принудительного труда и справедливого обращения с работниками.
- Раскрыть Заявление о правах работников всем сотрудникам Проекта, подрядчикам и субподрядчикам.
- Приоритет найма местной рабочей силы («местные» будут конкретно определены в политике как люди, происходящие из АС в ближайших и более широких БОА, а второстепенные приоритеты будут отданы людям из других мест в Казахстане, в указанном порядке) в той мере, в какой возможно с учетом неквалифицированной, полуквалифицированной и квалифицированной рабочей силы и уделения приоритетного внимания уязвимым группам, включая женщин и молодых людей.
- Отдавайте приоритет найму сначала в непосредственном и более широком БОА, а затем в других местах в Казахстане. Четко определите категории «местных» и их относительные приоритеты в Политике.
- Рекламируйте вакансии на местном уровне через центры занятости
- Обеспечить обучение неквалифицированных местных рабочих, чтобы они могли как можно чаще получать рабочие места в рамках Схемы.
- Определите и потребуйте справедливого и прозрачного, нейтрального с гендерной точки зрения процесса найма на все должности.

Как только эти меры будут приняты Проектом, и Проект обеспечит их применение всеми подрядчиками и субподрядчиками, в частности политику найма людей из уязвимых групп, ожидается, что создание рабочих мест станет благотворным воздействием, имеющим большое значение для строительства. этап Проекта в условиях ограничений на рынке труда из-за пандемии COVID-19.

13.5.1.2 Расширение возможностей закупок и временный локальный экономический эффект

Схема проведет всесторонний анализ спроса и предложения для выявления и количественной оценки местных возможностей среди подрядчиков, субподрядчиков и поставщиков.

Схема установит Политику закупок, которая будет формализована и задокументирована, и внутри Компании будут выделены ресурсы для ее реализации и осуществления

мониторинга. Политика закупок будет конкретно включать аспекты, касающиеся здоровья, безопасности и трудовых прав в цепочке поставок в соответствии с применимыми международными требованиями.

Будет разработана соответствующая Процедура закупок, включающая требование раскрывать все возможности закупок и рекламировать их на местном уровне (особенно на этапе строительства) для привлечения местных поставщиков и предприятий («местные» будут специально определены в процедуре как поставщики и предприятия, происходящие из непосредственных и более широкие SAoI, а также второстепенные приоритеты будут назначены поставщикам/компаниям из других регионов и Казахстана в указанном порядке) и позволят им получить выгоду от Схемы.

Схема будет направлена на потенциальное внедрение следующих методов закупок, где это возможно, для максимизации местных выгод, особенно для предприятий, возглавляемых женщинами:

- Сообщение о будущем спросе с предполагаемыми временными рамками
- Упрощение тендерных процедур, чтобы местным компаниям было легче участвовать
- Подготовка тендерной документации на местных языках (русском и/или казахском)
- Проведение тендерных семинаров на местном уровне, чтобы помочь понять потребности и процесс
- Снижение цены на тендерную документацию
- Соответствие усилий по предварительной квалификации типу и сумме контракта
- Создание ценовых преференций для местных фирм
- Разделение контрактов, чтобы можно было использовать местные предпринимательские услуги
- Резервирование части стоимости контракта или всего контракта для реализации местными предприятиями
- Колебание или снижение потребности в гарантийных обязательствах
- Инструктирование, посредством положений контракта, ЕРС-подрядчика о проведении всестороннего анализа спроса и предложения для выявления и количественной оценки местных подрядчиков, субподрядчиков и поставщиков и вовлечения местных фирм в цепочку поставок.
- Каскадное требование о найме местных жителей (с приоритетом для тех, кто сначала из непосредственных и более широких BOA, а затем из других мест в Казахстане) до подрядчиков и субподрядчиков
- Схема установит собственные цели по привлечению возглавляемых женщинами предприятий и местного женского персонала.
- Раскрытие возможностей закупок (на этапах строительства и эксплуатации Схемы) для привлечения местных поставщиков, чтобы они могли воспользоваться преимуществами Схемы.

Если Схема примет эти меры и обеспечит их применение всеми (суб)подрядчиками, локальный экономический эффект, вытекающий из возможностей закупок по Схеме, будет усилен, что приведет к умеренному положительному воздействию.

13.5.1.3 Нарушение строительства существующих предприятий в аэропорту или вокруг него

Временное воздействие строительства из-за нарушения дорожного движения будет регулироваться путем разработки и реализации Плана управления строительным движением. При этом будут учтены потребности предприятий в аэропорту и вокруг него для продолжения своей деятельности с минимальными перебоями.

Во время работ на существующем терминале с предприятиями, которые работают в нем, будут проведены консультации по предложениям и оказана поддержка, если им необходимо временно или постоянно переехать на новый терминал. Во время ремонтных работ указатели (при необходимости) помогут пассажирам найти магазины и службы в терминале, если есть нарушение обычных пешеходных дорожек или предприятия должны временно переместиться в пределах терминала.

После реализации этого смягчения воздействия будут незначительными неблагоприятными.

13.5.1.4 Управление притоком рабочих, безопасностью и изменениями населения

Чтобы смягчить потенциальное воздействие притока строительной рабочей силы на территорию, затронутую проектом, особенно на непосредственный ВОА, конкретные управленческие меры Схемы будут включать:

- Разработать и принять Кодекс поведения для всех работников, включенных в их трудовой договор. Это будет охватывать нормы, связанные с взаимодействием с местным сообществом, а также ожидания в отношении профессионального поведения.
- Проведение учебных занятий по информированию о COVID-19, профилактике и управлению
- Обеспечить добровольный медицинский осмотр строителей.
- Меры безопасности на объекте будут регулироваться Процедурой безопасности, разработанной для Проекта, которая будет включать:
 - Фехтование
 - Охрана, видеонаблюдение, вывески / система регистрации для контроля за входами на сайты
 - Проверка биографических данных охранников и обучение применению силы, действиям в чрезвычайных ситуациях, специальным строительным процессам и соответствующему оборудованию в соответствии с Добровольными принципами безопасности и прав человека.
 - Политика безопасности
 - Кодекс поведения охранников
 - Расследование противоправных действий охранников
- Разработать, формализовать и раскрыть механизм рассмотрения жалоб сообщества
- Назначить сотрудника по связям с общественностью (ОСС), который будет отвечать за получение и направление любых жалоб сообщества в период строительства, а также раскрыть контактные данные ОСО в КК и другим заинтересованным сторонам.

Надлежащее управление притоком строительной рабочей силы потенциально может снизить это неблагоприятное воздействие до незначительного. На этом основании План управления притоком не считается необходимым на основе текущих проектных предложений.

13.5.1.5 Уменьшение беспокойства сообщества

Меры по смягчению последствий, указанные в разделах 10.4.5, будут использоваться для снижения выбросов пыли и воздуха в соответствии с Общим руководством IFC по ОСЗТ. Ежедневные визуальные осмотры будут проводиться на строительной площадке квалифицированным/опытным членом строительной бригады на протяжении всего этапа строительства для контроля за выполнением и эффективностью предписанных мер по смягчению последствий. План управления качеством воздуха будет подготовлен и реализован компанией TAV Construction и всеми субподрядчиками.

Меры по смягчению, указанные в 12.4.4, будут реализованы для снижения уровня шума на протяжении всего этапа строительства. План управления шумом будет разработан и реализован компанией TAV Construction и всеми субподрядчиками.

План управления строительным движением (СТМР) будет подготовлен и реализован. В Схеме будут использоваться обозначенные маршруты, которые сводят к минимуму воздействие дорожного движения на местных жителей в пределах непосредственной зоны действия SAOI и пользователей дорог. Кроме того, для снижения риска дорожно-транспортных происшествий будут внедрены обучение водителей, системы слежения с GPS и проверки транспортных средств, а также строгий контроль скорости.

План рассмотрения жалоб будет разработан для управления жалобами сообщества на этапе строительства. Подрядчик ЕРС назначит своего собственного CLO для взаимодействия с местными сообществами по мере необходимости, и это требование будет включено в Контракт ЕРС.

Надлежащая практика и рекомендуемые меры позволят снизить воздействие на население до незначительного или незначительного.

13.5.1.6 Обеспечение благополучия, безопасности и трудовых прав работников

В рамках Схемы будут применяться следующие конкретные меры или разработка трудовой политики и процедур для обеспечения защиты благополучия как сотрудников Проекта, так и работников подрядчиков (и субподрядчиков) в соответствии с национальным законодательством, основными трудовыми стандартами МОТ, GIIP и применимые международные требования и стандарты:

- Труд и условия труда:
 - Обновить существующую кадровую политику и процедуры, включив в них положения, запрещающие любую дискриминацию, детский и принудительный труд, а также поощряющие равные возможности для работников.
 - Пункты, которые должны быть включены в соглашения с подрядчиками (и субподрядчиками) для обеспечения соблюдения следующей документации и процедур:
 - Этап строительства ПУОСС и подпланы
 - Политика и процедуры управления персоналом
 - Заявление проекта о правах работников
 - Политика и процедуры найма
 - Механизмы рассмотрения жалоб работников, которые позволяют конфиденциальную отчетность
 - Кодекс поведения работников

- План охраны труда и техники безопасности
- Включить пункт во все контракты с подрядчиками по Проекту с требованием достижения соответствия законодательным трудовым требованиям Казахстана и применимым международным требованиям, включая TP2 ЕБРР, PS2 МФК, Общее руководство IFC по ОСЗТ, Руководство МФК по ОСЗТ: аэропорты и трудовые нормы МОТ
- Требовать посредством соответствующих положений в контрактах со всеми подрядчиками и субподрядчиками наличия индивидуальных трудовых договоров для строительных рабочих в соответствии с требованиями Трудового кодекса Казахстана, ЕБРР PR2 и IFC PS2. Контракты должны охватывать права и обязанности сторон, часы работы, заработную плату, сверхурочные, компенсацию и льготы, такие как декретный отпуск или ежегодный отпуск. Обновление контракта при возникновении существенных изменений
- Требовать посредством соответствующих положений в контрактах со всеми подрядчиками и субподрядчиками установить ежемесячный мониторинг производительности труда и отчетность (как указано далее в ПУОСС в Приложении).А.5)
- Разработать и внедрить План управления подрядчиками со встроенной программой мониторинга для мониторинга трудовых и социальных показателей подрядчиков на этапе заключения контракта.
- Назначить сотрудника по трудовым и социальным вопросам, который будет нести ответственность за получение, разрешение и реагирование на проблемы и жалобы рабочих, а также за ежемесячную отчетность по жалобам, мониторинг подрядчиков и субподрядчиков на этапе строительства для обеспечения соблюдения применимых национальных и международных трудовых требований.
- Разработать, формализовать и обнародовать механизм рассмотрения жалоб работников и конфиденциальную процедуру рассмотрения деликатных жалоб на этапе строительства для рассмотрения жалоб, связанных с обращением с персоналом, условиями труда или жизни без репрессалий, и сделать их доступными для всех работников Проекта, включая субподрядный персонал.
- Проводить инструментальные беседы по вопросам трудового права и механизма рассмотрения трудовых споров два раза в год на этапе строительства или чаще, если это необходимо
- Требовать посредством соответствующих положений в контрактах со всеми подрядчиками и субподрядчиками:
 - Установить и довести до сведения всего персонала механизм рассмотрения жалоб работников, включая конфиденциальную процедуру рассмотрения деликатных жалоб.
 - Назначьте менеджера по рассмотрению жалоб работников, который будет нести ответственность за получение, разрешение и реагирование на проблемы и жалобы работников, а также за ежемесячную отчетность по жалобам.
 - Дважды в год на этапе строительства проводить инструментальные переговоры по вопросам трудового права и механизма рассмотрения трудовых споров.
- Провести проверку цепочки поставок на предмет детского труда, принудительного труда и вопросов охраны труда в организациях подрядчиков и субподрядчиков.
- Рабочиеуправление размещением (подрядчиком ЕРС):

- Разработать план управления размещением в соответствии с требованиями ЕБРР и IFC.¹²⁵
- Проведение аудитов перед размещением рабочих. Проекте предоставили жилье, используя контрольный список, приведенный в Руководстве IFC/ЕБРР по размещению работников (2009 г.) чтобы убедиться, что он соответствует требуемым стандартам
- Зафиксировать результаты аудита вместе с Планом управления размещением для решения любых проблем и сроков закрытия.
- Ежеквартальный отчет об управлении размещением, аудитах, выводах и рекомендуемых улучшениях
- Убедитесь, что все соглашения с субподрядчиками включают:
 - Требование о соблюдении Руководящих указаний МФК/ЕБРР по размещению работников (2009 г.)
 - Ежемесячная отчетность ЕРС-подрядчику по управлению размещением.

Если рекомендуемые меры будут приняты и реализованы, риск воздействия на благополучие, безопасность и трудовые права строительных рабочих будет снижен до незначительного или незначительного.

13.5.2 Операция по смягчению последствий

13.5.2.1 Смягчение сокращений штатов и расширение операционной занятости

Чтобы смягчить неблагоприятное воздействие сокращения штатов на сотрудников, Спонсор проекта обязуется принять следующие меры по смягчению последствий:

- Разработать политику сокращения штатов, в которой будет изложено обязательство по разработке плана сокращения штатов в соответствии с требованиями ЕБРР PR2/IFC PS2.
- Разработать План управления сокращением штатов в соответствии с нормативными требованиями Казахстана и TP2 ЕБРР/ПС2 МФК и согласовать его с Кредиторами. План управления сокращениями будет основан на принципе недискриминации и будет подготовлен в консультации с затронутыми работниками, Комитетом по профсоюзам, органами по трудоустройству и, при необходимости, с правительством.
- Собирать, расследовать и сообщать кредиторам о любых жалобах персонала в процессе сокращения штатов и обеспечивать принятие мер для предотвращения их повторения.
- Отчитываться перед Кредиторами о реализации Плана управления сокращением расходов.

Создание местных, и особенно постоянных, рабочих мест потенциально может стать положительным эффектом Схемы в долгосрочной перспективе. Сотрудничество и поддержка местных органов по трудоустройству и сообществ необходимы для реализации этого преимущества.

Чтобы максимизировать операционные выгоды от занятости для местных сообществ, управлять ожиданиями и избегать социальных конфликтов, которые могут возникнуть в связи с предполагаемой несправедливостью подходов к найму, и способствовать гендерному равенству на рабочем месте, Схема примет следующие меры:

¹²⁵ Руководящий документ МФК/ЕБРР «Размещение рабочих: процессы и стандарты, руководство примечание МФК и ЕБРР»

- Обновление Политики найма на этапе эксплуатации на основе принципов недискриминации и равных возможностей, в том числе при найме на новые рабочие должности Схемы.
- Включение в Политику найма Проекта требования отдавать приоритет местной занятости («местные» будут конкретно определены в политике как люди, происходящие из АС в непосредственных и более широких ВOA, а второстепенные приоритеты будут отдаваться людям из других мест в Казахстане, в этого приказа) и трудоустройство бывших сотрудников (которые были уволены в процессе сокращения штатов и являются безработными) на освободившиеся должности
- Включение в Политику найма конкретных целей по трудоустройству и вовлечению молодых людей и женщин во все аспекты работы Схемы.
- Широкое раскрытие кадровой политики
- Рекламирование наличия вакансий и процессов найма, включая информацию о требуемом уровне квалификации, примерных сроках найма и вероятной продолжительности контрактов, чтобы предоставить уязвимым группам в АС (таким как безработные, неквалифицированные или люди, занятые в неформальном секторе) возможности получать выгоду от схема. Уведомление местных центров занятости в местных и более широких CAO о наличии вакансий. Приоритетный набор людей в АС.
- Организация повышения квалификации персонала, который будет работать на новом терминале.

Поскольку в настоящее время женщины недостаточно представлены на руководящих и управленческих должностях в организации ALA, Компания приложит усилия для решения этой проблемы путем разработки и реализации Политики равных возможностей, процедур обучения и продвижения по службе. ALA рассмотрит вопрос об установлении целей по увеличению представительства женщин на различных уровнях надзора и управления.

ALA примет меры для повышения осведомленности женщин о своих правах, в том числе облегчит доступ к имеющимся правовым документам о равенстве мужчин и женщин, опубликованным на веб-сайте Компании.

Дальнейшая интеграция гендерных аспектов в процесс составления корпоративного бюджета путем наращивания необходимого потенциала, повышения осведомленности о влиянии составления бюджета на удовлетворение потребностей мужчин и женщин и сокращения гендерного разрыва, а также текущая работа по составлению бюджета, ориентированного на результаты, может быть использована для учета гендерных аспектов.

Если эти меры будут приняты, в частности, политика найма людей из АС и уязвимых групп, то ожидается, что операционная занятость станет благотворным фактором второстепенной важности, поскольку неблагоприятное воздействие сокращения штатов будет смягчено, в то время как большинство новых рабочих мест будет создано для квалифицированной рабочей силы и на долгосрочную перспективу, и будет способствовать вовлечению уязвимых групп, включая безработных, женщин и молодых людей, в квалифицированные рабочие места.

13.5.2.2 Смягчение беспокойства населения из-за увеличения воздушного и дорожного движения

Меры по смягчению последствий, включенные в ПЭСМ, будут реализованы ALA для устранения шумового воздействия воздушного движения. Эти меры будут включать:

- Установка шумозащитного экрана для снижения шумового воздействия на жилые рецепторы юго-западнее АЛА от ВСУ и руление
- Индивидуальный выбор маршрута в ночное время и направление движения самолетов по взлетно-посадочным полосам, что снижает уровень ночного шума в жилых домах, расположенных к западу от АЛА.
- Внедрение процедур управления временем ВСУ для сокращения рабочего времени на 50 % перед взлетом и после посадки, тем самым снижая уровни дневного и ночного шума на жилых объектах к юго-западу от ВСУ (нормативы шума должны быть составлены в соответствии с рекомендациями ВОЗ)
- Разработка Плана управления шумом и вибрацией, включая установленное санитарное зонирование, меры по смягчению, как запланированные, так и альтернативные, цели по шуму, мониторинг шума и жалоб и оценку возможных путей снижения шума
- Внедрение схемы шумоизоляции для местных жителей, пострадавших от превышения уровня 60 дБА.

Кроме того, АЛА установит и утвердит СЗЗ в консультации с местным регулирующим органом. Для выполнения этой работы будет привлечен квалифицированный консультант, хорошо знающий национальное законодательство. После того, как воздействие станет понятным, будут установлены дополнительные меры контроля/смягчения, необходимые для снижения шумового воздействия на местные сообщества. Также будут рассмотрены меры контроля для вторичных воздействий, например, влияние на авиакомпании, чтобы они использовали более тихие самолеты в аэропорту.

При наличии всех этих мер по смягчению воздействия воздействие на население будет снижено до умеренного или незначительного.

13.5.3 Управление операционными рисками

13.5.3.1 Приобретение земли и переселение

АЛА будет контролировать планирование и выдачу разрешений в рамках СРП/СРП в сравнении с собранными исходными данными о землепользовании из отчета ТУРРА. АЛА также будет контролировать четыре объекта риска в пределах АСЗ и объекты в пределах регулируемой СЗЗ. С этой целью АЛА разработает и согласует с Кредиторами и правительством методологию мониторинга и программу, предусмотренные в ESMP.

Если регулирующим органом/правительством будет принято решение о приобретении земли для хозяйственного использования и/или переселении затронутых домохозяйств из любой из регулируемых зон вокруг АЛА, ТР5 ЕБРР и СД5 МФК будут инициированы, что означает, что План восстановления средств к существованию (LRP) или План действий по переселению (ПДП) должны быть разработаны в соответствии с требованиями ЕБРР и МФК, а также политиками и принципами, изложенными в ПВПЗ, включая оценку воздействия и перепись ЛПВП, консультации и раскрытие информации, механизм рассмотрения жалоб, отчетность и мониторинг.

АЛА будет тесно сотрудничать с Правительством для разработки и реализации такого ПДП/ПВЗ в соответствии со стандартами ЕБРР/МФК и в соответствии с политикой и принципами LARF.

В целях соблюдения применимых международных требований Схемой и Правительством будут предприняты следующие действия для смягчения последствий изменений в

землепользовании и экономического вытеснения, если изменение СЗЗ/ЗЗЗ/ПЗЗ/СРП и/или приобретение земли повлияют на существующую застройку и землю. владение:

- Раскройте структуру проекта по отводу земель и переселению, чтобы направлять любые будущие процессы отвода земли и получения разрешений, а также планировать меры по восстановлению средств к существованию.
- Определить и завершить социальный опрос ЛПВП, затронутых процессом приобретения земли и выдачи разрешений в определенных регулируемых зонах, когда они будут проверены и реализованы.
- Определить, согласовать и выплатить компенсацию ЛПВП
- Разработайте, обнародуйте, согласуйте с Кредиторами и реализуйте ПДП/ЗПЗ в соответствии с применимыми требованиями. ПДП/ПЗЗ включает в себя критерии правомочности, матрицу прав, варианты восстановления средств к существованию и механизм рассмотрения жалоб, ориентированных на переселение/перемещение.
- Провести консультации с ЛПВП.

Если последствия переселения материализуются, эти меры потенциально уменьшат значимость неблагоприятных социальных последствий физического или экономического перемещения, поскольку LRP сделает ЛПВП, затронутых переселением, менее уязвимыми. Однако масштабы изменения/утраты земли или переселения вряд ли изменятся.

13.5.4 Остаточные эффекты

В Таблица 13.38 ниже показаны остаточные эффекты, т. е. эффекты после применения описанных выше мер по смягчению последствий.

Таблица 13.38: Резюме остаточных эффектов после применения смягчающих мер

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный/полезный	Постоянный / временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта (после смягчения последствий)	Значимость эффекта (после смягчения последствий)
Этап строительства							
Местные жители, проживающие в ближайших и более широких САОИ	Временные рабочие места на этапе строительства	Выгодный	Временный	Умеренный	Высокая	Главный	Значительный
Местные поставщики услуг, подрядчики и поставщики	Закупочные возможности и локальный экономический эффект	Выгодный	Временный	Умеренный	Низкий	Умеренный	Значительный
Нарушение строительства существующих предприятий в аэропорту и вокруг него	Временное нарушение бизнес-операций или посещаемости клиентов	неблагоприятный	Временные и постоянные	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Местные сообщества в непосредственной близости от САОИ	Приток рабочих и изменение численности населения	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный
Местные сообщества в непосредственной близости от САОИ	Общественное возмущение при строительстве	неблагоприятный	Временный	Незначительный	Высокая	Незначительный	Незначительный
Строители	Благосостояние, безопасность и трудовые права	неблагоприятный	Временный	От незначительного до незначительного	Середина	От незначительного до незначительного	Незначительный
Операционная фаза							

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный/полезный	Постоянный / временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта (после смягчения последствий)	Значимость эффекта (после смягчения последствий)
Сотрудники ALA, пострадавшие от сокращения, лица, ищущие работу, безработные женщины, молодые люди и малоимущие.	Оперативное трудоустройство	Выгодный	Постоянный	Незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Местные туристические и деловые поставщики услуг	Локализованное экономическое развитие	Выгодный	Постоянный	Главный	От низкого до среднего	От среднего до крупного	Значительный
Населенные пункты и участники дорожного движения в пределах непосредственной зоны действия SAI и населенные пункты в пределах 2-километровой СЗЗ	Возмущение населения из-за увеличения воздушного и дорожного движения	неблагоприятный	Постоянный	От умеренного до незначительного	Середина	От умеренного до незначительного	Незначительный

Таблица 13.39: Риск переселения и экономического перемещения после смягчения последствий

Рецептор	Резюме риска	Чувствительность рецептора	Вероятность риска	Серьезность риска	Рейтинг риска (после снижения)
Операция					
Местные сообщества и землепользователи в нормативной СЗЗ	Риск переселения и экономического перемещения	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Местные сообщества и землепользователи в рекомендуемой новой СЗЗ		Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Местные сообщества и землепользователи в СРП/ПЗЗ		Низкий	Низкий	Низкий	Низкий
Местные сообщества и землепользователи в АСЗ		Высокая	Низкий	Середина	Низкий

14 Охрана труда и техника безопасности

14.1 Введение

В рамках отчета по социальной оценке в Главе 13 были рассмотрены риски для здоровья и безопасности на рабочем месте. Поскольку здесь используется методология, основанная на оценке риска, а не оценка воздействия, она представлена здесь отдельно. В этой главе описываются методология, исходные данные, типы потенциальных рисков, оценка рисков до их снижения, меры по снижению, которые необходимо использовать, и оценка рисков после снижения.

Законодательство и рекомендации соответствуют социальной оценке в главе 13.

14.2 Методология оценки рисков для здоровья и безопасности

Риски для здоровья и безопасности связаны с конкретными опасностями для работников и населения. Некоторые законодательные акты, отраслевые стандарты и руководства требуют подробной оценки рисков для конкретных опасностей. Конкретные риски для здоровья и безопасности в авиации должны оцениваться как отдельное исследование в рамках TAV OHSMS или сертифицированным подрядчиком с использованием специальных методов, таких как идентификация опасностей (HAZID) на этапе реализации проекта или исследования опасностей и работоспособности (HAZOP) на этапе эксплуатации. сцена.

Эта общая методология оценки риска для здоровья и безопасности основана на принципах стандартов ILO-OSH 2001, ISO 45001 и OHSAS 18002-2008, а также на примерах передовой отраслевой практики.^{126, 127} и профессиональное суждение эксперта. Поскольку тяжесть вреда должна оцениваться местным врачом в соответствии с национальными правилами, эта общая методология учитывает национальную методологию тяжести вреда.¹²⁸ и позволяет оценить большинство проблем, выявленных в процессе ОВОСС, таким образом, чтобы они применялись в будущем.

Риски для здоровья и безопасности определяются путем оценки потенциальной серьезности вреда и вероятности причинения вреда для данной опасности. Чтобы оценить тяжесть вреда, мы учитываем, как вероятнее всего пострадает получатель и какой вред будет нанесен. В связи с тем, что тяжесть вреда должна оцениваться и будет оцениваться в местной поликлинике, классификация тяжести вреда дается на основе национальной классификации.

Степень тяжести вреда подразделяется на следующие уровни:

Таблица 14.1: Вред¹²⁹

Категория вреда	Низкий	Середина	Высокая
Здоровье	Неприятность и раздражение,	Частичная утрата здоровья, ведущая к	Острые смертельные заболевания, тяжелые

¹²⁶ www.hse.gov.uk/careers/education/PowerPoint/Topic5

¹²⁷ <https://www.ebrd.com/downloads/policies/environmental/construction/buidling.pdf>

¹²⁸ https://online.zakon.kz/Документ/?doc_id=30864391#pos=6;-33

¹²⁹ Поскольку психическое здоровье представляет собой психиатрические заболевания, они не входят в сферу оценки риска для охраны труда и техники безопасности, в то время как нервные заболевания, которые являются физическими заболеваниями (например, временная потеря слуха), возникающие в результате профессиональных функций, рассматриваются в рамках оценки рисков в области охраны труда.

Категория вреда	Низкий	Середина	Высокая
	приводящее к дискомфорту	стойкой легкой инвалидности	заболевания, укорачивающие жизнь, постоянная существенная нетрудоспособность
Безопасность	Поверхностные повреждения, небольшие порезы и ушибы, раздражение глаз пылью	Рваные раны, ожоги, сотрясение мозга, серьезные растяжения связок, легкие переломы	Смертельные травмы, ампутации, множественные травмы, серьезные переломы

Вероятность того, что опасное событие действительно приведет к причинению вреда, классифицируется по следующим уровням.

Таблица 14.2: Категория вероятности причинения вреда

Категория вероятности причинения вреда	Низкий	Середина	Высокая
Типичное появление	Обычно возникает один раз в течение срока службы	Обычно испытывается раз в пять лет	Обычно возникает не реже одного раза в шесть месяцев

Уровень риска оценивается с использованием приведенной ниже матрицы.

Таблица 14.3: Матрица уровня риска

		Вероятность		
		Низкий	Середина	Высокая
Строгость	Высокая	Середина	Высокая	Высокая
	Середина	Низкий	Середина	Высокая
	Низкий	Низкий	Низкий	Середина

Определение мер контроля для каждого уровня рассматривается с использованием приведенной ниже матрицы.

Таблица 14.4: Матрица мер контроля

Уровень риска	Необходимое действие
Низкий	Никаких дополнительных средств контроля не требуется, если они не могут быть реализованы с минимальными усилиями с точки зрения затрат и человеческих ресурсов. Действия по смягчению этих опасностей имеют низкий приоритет
Середина	Требуются действия, чтобы перевести эту опасность на более низкий уровень риска. Эти действия должны быть выполнены в течение короткого периода времени
Высокая	Необходимо приложить значительные усилия для снижения риска. Следует рассмотреть возможность приостановки деятельности до тех пор, пока не будут реализованы дополнительные меры контроля. Эти действия должны быть выполнены как можно скорее

Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

14.3 Базовый уровень здоровья и безопасности

14.3.1 ALA Управление охраной труда и техникой безопасности

14.3.1.1 Структура управления охраной труда и промышленной безопасностью

В настоящее время в ALA нет формальной системы управления охраной труда и промышленной безопасностью (OHS). Хорошо разработанная система управления охраной труда, применявшаяся в прошлом, была сертифицирована по стандарту OHSAS 18001: 2007 и приостановлена с 2019 года. ALA планирует разработать новую систему управления охраной труда в соответствии с национальным законодательством о системе управления охраной труда.¹³⁰ разработка. Этот стандарт обеспечивает упрощенный подход к разработке системы управления охраной труда и лишь немного учитывает принцип «Планируй — делай — проверяй — действуй», ориентированный на постоянное улучшение.

В ALA есть специальное подразделение по охране труда, которое состоит из двух специалистов по охране труда и одного специалиста по реагированию на чрезвычайные ситуации. Кроме того, у ALA есть авиационная пожарно-спасательная группа и группа реагирования на возгорание топлива на складе топливных баков.

14.3.1.2 Планирование охраны труда

В соответствии с национальным законодательством ALA разрабатывает ежегодные планы по охране труда. Этот план включает в себя расходы на развитие персонала, включая регулярные и специальные тренинги, контроль опасностей и меры по их снижению, медицинские осмотры, оценку рабочих мест, закупку оборудования для обеспечения безопасности и средств индивидуальной защиты.

14.3.1.3 Специальные процедуры

У ALA есть ряд планов реагирования на чрезвычайные ситуации, такие как план реагирования на разливы нефти, план реагирования на чрезвычайные ситуации на территории аэропорта и план действий в чрезвычайных ситуациях при землетрясении. Эти планы разрабатываются в соответствии с национальными нормами и сосредоточены на контроле опасностей, реагировании на чрезвычайные ситуации и восстановительных мерах. Планирование действий в чрезвычайных ситуациях должно осуществляться

¹³⁰ Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан №340 от 27 августа 2020 года.

строго в соответствии с национальными нормами и должно утверждаться и контролироваться государственными учреждениями.

14.3.1.4 Обучение охране труда

План обучения ОHS требует, чтобы каждый отдел ежегодно проводил внутреннее обучение. Все руководители АЮА, включая топ-менеджеров, обязаны раз в три года проходить внешнее обучение для получения сертификатов, позволяющих проводить внутреннее обучение.

В соответствии с правилами техники безопасности Республики Казахстан предусмотрены следующие виды обучения:

- Вводный инструктаж по охране труда предназначен для всех новых сотрудников, независимо от их уровня образования, профессионального опыта или должности, а также для всех временных сотрудников и посетителей.
- Первоначальный инструктаж на рабочем месте до начала работы для всех новых сотрудников, или сотрудников, переведенных из других подразделений, или сотрудников, выполняющих новые задачи.
- Дополнительные инструктажи по охране труда. Они проводятся:
 - при введении новых, пересмотренных или измененных норм и правил или инструкций по технике безопасности
 - в случае изменений в процессе, или если машины и инструменты заменены или модернизированы
 - при фактической или потенциальной травме, отравлении, несчастном случае, взрыве, пожаре или чрезвычайной ситуации, вызванных нарушением работником требований охраны труда
 - по требованию надзорных органов

Регулярно проводятся инструктажи по охране труда и специализированные инструктажи по промышленной, пожарной и электробезопасности для работников, обязанности которых связаны с повышенной опасностью.

Вся информация, полученная в ходе обучения, включена в инструкции по охране труда для поддержки персонала в вопросах безопасности на рабочем месте.

14.3.1.5 Профессиональные заболевания и несчастные случаи

АЛА обеспечивает всем сотрудникам безопасные условия труда, оборудование и инструменты, рабочие места и соответствующие средства индивидуальной защиты для снижения рисков профессиональных заболеваний. За последние 20 лет работы аэропорта сообщений о проблемах с гигиеной труда не поступало. Этот факт подтверждается в ходе ежегодных медицинских осмотров персонала. Такой досмотр предусмотрен для всего личного состава. При выявлении заболевания или иного состояния здоровья, препятствующего нормальной работе, заинтересованный работник может быть направлен на лечение или рекомендован к смене работы.

За последние три года с персоналом АЛА произошло пять зарегистрированных инцидентов. Одна из пяти аварий произошла из-за технического сбоя оборудования, а остальные четыре инцидента были связаны с отчетами о небезопасном поведении. Определения «серьезных» и «легких» происшествий представлены в Руководстве по диагностике тяжести травм.

Таблица 14.5: Сводка инцидентов

Год	2017	2018	2019
Количество происшествий и тяжесть травм	1 (серьезно)*	1 (светлый)	3 (светлый)

Источник: Международный аэропорт Алматы.

* Методические указания по диагностике тяжести травм, Алматы, 1994 г.¹³¹

Последний аудит охраны труда (2019 г.) выявил только один пробел, связанный с поздней проверкой здоровья и безопасности водителя багажной тележки / тележки. Штрафы или санкции к ALA за этот промах не применялись.

14.4 Потенциальные строительные риски

14.4.1 Риски охраны труда и техники безопасности при строительстве

Принимая во внимание, что риск для здоровья и безопасности — это вероятность того, что человеку будет причинен вред или возникнет неблагоприятное воздействие на здоровье в случае воздействия опасности, и ограниченные возможности для оценки вероятности риска в рамках ОВОСС, мы оцениваем риски для здоровья и безопасности с использованием методологии, представленная в Разделе 13.2.1.

Работы по сносу и строительству могут создавать риски для охраны труда для персонала TAV Construction и субподрядных рабочих. Все работники Схемы обладают высокой чувствительностью и серьезностью возможного вреда, который может быть нанесен в результате несоблюдения правил охраны труда на объекте Проекта.

Существует риск неблагоприятного воздействия на здоровье работников Схемы, связанный с авариями с оборудованием и инструментами и рабочей средой на строительной площадке. Следующие опасности, которые могут возникнуть на строительной площадке: движущиеся транспортные средства и оборудование, оборудование с заостренными частями, ручные инструменты, электроинструменты, падающие предметы, работы на высоте, поскользывания и падения, падения в траншеях, выбросы пыли. и шума, взрывоопасных и легковоспламеняющихся материалов, пожарных и сварочных работ, работы с опасными материалами, неконтролируемого электрооборудования и кабелей.

Из-за невозможности оценить практику охраны труда субподрядчиков на данном этапе вероятность возникновения рисков оценивается как высокая. В связи с высокой чувствительностью реципиентов и высокой тяжестью возможного вреда риски СГТ оцениваются как высокие.

14.4.2 Риски для здоровья и безопасности населения во время строительства

Несмотря на то, что работы по сносу и строительству будут производиться в границах существующей площадки, существует средний риск для здоровья и безопасности людей, проживающих или прогуливающих в непосредственной близости от площадки Проекта. К таким рискам относятся:

¹³¹ https://online.zakon.kz/Документ/?doc_id=30864391#pos=6:-33

- **Средний риск** из столкновения аварии со строительной техникой и грузовики эксплуатация и перемещение на площадку и обратно по автомобильным дорогам.
- **Высокий риск** несчастных случаев при земляных работах (столкновение с движущимися частями и падение людей в трещины и отверстия), выполненные при реконструкции сопутствующей инфраструктуры за пределами площадки Проекта.
- **Средний здоровые риски** связанные с вдыханием пыли во время строительства или же демонтажные работы и транспортировка грунта, отходов и сухих цементных смесей (см. главу 10 «Качество воздуха»).
- **Середина к высокому риск** различных несчастных случаев в случае несанкционированного доступа на строительные площадки, связанные с недостатками в охране строительной площадки.
- **Средний риск нервных заболеваний** связанные с шумным перемещением оборудования по дорогам вдоль жилых домов (см. главу 12 «Шум и вибрация»).

14.4.3 Риски пандемии COVID-19

14.4.3.1 Риски COVID-19 для строителей

Существует повышенный риск передачи COVID-19 там, где люди вступают в тесный контакт друг с другом, в том числе на работе, особенно в замкнутых или замкнутых пространствах. Наличие большого количества людей, работающих вместе на строительной площадке, означает высокий риск проникновения COVID-19 между TAV Construction и рабочими подрядных организаций. Следующие условия повышают риск передачи COVID-19:

- Неограниченный доступ на площадку для персонала и подрядчиков TAV Construction означает, что зараженный человек может появиться на работе, создавая риск заражения окружающих.
- Неограниченный доступ посетителей увеличивает риск заражения персонала, контактировавшего с инфицированным посетителем, и дальнейшего распространения инфекции среди персонала ТАВ Строительство.
- Отсутствие социальной дистанции между работниками (очереди на входе и выходе из помещений и участка, малое расстояние между рабочими местами, совместные занятия, собрания, часы отдыха, приема пищи, гигиены) повышает риск передачи инфекции большому количеству рабочих.
- Знаки вежливости (рукопожатие, объятия, поцелуи) при встрече и прощании являются прямыми путями распространения инфекции.
- Ротация рабочих (водителей и строителей), которые могут подвергаться заражению между сменами.
- Поездки на работу и обратно на общественном транспорте подвергают работников риску заражения коронавирусом.
- Использование щеток и веников при уборке помещений способствует рассеиванию вируса в воздухе с пылью и повышает риск заражения уборщиков.
- Отсутствие контроля за состоянием здоровья «на выходе», т. е. в конце рабочей смены, во время которой у больного могут развиваться катаральные явления заболевания, повышает риск заражения окружающих.
- Отсутствие (пренебрежение) профилактикой (мытье рук, личная гигиена, использование дезинфицирующих средств, дезинфекция поверхностей).

- Отсутствие (пренебрежение) СИЗ (маски, перчатки) и неправильное использование СИЗ (неплотное прилегание маски, касание лица руками в загрязненных перчатках).
- СИЗ низкого качества – немедицинские маски могут не обеспечивать должной защиты от проникновения вируса COVID-19 в организм.

Учитывая среднюю вероятность заражения COVID-19, а также высокую серьезность пандемии COVID-19, риск передачи COVID-19 на строительной площадке оценивается как высокий.

14.4.3.2 Риски COVID-19, связанные с основным терминалом ALA

Риски COVID-19 для пассажиров и посетителей ALA, связанные с возможной пандемией на строительной площадке, незначительны и в будущем не будут оцениваться в этом отчете из-за низкой вероятности того, что несанкционированные посетители будут допущены на строительную площадку.

В то же время, несмотря на расстояние между проектной площадкой и основным терминалом ALA, строители будут посещать ALA для покупок и услуг. Это создает высокий риск заражения работников от пассажиров.

14.4.4 Риски для здоровья и безопасности на этапе эксплуатации

Угрозы и риски для здоровья и безопасности на этапе эксплуатации будут специфическими для разных профессий и групп посетителей, включая следующие группы:

- Несчастные случаи с персоналом, пассажирами и посетителями в результате ненадлежащего управления рисками в области охраны труда
- Аварии в результате землетрясения и разрушения конструкций
- Авиакатастрофы
- Несчастные случаи пожара и взрыва
- Терракты
- COVID-19 или другая пандемия.

Все возможные опасности и риски должны оцениваться в рамках процедур HAZOP и HAZID и снижаться в рамках корпоративной системы управления охраной труда и безопасности TAV, местных требований, включая антитеррористические правила, и отраслевых рекомендаций, таких как ICAO и IFC. В проекте Схемы должны быть учтены меры по защите от землетрясений.

14.4.4.1 Жизнь и пожарная безопасность

Здания, которые являются частью Схемы, будут спроектированы с учетом как минимум национальных стандартов пожарной безопасности для обеспечения безопасности тех, кто пользуется инфраструктурой аэропорта. Это будет включать в себя спецификацию материалов, рассмотрение возможности доступа для аварийно-спасательных служб, а также обеспечение соответствующих путей эвакуации и указателей.

Независимые аудиты на предмет пожарной безопасности и пожарной безопасности существующих и планируемых зданий в соответствии со Стандартом деятельности 4 МФК и Требованием эффективности 4 ЕБРР отражены в Реестре смягчения последствий, представленном в Приложении.А.6.

Поскольку эта информация не была получена вовремя для ОВОСС, она далее не рассматривается и вместо этого будет обрабатываться отдельно.

14.4.4.2 Риск гендерного насилия и домогательств

Компании и инвесторы частного сектора все больше осознают, что гендерное насилие и домогательства (ГНН) являются серьезной проблемой с далеко идущими последствиями для рабочих мест, услуг и сообществ. Негативное воздействие ГНН как на здоровье и благополучие отдельных людей, так и на бизнес может быть очень серьезным. Для компаний и инвесторов GBVN может представлять ряд рисков, включая дорогостоящие судебные разбирательства, упущенную выгоду и ущерб репутации.

ГНН является известной проблемой в транспортном секторе, в том числе в аэропортах, как для женщин, работающих в нем, так и для пассажиров, пользующихся транспортом. Тем не менее, ALA не имеет исходной информации о рисках ГНН для работающих женщин или пассажиров в предоставляемых ею аэропортах и не проводила оценку рисков в этом отношении. Работницы и пассажиры женского пола очень чувствительны к ГНН, и его вероятность с потенциальными последствиями, особенно в связи с тем, что меры по устранению рисков ГНН, связанных со Схемой, еще не приняты, считаются средними. Принимая во внимание увеличение пассажиропотока и будущее увеличение персонала ALA, серьезность риска считается высокой, в результате чего риск оценивается как высокий.

Отсутствие положений, запрещающих сексуальные домогательства в национальном законодательстве и на рабочем месте, также является областью, в которой Схемой будет реализовано смягчение последствий, как обсуждалось в Разделе 13.5.2.5.

В Таблице 14.6 представлены сводные данные о строительных и эксплуатационных рисках и их оценка до применения мер по их снижению.

Таблица 14.6: Резюме строительных и эксплуатационных рисков, предварительное смягчение

Рецептор	Сводка рисков	Чувствительность рецептора	Вероятность риска	Серьезность риска	Уровень риска
Этап строительства					
Строительный персонал ТАВ	Риск несчастных случаев в результате плохого управления рисками в области охраны труда	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Строители Посетители	Риск несчастных случаев в результате плохой культуры безопасности	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Строительный персонал ТАВ	Риск несчастных случаев в результате плохой культуры безопасности	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Строители	Риск профессиональных заболеваний	Высокая	Середина	Высокая	Высокая
Строительный персонал ТАВ	Риск профессиональных заболеваний	Высокая	Низкий	Высокая	Середина
Местные сообщества Посетители аэропорта Пассажиры аэропорта	Риск несчастных случаев в результате неудовлетворительного управления рисками по охране труда на объекте	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Местные сообщества	Риск нервных заболеваний местного населения, связанный с шумным оборудованием	Высокая	Высокая	Низкий	Середина
Строительный персонал ТАВ Строители Посетители	Риск пандемии COVID-19	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Операционная фаза					
Сотрудники АПА, пассажиры, посетители	Риск несчастных случаев в результате плохого управления рисками в области охраны труда	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Сотрудники АПА, пассажиры, посетители	Риск несчастных случаев в результате землетрясения и разрушения конструкции.	Высокая	Низкий	Высокая	Середина

Рецептор	Сводка рисков	Чувствительность рецептора	Вероятность риска	Серьезность риска	Уровень риска
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Риск аварий с воздушными судами.	Высокая	Низкий	Высокая	Середина
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Риск возникновения пожара и взрыва.	Высокая	Середина	Высокая	Высокая
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Опасность терактов.	Высокая	Низкий	Высокая	Середина
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Риск COVID-19 или другой пандемии.	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Женщины-сотрудники АЛА, пассажиры	Риск ГНВ	Высокая	Середина	Высокая	Высокая

14.5 Снижение строительных рисков

14.5.1 ТАВ Управление безопасностью строительства

TAV Construction имеет хорошо разработанную систему управления охраной труда при строительстве, которая будет применяться на этапе строительства Схемы. Эта система включает в себя ряд процедур управления и техники безопасности, охватывающих все вопросы охраны труда на этапе строительства, и состоит из следующего:

14.5.1.1 Порядок согласования ОТОСБ

В нем излагаются роли и обязанности отдела охраны труда, персонала, административного отдела и отдела закупок TAV Construction и его субподрядчиков в отношении своих сотрудников, рабочих мест и объектов в Схеме с целью создания плавной и осознанной координации для обеспечения того, чтобы рабочее место остается здоровым и безопасным для всех сотрудников проекта ALA. Субподрядчики обязаны выполнять действия, перечисленные в этой процедуре.

14.5.1.2 Процедура управления рисками ОТОСБ

Эта процедура разработана как часть системы управления охраной труда TAV Construction, сертифицированной по стандарту ISO 45001, и обеспечивает подход к оценке рисков в области охраны труда с целью реализации соответствующих мер контроля для предотвращения инцидентов и несчастных случаев на этапе строительства.

14.5.1.3 Процедура управления субподрядчиками

Это руководство по выбору субподрядчиков и управлению рисками по охране труда путем обеспечения того, чтобы все субподрядчики, работающие в этом проекте, соблюдали все требования по охране труда.

14.5.1.4 Разрешение на работу Процедура

Инструмент «Допуск к работе» — это официальная письменная система, используемая для контроля определенных видов работ, которые потенциально опасны. Разрешение на работу — это документ, в котором указаны виды работ и меры предосторожности, которые необходимо принять. Разрешения на работу являются неотъемлемой частью систем безопасности труда для многих строительных и ремонтных работ. Они разрешают начинать работу только после того, как определена безопасная процедура, и они предоставляют четкие записи о том, что все предсказуемые опасности были учтены.

Эта процедура применяется ко всем подрядчикам, сотрудникам субподрядчиков и любому другому персоналу, который может работать в рамках Схемы. Эта процедура предназначена для того, чтобы помочь строительным рабочим понять требования по охране труда и технике безопасности при использовании разрешений. Эта процедура Разрешения на выполнение работ применима к строительным работам и может потребовать обновления на этапах пуско-наладочных работ, а также для одновременных операций, которые могут потребовать отдельных конкретных разрешений и надлежащей координации в одном месте выполнения задачи.

14.5.1.5 Матрица и процедура обучения HSE

Риски по охране труда, обязательное и факультативное обучение для всех профессий, которые будут задействованы на этапе строительства Схемы, включая риски для офисных работников, обобщены в Матрице обучения ОТОСБ и будут проводиться перед первой рабочей сменой и на этапе строительства, если требуется.

14.5.1.6 Процедура расследования несчастных случаев и происшествий и отчетности

Этот инструмент определяет процедуры, связанные с управлением авариями и инцидентами, включая правила регистрации, изучение причин и оценку необходимости корректирующих и предупреждающих действий в отношении любых аварий и инцидентов, которые произошли или могут возникнуть в ходе строительных работ.

14.5.1.7 Процедура аудита и проверки

В этом руководстве описывается процесс проведения внутренних аудитов безопасности труда и окружающей среды для мониторинга и оценки Системы управления ОТОСБ, определения эффективности ее внедрения, предложения корректирующих действий и уведомлений об улучшениях для улучшения и обеспечения соответствия юридическим и другим требованиям, ISO 45001:2018. Процедура также описывает, как должны проводиться проверки.

14.5.1.8 Процедура проверки руководства HSE

Эта процедура включает в себя измерение показателей ОТОС в рамках Проекта и оценку возможностей для улучшения и необходимости внесения изменений в систему управления ОТОСБ, включая Политику ОТОСБ и цели по ОТОСБ.

14.5.1.9 Процедура безопасности при сносе

Эта процедура определяет обязанности и правила безопасности при сносе и обеспечивает безопасное выполнение работ.

14.5.1.10 Обращение с асбестом

Несмотря на то, что было проведено первоначальное обследование на наличие асбеста, TAV Construction требует, чтобы исследование на наличие асбеста было проведено до начала работ по сносу. В случае обнаружения асбеста весь асбест должен быть удален из здания или сооружения до начала сноса. Обращение с асбестом будет осуществляться через лицензированного подрядчика.

14.5.1.11 Другие процедуры охраны труда

Кроме того, управление и контроль опасностей и рисков в области охраны труда обеспечиваются посредством ряда разработанных руководств:

- Процедура входа в замкнутое пространство
- Процедура электробезопасности
- Порядок обеспечения безопасности транспортных средств и управления дорожным движением
- Процедура безопасности лесов
- Процедура работы на высоте и защиты от падения
- Процедура безопасности при раскопках

- Процедура установки и подъема крана
- Ведение домашнего хозяйства, транспортировка материалов, порядок хранения и обращения с ними
- Процедура контроля химических веществ на рабочем месте
- Процедура безопасности при проведении огневых работ
- Процедура предотвращения теплового и холодового стресса
- Порядок использования средств индивидуальной защиты
- Процедура пищевой гигиены
- Процедура безопасности

Требования TAV Construction по охране труда обязательны для всех сотрудников, подрядчиков и субподрядчиков. Нарушение этих требований отслеживается с помощью механизмов системы управления охраной труда и может принимать меры в соответствии с Процедурой дисциплинарного взыскания и местными нормативными актами.

14.5.1.12 TAV Construction Реагирование на COVID-19

Предусматриваются следующие меры реагирования на COVID-19, но не ограничиваются ими:

- Разрешение работать на дому для дизайнеров и т. д., чтобы обеспечить социальное дистанцирование.
- Особое время работы в столовой и смещение мест в столовой для соблюдения социального дистанцирования.
- Предоставление вывесок на входах, рабочих мест для социального дистанцирования
- Специальные учебные часы для уменьшения количества мест во время тренировок
- Увеличение частоты уборки мест общего пользования и поверхностей
- Не допускать на сайт людей без маски
- Предоставление дезинфицирующих средств для рук на каждом столе в мобилизационном офисе и размещение множества переносных дезинфицирующих средств для рук на объекте.
- Обеспечение того, чтобы любой работник, у которого есть симптомы Covid-19, был самоизолирован от места работы в течение как минимум 10 дней.
- Соблюдение социальной дистанции на рабочем месте не менее 1,5 метра везде, где это возможно, в том числе в офисе
- Проведение совещаний на открытом воздухе как можно чаще
- Минимизация контактов при обмене документами и т.д.

14.5.2 Охрана здоровья населения при сносе и строительстве

TAV Construction обеспечивает меры защиты населения, включая, помимо прочего, следующее:

- Люди, проходящие или проезжающие мимо любых работ по сносу или строительству, должны быть защищены от падающих предметов, выступающих предметов, пыли, шума, сварки и резки, а также механических устройств, включая грузовики и транспортные средства, въезжающие и покидающие площадку, в течение всего времени выполнения работ.

- Там, где падающие обломки могут представлять опасность для находящихся поблизости людей, над пешеходной дорожкой, примыкающей к зданию, необходимо предусмотреть портал или защитный экран достаточной прочности.
- Должна быть обеспечена баррикада на расстоянии не менее 5 м от сооружения.
- Для порталов крыша должна быть защищена от атмосферных воздействий и покрыта деревянным настилом толщиной не менее 50 мм или аналогичным материалом, в зависимости от пролета и нагрузки.
- Там, где нет опасности падения обломков, но есть пыль, вода, искры или другие опасности разрушения и строительства, для защиты населения может быть достаточно установить щит или ограждение на границах участка.
- Такой забор или ограждение также могут предотвратить несанкционированный доступ общественности на территорию.
- Особое внимание следует уделить предотвращению проникновения детей на территорию.
- Опасности, которые могут привлечь детей, возможно, должны быть ограждены.
- Заборы и щиты должны быть трудными для подъема. Как правило, они должны быть на высоте не менее 2 м от уровня земли на стороне, доступной для публики.
- Заборы могут быть построены с использованием оцинкованной сетки рабицы (50 на 50 мм) со стойками на расстоянии 2,5 м от центра, а щиты могут быть построены с использованием непрерывной прочной облицовки.
- В нескольких точках вокруг участка должны быть размещены знаки, информирующие население о том, что идет снос или строительство и что существует опасность.
- У входов и выходов снаряжения должны стоять должным образом обученные флагманы.
- В темное время суток необходимо использовать сигнальные огни для предупреждения о баррикадах или кучах мусора.
- Отверстия, представляющие опасность, должны быть закрыты и забаррикадированы.
- Все пешеходные дорожки или проезды, прилегающие к месту проведения работ и открытые для публики, должны постоянно содержаться в чистоте.
- Дорожные бордюры и ливневые стоки также должны быть очищены от материала, чтобы предотвратить затопление.

Эти мероприятия должны быть включены в проектную документацию и обеспечены локальными требованиями по безопасности строительных площадок.

14.5.2.1 Шум от сноса и строительства

Работы по сносу и строительству будут проводиться вдали от ближайших жилых домов (более 160-180 м). Надлежащая отраслевая практика показывает, что уровни шума при сносе и строительстве снижаются до уровня окружающего шума на расстоянии 200 м от строительной площадки. Учитывая это, дополнительные меры по снижению шума не требуются и не будут рассматриваться в данном отчете как часть оценки риска для здоровья и безопасности населения.

14.5.3 Предотвращение рисков для здоровья и безопасности

Все профессиональные и общественные риски для здоровья и безопасности на этапе строительства определяются как средние и высокие и должны быть снижены с помощью следующих мер контроля:

- Система управления охраной труда и промышленной безопасностью TAV Construction, состоящая из достаточного и разумного набора правил охраны труда, включая процедуры управления, распределение обязанностей и ответственности между руководством, персоналом и менеджером по охране труда, а также меры мониторинга, будет реализована в полном объеме.
 - Несмотря на то, что система управления охраной труда в TAV Construction хорошо разработана и основана на примерах передовой отраслевой практики, данное руководство будет обновлено с учетом национальных требований по охране труда и включено в Заявление о методике проекта в форме Плана охраны труда при строительстве, предусмотренного национальным законодательством. .
- TAV Construction организует управление охраной труда и окружающей среды в тесном сотрудничестве с местными органами по охране труда, труда и чрезвычайным ситуациям. Привлечение государственных экспертов для оценки возможных рисков и пробелов в области охраны труда поможет снизить масштабы рисков и несоответствия локальным нормативным актам.
- TAV Construction включит в тендерную документацию и стандартные договорные соглашения с подрядчиками/субподрядчиками пункт, требующий, чтобы они соблюдали национальные требования по охране труда и труда, а также стандарты TAV Construction по охране труда, установленные для Проекта.
- TAV Construction назначит на объекте менеджера по охране труда, технике безопасности, охране труда и окружающей среды (HSSE) вместе с инспектором по технике безопасности, который будет нести ответственность за управление охраной труда, рассмотрение жалоб рабочих, ежемесячный отчет TAV Construction о показателях охраны труда и несчастных случаях. (Полная информация о предлагаемых обязанностях и организационной структуре представлена в рамках ESMP).
- TAV Construction and Contractors проводит тренинги по культуре охраны труда для менеджеров, и они продемонстрируют свою приверженность безопасной работе при посещении объекта и принятии решений.
- Все строительные рабочие должны быть обучены и иметь необходимые знания о профессиональных вредностях и знать, как их контролировать.
- TAV Construction обеспечит соблюдение подрядчиками и их персоналом всех юридических требований по охране труда, а также конкретных политик и процедур по охране труда.
- TAV Construction контролирует показатели охраны труда подрядчиков посредством периодических проверок, а также анализирует отчеты подрядчиков о результатах охраны труда.
- Подрядчики обязаны фиксировать все инциденты и сообщать о них в письменном виде в TAV Construction. TAV Construction примет участие в комиссиях по расследованию инцидентов подрядчиков Проекта.
- Все подрядчики будут осведомлены о том, что TAV Construction контролирует всю деятельность и может обвинить их в невыполнении своих договорных обязательств по соблюдению требований охраны труда.
- План управления COVID-19 для строительной площадки будет разработан с учетом национальных требований и мер по смягчению последствий, разработанных на примерах передовой отраслевой практики и представленных в настоящем отчете ОВОСС.

Обобщая существующую практику TAV Construction в области охраны труда и техники безопасности и учитывая, что меры по смягчению и контролю будут обеспечиваться квалифицированным руководством и соответствующими ресурсами, остаточный риск в области охраны труда будет средним или низким.

14.5.4 Эксплуатационные риски для здоровья и безопасности

Рекомендуется внедрить систему управления охраной труда и промышленной безопасностью (OHSMS) в ALA, которая будет соответствовать требованиям международного стандарта ISO 45001, и укомплектовать подразделение по охране труда руководителем OHSMS. TAV должен обеспечить наличие следующих атрибутов хорошо разработанной системы OHSMS:

- Политика ALA по охране труда разработана, утверждена и обнародована, устанавливает достижимые и измеримые цели и задачи, а также распределяет обязанности и ответственность сотрудников ALA по охране труда.
- СУОТ должна быть частью корпоративной системы управления ALA, наряду с системами управления качеством и окружающей средой. Функционирование СУОТ должно быть обеспечено достаточными и квалифицированными человеческими и финансовыми ресурсами.
- СУОТ не должна зависеть от производственных потребностей или экономических показателей АЛА. Высшее руководство ALA должно продемонстрировать свою приверженность охране труда.
- СУОТ должна быть нацелена на повышение производительности труда, а не только на контроль рисков.
- OHSMS, включая цели и задачи по охране труда, должны обновляться и улучшаться на постоянной основе.
- Рисками для здоровья и безопасности должны управлять квалифицированные и хорошо обученные сотрудники. Обязанности и компетенции сотрудников OHSMS должны быть задокументированы и утверждены генеральным директором ALA.
- Меры по достижению целей и задач ALA по охране труда должны быть тщательно спланированы. Все запланированные действия и расходы должны быть отражены в соответствующих документах ОЮЛ (план технического обслуживания и ремонтов, план закупок, план строительства, бюджеты ОЮЛ и подразделений).
- Для обеспечения условий ALA по охране труда и, в частности, показателей СУОТ, высшему руководству следует периодически оценивать показатели ОТ и ТБ и при необходимости разрабатывать комплекс корректирующих действий.
- Кроме того, участие в функционировании СУОТ и информированность каждого работника ОАС о возможности участия в улучшении условий труда на основе диалога является важнейшим элементом СУОТ.

Для снижения рисков в области охраны труда ALA должна:

- Провести независимый аудит безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии со Стандартом деятельности 4 МФК и Требованием эффективности 4 ЕБРР.
- Обеспечивать безопасную эксплуатацию производственного оборудования, проводить периодические проверки безопасности оборудования, своевременный ремонт и техническое обслуживание.
- Приоритизировать и выбрать наиболее безопасные технологические процессы при проектировании.

- Обеспечивать безопасную эксплуатацию зданий и сооружений, обеспечивать своевременный ремонт и техническое обслуживание.
- Проводить периодическую оценку условий труда на рабочих местах и разрабатывать план мероприятий по улучшению.
- Регулярно улучшать условия труда сотрудников, в том числе рабочие места, зоны отдыха, микроклимат и др.
- Строго выполнять приказы и рекомендации органов надзора за охраной труда по обеспечению соблюдения требований охраны труда.
- Своевременно обеспечивать работников соответствующими и удобными средствами индивидуальной защиты.
- Провести надлежащий и независимый анализ несчастных случаев, профессиональных заболеваний и производственного травматизма.
- Обеспечить оптимальный режим труда и отдыха.
- Оказывать медицинскую помощь и профилактическое лечение по месту жительства (пребывания) работников.
- Не допускать неквалифицированный персонал к работе с опасным оборудованием.

Устранение опасностей является основным элементом управления рисками в области охраны труда. ALA должен оценить все опасности и разработать и внедрить план устранения опасностей для обеспечения безопасных условий на рабочих местах. Опасности, которые не могут быть устранены или ограничены, будут управляться с помощью подробных положений о контроле рисков и мерах по их снижению в рамках паспортов безопасности на рабочем месте и тренингов по охране труда. Строгое соблюдение этих правил снизит риски до средних и низких.

14.5.4.1 Снижение риска ГНН

Для женщин, являющихся пассажирами или служащими ALA, которые считаются высокочувствительными, существует высокий риск, связанный с гендерным насилием в службах ALA и в рабочей среде, и необходимо пересмотреть и изменить, при необходимости, следующие аспекты работы ALA:

- Лидерство и корпоративная культура
- Политики и процедуры
- Механизмы подачи жалоб и процедуры расследования
- Подбор персонала и оценка эффективности
- Обучение и повышение осведомленности
- Работа с подрядчиками и поставщиками
- Физический дизайн рабочих площадок и мест оказания услуг.

В соответствии с руководством и культурой TAV Компания разработает политику, процедуры, кодексы поведения и протоколы для решения проблемы ННН для работников и пассажиров аэропортов. ALA также должна обеспечить, чтобы кодексы поведения рабочих и пассажиров были обнародованы и широко доступны для всех пользователей и работников.

Кроме того, ALA будет привлекать пользователей аэропортов к проектированию, внедрению и мониторингу, а также привлекать специалистов в области ННН для сбора и мониторинга данных, связанных с ННН, посредством проверок безопасности, мониторинга жалоб и других механизмов, которые эксперты сочтут целесообразными.

Как неотъемлемая часть каждой системы управления, ALA также создаст систему мониторинга и регулярной отчетности, чтобы обеспечить свое руководство на самом высоком уровне информацией о производительности GBVH.

В целях поддержки систем для работников ALA разработает отдельные конфиденциальные механизмы подачи жалоб и системы отчетности: одну для использования работниками, управляемую отделом кадров с внешними экспертами по ГНН, когда это необходимо; и еще один для использования пассажирами и затронутыми сообществами, которым управляет сотрудник по связям с населением при аналогичной поддержке со стороны сторонних экспертов. Каждый механизм рассмотрения жалоб будет предоставлять возможность сообщать о жалобах анонимно.

Персонал будет обучен понимать и предотвращать ГНН, а информационные кампании, включая плакаты в аэропорту с политическими заявлениями, такими как нулевая терпимость к ГНН, могут быть рассмотрены при запуске Схемы.

Имея в наличии эти сложные инструменты, политики, планы и процедуры управления ГНН, можно будет снизить риски ГНН до низкого уровня.

14.6 Остаточные риски

Сводная информация об остаточных рисках после принятия мер по их снижению представлена в таблице ниже.

Таблица 14.7: Остаточные риски после снижения

Рецептор	Резюме риска	Чувствительность рецептора	Вероятность риска	Серьезность риска	Рейтинг риска (после снижения)
Строительство					
Строительный персонал TAB	Риск несчастных случаев в результате плохого управления рисками в области охраны труда	Высокая	Низкий	Середина	Низкий
Строители Посетители	Риск несчастных случаев в результате плохой культуры безопасности	Высокая	Низкий	Середина	Низкий
Строительный персонал TAB	Риск несчастных случаев в результате плохой культуры безопасности	Высокая	Низкий	Середина	Низкий
Строители	Риск профессиональных заболеваний	Высокая	Низкий	Середина	Низкий
Строительный персонал TAB	Риск профессиональных заболеваний	Высокая	Низкий	Середина	Низкий
Местные сообщества Посетители аэропорта Пассажиры аэропорта	Риск несчастных случаев в результате неудовлетворительного управления рисками по охране труда на объекте	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Местные сообщества	Риск для психического здоровья местных жителей, связанный с шумным оборудованием	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Строительный персонал TAB Строители Посетители	Риск пандемии COVID-19	Высокая	Высокая	Низкий	Середина
Операция					
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Риск несчастных случаев в результате плохого управления рисками в области охраны труда	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Аварии в результате землетрясения и разрушения конструкций.	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий

Рецептор	Резюме риска	Чувствительность рецептора	Вероятность риска	Серьезность риска	Рейтинг риска (после снижения)
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Аварии с самолетами.	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Несчастные случаи пожаров и взрывов.	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	Террористические атаки.	Высокая	Низкий	Низкий	Низкий
Сотрудники АЛА, пассажиры, посетители	COVID-19 или другая пандемия.	Высокая	Середина	Высокая	Середина
Женщины-сотрудники АЛА, пассажиры	ГНБ	Высокая	Низкий	Середина	Низкий

15 Культурное наследие

15.1 Введение

В этой главе рассматривается потенциальное воздействие на культурное наследие, связанное со строительством и эксплуатацией инфраструктуры, связанной со Схемой, в соответствии с рекомендациями МФК и ЕБРР.

Схема включает строительство нового здания аэровокзала в аэропорту. Схема также предлагает переместить существующее здание VIP-терминала, построенное примерно в 1950 году, на новое место в пределах существующей границы аэропорта, к северо-востоку от его нынешнего местоположения; это считается основным воздействием этой схемы на культурное наследие. В рамках переезда предполагается сохранить историческую ценность здания за счет продуманной реконструкции строительного материала и реставрации на новом месте.

Была проведена оценка воздействия Схемы на выявленные ресурсы культурного наследия с учетом прямого и косвенного воздействия.

15.2 Методология

Эта глава написана в соответствии со Стандартом деятельности IFC 8 «Культурное наследие».¹³² и Требование ЕБРР к деятельности 8: Культурное наследие.¹³³

Кроме того, данные были собраны из следующих источников:

- Онлайн-база данных ЮНЕСКО по объектам всемирного наследия; а также
- Опубликованные и неопубликованные (серая литература) статьи.

15.2.1 Применимые руководства и стандарты

В дополнение к применимой всеобъемлющей политике и законодательству для Схемы, которые представлены в Главе 3, существуют некоторые дополнительные правила и законодательство, которые конкретно относятся к культурному наследию для Схемы. В этом разделе эта информация представлена в дополнение к информации, представленной в главе 3.

Законодательство, политика и рекомендации в отношении культурного наследия, применимые к этой Схеме, перечислены в Таблица 15.1.

Таблица 15.1: Законодательство, политика и руководство в области культурного наследия

Заголовок	Год
Закон	
Экологический кодекс Республики Казахстан № 212 ¹³⁴	2007 г.

¹³²С помощью: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a02b1f32-1d64-4454-a7c4-aac49c9daa04/PS8_English_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVOJ7k, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹³³С помощью: https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/ESP_PR08_Eng.pdf, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹³⁴С помощью: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K070000212>, [по состоянию на январь 2021 г.].

Заголовок	Год
Закон о культуре Республики Казахстан № 207 (в редакции N 446-V) ¹³⁵	2006 г. (с изменениями 2016 г.)
Закон об охране и использовании объектов историко-культурного наследия Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК136	2019
договоры	
Конвенция об охране нематериального культурного наследия ¹³⁷	2012
Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия ¹³⁸	1994 г.
Руководство	
Требование ЕБРР к деятельности 8: Культурное наследие ¹³⁹	2014
Стандарт деятельности IFC 8: Культурное наследие ¹⁴⁰	2012
Хартия ИКОМОС по сохранению мест культурного значения (Хартия Бурра, 2013 г.) ¹⁴¹	2013
Рижская хартия о подлинности и исторической реконструкции в отношении культурного наследия ¹⁴²	2000 г.

15.2.1.1 Национальные требования

Положение об охране культурного наследия закреплено в Конституции Республики Казахстан. В частности, статья 37 гласит: «Граждане Республики Казахстан обязаны заботиться об охране историко-культурного наследия, сохранении памятников истории и культуры».¹⁴³

Закон РК о культуре № 207 (в редакции № 446-V)¹⁴⁴

Настоящий Закон регулирует общественные отношения в сфере создания, обновления, сохранения, развития, распространения и использования культуры в Республике Казахстан и определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы государственной политики в области культуры.

Закон об охране и использовании объектов историко-культурного наследия Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК¹⁴⁵

С момента обретения независимости в 1991 году Комитет по культуре Министерства культуры Казахстана контролирует сохранение архитектуры в соответствии с этим законом. Этот закон также определяет цель, задачи и правовую базу в области охраны и использования объектов историко-культурного наследия. Документирование обширного

¹³⁵С помощью: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000207>, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹³⁶С помощью: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288>, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹³⁷С помощью: <https://ich.unesco.org/en/convention>, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹³⁸С помощью: <https://whc.unesco.org/en/conventiontext/>, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹³⁹С помощью: https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/ESP_PR08_Eng.pdf, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹⁴⁰С помощью: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a02b1f32-1d64-4454-a7c4-aac49c9daa04/PS8_English_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVQJ7k, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹⁴¹С помощью: <https://australia.icomos.org/wp-content/uploads/The-Burra-Charter-2013-Adopted-31.10.2013.pdf>, [по состоянию на февраль 2021 г.].

¹⁴²С помощью: https://www.iccom.org/sites/default/files/publications/2020-05/convern8_07_rigacharter_inq.pdf, [по состоянию на февраль 2021 г.].

¹⁴³С помощью: https://www.akorda.kz/ru/official_documents/constitution, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹⁴⁴С помощью: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000207>, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹⁴⁵С помощью: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288>, [по состоянию на январь 2021 г.].

перечня наследия страны началось в советский период с подготовки Национального списка памятников истории и культуры.

Следующие статьи, изложенные в Таблица 15.2, относятся к этой главе.

Таблица 15.2: Соответствующие статьи из национального законодательства Казахстана.

Тип меры	Деталь
Закон РК о культуре № 207 (в редакции № 446-V)	
Статья 3. Основы государственной политики в области культуры	«Основными принципами государственной политики Республики Казахстан в области культуры являются: - государственная поддержка культуры, сохранение и развитие культурного наследия народа Казахстана; ... - охрана историко-культурного наследия и обеспечение преемственности в их развитии; а также ... - создание правовых гарантий сохранения исторического наследия казахского народа и этнических диаспор, развитие и воспроизводство творческого потенциала общества».
Закон об охране и использовании объектов историко-культурного наследия Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК	
Статья 5. Памятники истории и культуры	... «Памятники истории и культуры в Республике Казахстан подлежат обязательной охране и сохранению в порядке, установленном настоящим Законом, имеют особый правовой режим их использования, изменения права собственности на них и лишения их статуса. Лишение памятника истории и культуры его статуса и исключение из Государственного списка памятников истории и культуры допускается только в случае полной физической утраты объекта и (или) утраты историко-культурного значения».
Статья 17. Обязанности собственников и пользователей памятников истории и культуры	«Собственники и пользователи памятников истории и культуры осуществляют деятельность по их сохранению и обязаны соблюдать условия содержания памятника истории и культуры путем: - принятие мер по обеспечению сохранности памятников истории и культуры; - обеспечение доступа к памятнику истории и культуры в научных, образовательных, туристских, информационных и воспитательных целях в порядке и пределах, установленных договорами с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы, за исключением случаев предусмотренных частью второй статьи 16 настоящего Закона. - Собственники памятников истории и культуры обязаны уведомлять местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы о предполагаемых или совершенных изменениях прав собственности. - Условия содержания памятников истории и культуры собственниками и пользователями памятников истории и культуры фиксируются в охранном обязательстве, выдаваемом местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы».
Статья 20. Охрана и использование объектов историко-культурного наследия	«Объекты историко-культурного наследия используются в научных, образовательных и информационных целях. - Охрана и использование объектов историко-культурного наследия включают меры по выявлению, учету, изучению и мониторингу состояния объектов историко-культурного наследия».

Статья 26. Обеспечение сохранности объектов историко- культурного наследия, расположенных на землях, предоставленных в собственность и пользование	<i>«Собственники земельных участков и землепользователи обязаны обеспечивать сохранность объектов историко-культурного наследия, расположенных на предоставленных им землях.</i> <i>В случае неисполнения лицами, указанными в части первой настоящей статьи, обязанности по обеспечению сохранности объектов историко-культурного наследия, земельных участков, занятых объектами историко-культурного наследия, снимаются в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Казахстан.</i>
Статья 27. Согласование градостроительн ых проектов	<i>«Градостроительные проекты, затрагивающие территории памятников истории и культуры, подлежат согласованию с уполномоченным органом».</i>
Статья 29. Перемещение и изменение памятника истории и культуры	<p>6. <i>«Перемещением и изменением памятника истории и культуры является изменение положения памятника истории и культуры в пространстве, его внешнего вида, объемно-планировочных и конструктивных решений и конструкций, интерьера и других физических характеристик, отраженных в паспорте памятника истории и культуры. и памятник культуры.</i></p> <p>7. <i>Перемещение и изменение памятника истории и культуры запрещается. Исключение допускается только в случаях уничтожения более семидесяти процентов памятника истории и культуры либо утраты историко-культурного значения и либо если его перемещение и изменение повлекут улучшение условий его сохранности по решению :</i></p> <p class="list-item-l1">a. <i>уполномоченный орган на основании заключения историко-культурной экспертизы и рекомендации специальной комиссии по вопросам историко-культурного наследия для памятников истории и культуры международного и республиканского значения; а также</i></p> <p class="list-item-l1">b. <i>местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы на основании заключения историко-культурной экспертизы на памятники истории и культуры местного значения по согласованию с уполномоченным органом.</i></p> <p>8. <i>Физические и юридические лица, получившие решение, при перемещении и изменении памятника истории и культуры обязаны обеспечить условия для его сохранности. Закрепление перемещенного и измененного памятника истории и культуры осуществляется:</i></p> <p class="list-item-l1">a. <i>местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы - в отношении памятников истории и культуры местного значения; а также</i></p> <p class="list-item-l1">b. <i>уполномоченный орган - в отношении памятников истории и культуры международного и республиканского значения.</i></p> <p>9. <i>Расходы, связанные с выполнением этих работ, несут физические и юридические лица, получившие решение о перемещении и изменении памятника истории и культуры».</i></p>

Статья 30. Обеспечение сохранности объектов историко- культурного наследия при освоении территорий	<i>10. При освоении территорий до отвода земельных участков должны быть проведены археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. В случае обнаружения предметов, представляющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшие работы и сообщить в уполномоченный орган и местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы в течение трех рабочих дни.</i> <i>11. При обнаружении объектов историко-культурного наследия на стадии освоения земельных участков они подлежат включению в перечень предварительного учета местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в месячный срок со дня уведомления об открытии и до принятия окончательного решения об их статусе подлежат охране наравне с памятниками истории и культуры в соответствии с настоящим Законом. Включение в Государственный список памятников истории и культуры объектов историко-культурного наследия, выявленных при освоении земельных участков и включенных в перечень предварительного учета, либо их исключение из списка предварительного учета осуществляется соответствующими государственными органами в течение трех месяцев с момента включения их в список предварительного учета. В случае невыполнения мероприятий, предусмотренных настоящим пунктом, собственник или землепользователь вправе возобновить освоение земельного участка в установленные сроки. При намерении начать масштабные реставрационные или новые строительные работы на территориях памятников истории и культуры, включенных в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, уполномоченный орган через Министерство иностранных дел Республики Казахстан уведомляет Комитет в соответствии с Конвенцией об охране всемирного культурного и природного наследия. В случае невыполнения мероприятий, предусмотренных настоящим пунктом, собственник или землепользователь вправе возобновить освоение земельного участка в установленные сроки. При намерении начать масштабные реставрационные или новые строительные работы на территориях памятников истории и культуры, включенных в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, уполномоченный орган через Министерство иностранных дел Республики Казахстан уведомляет Комитет в соответствии с Конвенцией об охране всемирного культурного и природного наследия. В случае невыполнения мероприятий, предусмотренных настоящим пунктом, собственник или землепользователь вправе возобновить освоение земельного участка в установленные сроки. При намерении начать масштабные реставрационные или новые строительные работы на территориях памятников истории и культуры, включенных в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, уполномоченный орган через Министерство иностранных дел Республики Казахстан уведомляет Комитет в соответствии с Конвенцией об охране всемирного культурного и природного наследия.</i> <i>12. Запрещается проведение работ, которые могут поставить под угрозу существование объектов историко-культурного наследия».</i>

15.2.1.2 Международные требования

В связи с механизмами финансирования этой Схемы необходимо определить, насколько Схема соответствует Стандартам деятельности IFC и Требованиям к деятельности ЕБРР.

Эта Схема должна соответствовать Стандарту деятельности IFC 8: Культурное наследие (2012 г.).¹⁴⁶ Стандарт деятельности 8 направлен на «сохранение и защиту культурного наследия путем предотвращения, сокращения, восстановления, где это возможно, а в некоторых случаях и компенсации неблагоприятного воздействия, которое проекты могут оказать на культурное наследие», и признает важность культурного наследия для нынешнего и будущих поколений. .

¹⁴⁶С помощью: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a02b1f32-1d64-4454-a7c4-aac49c9daa04/PS8_English_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVQJ7k, [по состоянию на январь 2021 г.].

Пункты 11 и 12 Стандарта деятельности IFC 8 относятся к воспроизводимому или невоспроизводимому культурному наследию, что касается культурного наследия и операционных руководящих принципов реализации Конвенции об охране всемирного наследия. Эти две категории определяются следующим образом:

- Воспроизводимое культурное наследие определяется как материальные формы культурного наследия, которые сами по себе могут быть перемещены в другое место или заменены аналогичной структурой или природными объектами, в которые культурные ценности могут быть перенесены с помощью соответствующих мер. Археологические или исторические памятники могут считаться воспроизводимыми, если определенные эпохи и культурные ценности, которые они представляют, хорошо представлены другими памятниками и/или сооружениями; а также
- Невоспроизводимое культурное наследие может быть связано с социальными, экономическими, культурными, экологическими и климатическими условиями людей прошлого, их развивающейся экологией, адаптивными стратегиями и ранними формами управления окружающей средой, когда (i) культурное наследие является уникальным или относительно уникальным для данного народа. период, который оно представляет, или (ii) культурное наследие является уникальным или относительно уникальным, поскольку связывает несколько периодов в одном и том же месте.

Схема также должна соответствовать Требованию ЕБРР к реализации 8: Культурное наследие 2014 года.¹⁴⁷ Требование к эффективности 8 направлено на «защиту незаменимого культурного наследия и наставление клиентов избегать или смягчать неблагоприятное воздействие на культурное наследие в ходе их деловых операций». Банк также поддерживает осторожный подход к управлению и устойчивому использованию культурного наследия в соответствии с Рио-де-Жанейрской декларацией по окружающей среде и развитию.

15.2.2 Область влияния

Зона влияния (AoI) будет охватывать:

- основная проектная площадка и связанные с ней объекты, которые клиент (включая его подрядчиков) разрабатывает или контролирует;
- области, потенциально подверженные прямому и косвенному воздействию от дальнейшего запланированного развития проекта; а также
- области, потенциально подверженные воздействию незапланированных, но предсказуемых событий, вызванных проектом, которые могут произойти позже или в другом месте. В зону влияния не входят потенциальные воздействия, которые могут возникнуть независимо от проекта.

15.2.3 Ограничения и предположения

Эта глава была подготовлена с использованием только кабинетных исследований; объем исключал любые архивные исследования или инвазивные расследования для создания этой главы.

Для этой главы были приняты следующие допущения и ограничения:

- оценка основана на доступной информации, которая актуальна по состоянию на февраль 2021 года;

¹⁴⁷С помощью: https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/ESP_PR08_Eng.pdf. [по состоянию на январь 2021 г.].

- до настоящего времени не проводились консультации с соответствующими органами;
- конкретный характер, размеры, дату, степень сохранности и значимость известных и потенциальных захороненных археологических памятников невозможно предсказать без инвазивного исследования;
- документальные источники редки до средневековья, и многие исторические документы по своей сути предвзяты. В более старых первоисточниках часто не удается точно определить местонахождение мест, и интерпретация может быть субъективной;
- не проводилось физического исследования здания VIP-терминала для информирования этой главы; а также
- эта оценка основана на проекте на ранней стадии и может быть изменена, если позже проект будет значительно изменен.

15.2.4 Оценка воздействия

Степень или величина воздействия определяется с учетом характера, масштаба и степени воздействия. Критерии определения величины представлены в Таблица 15.3.

Таблица 15.3: Критерии величины воздействия

Величина	
Главный	Серьезный ущерб или потеря объекта культурного наследия
Умеренный	Большая часть ресурсов культурного наследия повреждена или уничтожена
Незначительный	Небольшая часть ресурсов культурного наследия повреждена или уничтожена
Незначительный	Ресурс культурного наследия не будет затронут из-за удаленности от застройки или метода строительства.

Значимость эффекта зависит от важности конкретного участка и величины потенциального ущерба. Таблица 5.4 представляет способ, которым значимость последствий определяется взаимодействием между величиной воздействий и чувствительностью затронутых рецепторов. Умеренные или значительные эффекты считаются значительными.

15.3 Базовый уровень

15.3.1 Топография и геология

Общий рельеф местности равнинный, с постепенным уклоном к северу. Есть ограниченные участки мягкого озеленения, расположенные спереди и сзади нынешнего VIP-здания, все остальные участки в основном состоят из перрона аэропорта и окружающих его твердых покрытий. Земля вокруг аэропорта представляет собой смесь жилой недвижимости, сельскохозяйственных угодий и открытых зеленых насаждений.

В основе геологии Алматинской области лежит позднекайнозойский, в основном осадочный террейн.¹⁴⁸

¹⁴⁸С помощью: <https://mrdata.usgs.gov/geology/world/map-us.html#home>, [по состоянию на февраль 2021 г.].

15.3.2 Археологический и исторический фон

Исследование на веб-сайте Центра всемирного наследия подтвердило, что в непосредственной близости от международного аэропорта Алматы, Казахстан, нет объектов всемирного наследия.¹⁴⁹

Ближайший объект всемирного наследия:

- Сайт Талгара (ID:1442-012), часть Шелковый путь: сеть маршрутов Чанъань-Тяньшаньского коридора, 5000-километрового участка обширной сети Шелкового пути, простирающегося от Чанъань/Лоян, центральной столицы Китая при династиях Хань и Тан, до района Жетысу в Центральной Азия.¹⁵⁰ Он расположен примерно в 17,84 км к юго-востоку от международного аэропорта Алматы. Международный аэропорт Алматы находится за пределами буферной зоны для этого объекта всемирного наследия, т.е. 329,3 га.

15.3.2.1 Доисторический период

Этот обзор археологического и исторического фона будет включать обзор доступной археологической и исторической информации. Историческое повествование об исходном уровне представлено в хронологическом порядке следующим образом:

Таблица 15.4: Археологические периоды, используемые для целей этой главы.¹⁵¹

Археологический период	Приблизительный диапазон дат
Верхний палеолит	от 46 000 до 10 000 лет назад
Мезолит – ранний неолит	от 10 000 до 6 000 лет до н.э.
неолит – энеолит	с 10 000 до 3 500 лет до н.э.
Бронзовый век	3500–1200 гг. до н.э.
Финальная бронза - ранний железный век	с 1200 по 300 г. до н.э.
Железный век	500 г. до н.э. - 155 г. н.э.

Аэропорт Алматы расположен в более широком регионе степной зоны восточной Евразии. Восточная евразийская степная зона состоит из долин, которые получают достаточно осадков для возделывания земли, но почвы, как правило, бедны. Травянистые речные стоки ведут к горным пастбищам, которые обеспечивают летний выпас овец, крупного рогатого скота, лошадей и верблюдов.¹⁵² Мобильные скотоводы этого региона традиционно практикуют сезонный вертикальный отгон скота, поднимаясь в долины на высокогорные пастбища летом и спускаясь на более низкие высоты в суровые зимы.¹⁵³

В наиболее полном обзоре археологии региона, «Археологической карте Казахстана», изданной Академией наук Казахстана в 1960 году, опубликована лишь часть сохранившихся археологических памятников и памятников Казахстана. Кроме того, большинство мест, перечисленных в нем, не раскопаны, и многие из них не отмечены на карте. Однако недавние археологические исследования, в том числе проведенные

¹⁴⁹С помощью: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/KZ>, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹⁵⁰С помощью: <http://whc.unesco.org/en/list/1442>, [по состоянию на январь 2021 г.].

¹⁵¹После Хэнкса, Б. 2010 Археология евразийских степей и Монголии. Ежегодный обзор антропологии, Vol. 39, 469 – 486.

¹⁵²Frachetti, MD 2004 Археологические исследования скотоводческих обществ бронзового века в горах Восточной Евразии. Шелковый путь, Том. 2, 3 – 8.

¹⁵³Члачула, Дж. 2020 Геонаследие Восточного Казахстана. Геонаследие Том. 12, 91.

Алексеем Марьяшевым из Института археологии в Алматы, выявили археологические свидетельства существования ранних доисторических обществ в долине Коксу, расположенной в 203,6 км к северо-востоку от аэропорта Алматы, которые относятся к бронзовому веку.¹⁵⁴ Эти археологические свидетельства включают погребальные курганы.¹⁵⁵ и тысячи панно с наскальными рисунками.

Верхнепалеолитическая активность зафиксирована в поселках Рахат и Красный Восток, расположенных в 26,9 км к востоку от аэропорта Алматы.¹⁵⁶ Это было в форме кочевого верхнепалеолитического лагеря, где было обнаружено 48 каменных орудий труда.

Бронзовый век в Казахстане был связан со значительными преобразованиями в обществах региона, в частности с переходом от рыболовства и охоты к скотоводству.¹⁵⁷ Наличие сельскохозяйственных культур в доступных археоботанических записях из южного Казахстана показывает, что этот регион представляет собой перекресток для движения сельскохозяйственных культур, которыми торговали и делились мобильные скотоводческие общества.¹⁵⁸ Деятельность бронзового века была обнаружена в Рахате, расположенном в 26,9 км к востоку от аэропорта Алматы, где было раскопано несколько курганов и обнаружены погребальные керамические сосуды бронзового века. При раскопках за курганами были обнаружены черепки керамических сосудов домашнего обихода, что интерпретируется как свидетельство поселения.¹⁵⁹

Развитие археологических культур Казахстана железного века определялось его расположением на границе Азии и Европы и положением своеобразных ворот между двумя континентами.¹⁶⁰ С 1994 по 2001 год международная исследовательская группа проводила наземные изыскания и раскопки в Талгарском районе юго-восточного Казахстана, вдоль северной окраины гор Заилийского Алатау Тянь-Шаньского хребта, расположенного примерно в 25 км к востоку от аэропорта Алматы. Они обнаружили высокую плотность курганов и поселений, относящихся к железному веку. Дальнейшие археологические свидетельства, обнаруженные в ходе этого проекта, указывают на то, что жители Талгарского района занимались земледелием и пасли скот вдоль древних русел ручьев, и существует вероятность того, что жители железного века перенаправили

¹⁵⁴Frachetti, MD 2006 Археологический проект Джунгарских гор: реконструкция жизни бронзового века в горах Восточного Казахстана. В Петерсон, Д.Л., Попова, Л.М., Смит, А.Т. (ред.) За пределами степи и покровов: материалы конференции Чикагского университета 2002 г. по евразийской археологии. Colloquia Pontica, Vol. 13, 122 – 142.

¹⁵⁵Курган - это тип кургана, сооруженного над могилой, часто характеризующийся наличием индивидуального погребального захоронения, а также погребальной посуды, оружия и лошадей. Они имеют примерно коническую форму и обычно строятся над одной или несколькими погребальными камерами, расположенными на уровне земли или ниже. Они могут иметь диаметр более 100 м и высоту 15 м для монументальных гробниц, но чаще имеют диаметр от 5 до 40 м и высоту от 1 до 7 м. Пипан, М., Форте, Э., Мочник, А., и Дель Бен, А. 2014 г. Последние достижения в комплексном геофизическом исследовании захороненных археологических объектов. Илья Нуово Чименто, Том. 37(4), 263 – 270.

¹⁵⁶Бексейтов Т.Т., Ерболат О., Ботакоз Сатаева Г. Итоги археологических раскопок, проведенных в 2019 г. на памятнике Рахат в Алматинской области (по отчетным материалам за 2015-2016 гг.). Глобальный журнал исследований в области гуманитарных и социальных наук. С помощью: <https://socialscienceresearch.org/index.php/GJHSS/article/view/3013> [по состоянию на февраль 2020 г.].

¹⁵⁷Фрачетти, доктор медицины, 2004 г. Археологические исследования скотоводческих обществ бронзового века в горах Восточной Евразии, Шелковый путь, Том. 2:3 – 8.

¹⁵⁸Мотузайте Матусевичуте Г., Лайтфут Э., О'Коннелл Т.С., Воякин Д., Лю Х., Ломан В., Святко С., Усманова Э. и Джонс М.К. 2015. Степень выращивания злаков в обществах Казахстана от бронзового века до тюркского периода, определенных с помощью анализа стабильных изотопов костного коллагена. Журнал археологических наук, Vol. 59, 23 – 34.

¹⁵⁹Бексейтов Т.Т., Ерболат О., Ботакоз Сатаева Г. Итоги археологических раскопок, проведенных в 2019 г. на памятнике Рахат в Алматинской области (по отчетным материалам за 2015-2016 гг.). Глобальный журнал исследований в области гуманитарных и социальных наук. С помощью: <https://socialscienceresearch.org/index.php/GJHSS/article/view/3013> [по состоянию на февраль 2020 г.].

¹⁶⁰Бейсенов А.З., Святко С.В., Касеналин А.И. Е., Жамбулатов К. А., Дуйсенбай Д., Реймер П. Дж. 2016 Первая радиоуглеродная хронология памятников раннего железного века Центрального Казахстана (тасмолинская культура и коргантасский период). Радиоуглерод, Vol. 58(1), 179 – 191.

древние ручьи, чтобы орошать свои посевы пшеницы, ячменя и проса. (и, возможно, рис).¹⁶¹

Археологические исследования курганов железного века в пределах Алматы выявили погребальную керамику железного века и погребальные артефакты саков (или скифов).¹⁶² Два могильника раннего железного века зарегистрированы в 6 км к северо-востоку от аэропорта Алматы, а городище Тузусай, относящееся к раннему железному веку, расположено в 6,5 км к северо-востоку.¹⁶³ Всего в Алматинской области к настоящему времени зафиксировано около 40 поселений, относящихся к железному веку.¹⁶⁴

15.3.2.2 Исторический период

К раннему средневековью Алматинскую область попеременно населяли племена аланов, гуннов, хазар и кипчаков.¹⁶⁵ К середине 13 века Восточный Казахстан входил в состав Золотой Орды (западный сектор Монгольской империи) под властью империи Чингисхана, его сына Джучи Улуса и их потомков. В этот период были построены поселения, города и караван-сарай (придорожные постоянные дворы). Торгово-экономические связи между Востоком и Западом также укрепились с созданием межконтинентальных караванных дорог. В начале 15 века распад Золотой Орды привел к созданию новых государств.¹⁶⁶

Алматы был основан в 1854 году как русский пограничный форт Верный на месте древнего оазиса Шелкового пути под названием Алмату. Два сильных землетрясения в 1887 и 1911 годах разрушили большую часть его кирпичных зданий, остались только невысокие бревенчатые и глинобитные постройки. Таким образом, город стал идеальной площадкой для новой экспериментальной архитектуры и городского дизайна. В 1921 году он был переименован в «Алма-Ата», а в 1993 году — в «Алматы».¹⁶⁷

После русской революции 1917 года территория Казахстана несколько раз реорганизовывалась и в 1936 году стала Казахской Советской Социалистической Республикой (ССР). Транспортные сети, включая поезда и авиацию, были расширены в соответствии с пятилетними планами Иосифа Сталина. Казахская ССР была одним из советских направлений для ссыльных и осужденных в 1930-х и 1940-х годах. Многие творческие диссиденты и интеллигенция были переселены в Алматы. Вторая мировая война была периодом интенсивного роста региона, когда в качестве защитных мер в Алматы были перемещены промышленность и учреждения культуры. В 1960-х и 1970-х годах в Казахскую ССР прибыла волна вновь прибывших, в том числе советских специалистов по угольной и газовой промышленности (и их семьи), которые взяли на себя ответственность за ресурсный сектор страны. Казахстан провозгласил независимость 16 декабря 1991 года.¹⁶⁸

¹⁶¹Чанг, К., Бенеке, Н., Григорьев, Ф., Розен, А., и Туртеллотт, П. 2003 Общество железного века и хронология в Юго-Восточном Казахстане. Античность, Том. 77(296), 298 – 312.

¹⁶²Нурпеисов М. 2016 Новые исследования памятников раннего железного века на территории Алматы. Центральноазиатский журнал искусствознания, Том 3(3), 31 – 36.

¹⁶³ERM Eurasia (ERM), Отчет об оценке воздействия проекта БАКАД на окружающую и социальную среду, 2019 г. Том II

¹⁶⁴Онгарулы А. Древние жители Казахстана в раннем железном веке (общий обзор), Журнал истории, Vol. 3(98), 33 – 41.

¹⁶⁵Чанг, К., Бенеке, Н., Григорьев, Ф., Розен, А., и Туртеллотт, П. 2003 Общество железного века и хронология в Юго-Восточном Казахстане. Античность, Том. 77(296), 298 – 312.

¹⁶⁶Бижанова М.Т. 2018 Вопрос о престолонаследии ханского правления в Золотой Орде и Казахском ханстве. Журнал истории, Том 4 (91), 114–119.

¹⁶⁷Финнеган Э. и Майерс Э. Оценка исторического здания 2020 года, VIP-терминал международного аэропорта Алматы. Управление экологическими ресурсами, Inc. (ERM).

¹⁶⁸Там же.

Эта археологическая и историческая база была составлена с использованием доступной информации. Не было обнаружено археологических памятников международного, национального или местного значения на территории застройки аэропорта Алматы. Тем не менее, имеется мало данных о культурном наследии и археологических данных, относящихся к области Схемы. Запрошена дополнительная информация о любых археологических работах, проводимых в аэропорту Алматы.

15.3.3 Здание VIP-терминала

Здание VIP-терминала в настоящее время является внесенным в список объектов местного наследия и описано в официальном списке как:

*№ 73. Аэропорт (ныне бизнес-терминал). Архитекторы: Г. Элькин, Б. Заварзин; Турксибский район, ул. Майлина, 1а, 1947 г.*¹⁶⁹

Хотя широко известно, что VIP-терминал датируется серединой 1930-х годов, оценка наследия, проведенная компанией Environmental Resources Management, Inc. (ERM) в 2020 году, ставит эту дату под сомнение, а также не находит убедительных доказательств личности его архитектора. В этом отчете установлено, что в официальном списке охраняемых зданий и памятников в Алматы годом постройки указан 1947 год, архитекторы Б. Заварзин и Г. Элькин, а табличка на фасаде VIP-терминала гласит, что с 1955 года здание признан памятником архитектуры и находится под охраной государства. На Г. Елкина/Елкина или Заварина не было найдено никаких сведений, подтверждающих их причастность к проекту аэропорта 1930-х годов. Возможна «перестройка или реконструкция» 1950-х годов по проекту А. К. Капанова. Биография известного местного алматинского архитектора Т.К. Басенова, однако, указывает на его причастность к «первому аэровокзалному комплексу» города. В отчете ERM сделан вывод о том, что более вероятно, что Басенов, а не Капанов, участвовал в первоначальном архитектурном планировании постройки примерно 1950 года.¹⁷⁰

Отчет ERM также подтверждает, что это здание имеет историческую, архитектурную и потенциальную социальную ценность. Эта оценка описывает здание ВИП-терминала как воплощение исторических архитектурных тенденций советского периода, сыгравшего исторически важную роль в развитии Казахстана, и как первый международный аэровокзал, имеет значение на темы развития авиаперевозок 20-го века и национальная идентичность в стране Казахстана, не имеющей выхода к морю. Однако в этом отчете сделан вывод о том, что из-за несовместимых с архитектурой изменений за 70-летний срок службы здание VIP-терминала не пострадало, и поэтому здание оценивается как воспроизводимое наследие в соответствии со Стандартом деятельности 8 IFC: определение культурного наследия. в пункте 11.¹⁷¹

В своем отчете ERM также пришла к выводу, что VIP-терминал является хорошим кандидатом на реконструкцию / восстановление либо на месте, либо в другом месте. Они рекомендовали, чтобы в окончательном дизайне проекта необходимо было уделить внимание культурному наследию. Запланированное TAV перемещение VIP-здания к югу от существующего терминала включает изменение ориентации здания, однако ERM обнаружила, что такое изменение высоты сводит на нет первоначальный проектный замысел, который имеет большое значение. Кроме того, предлагаемая ориентация

¹⁶⁹Финнеган Э. и Майерс Э. Оценка исторического здания 2020 года, VIP-терминал международного аэропорта Алматы. Управление экологическими ресурсами, Inc. (ERM).

¹⁷⁰Там же, 4.

¹⁷¹Там же, 11.

приведет к снижению видимости фасада для широкой публики, что может вызвать негативную реакцию местного населения.¹⁷²

Акимат города Алматы утвердил перенос здания VIP-терминала 11 ноября 2020 года в Постановлении № 4/492, в котором говорится:

«В соответствии с подпунктом 2) пункта 2 статьи 29 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и эксплуатации объектов историко-культурного наследия» и на основании заключения историко-культурной экспертизы памятник истории и культуры, имеющий культурно-историческое значение от 26 октября 2020 года, акимат города Алматы постановляет:

- 13. Перенести памятник истории и культуры местного значения «Аэропорт (Международные авиалинии)», расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Майлина, 1а, в 420 метрах к юго-востоку от территории Международного аэропорта Алматы.*
- 14. Муниципальный государственный орган "Управление культуры города Алматы":*
 - a. обеспечить целостность и сохранность памятника при переносе;*
 - b. принять другие меры, вытекающие из настоящего решения; а также*
 - c. контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Алматы».*

Обязательными условиями такого одобрения являются:

- Сохранение имиджа здания после переезда; а также
- После переезда здание будет использоваться как «Президентский терминал и терминал авиации общего назначения».

Ниже приведены ключевые этапы реконструкции VIP-терминала (точные даты уточняются на момент написания статьи и поэтому на данном этапе не приводятся):

- Завершение всех оценок, связанных с культурным наследием, для информирования об окончательном варианте переселения (согласно списку задач/пунктов ПЭСМ);
- Взаимодействие с ключевыми заинтересованными сторонами и общественностью в отношении результатов оценки культурного наследия и предварительного варианта перемещения VIP-терминала;
- Получение разрешений/подписей от регулирующего органа и кредиторов;
- Представление рабочего проекта на государственную экспертизу;
- Внедрение решения, согласованного со всеми заинтересованными сторонами и одобренного регулятором и Кредиторами; а также
- Мониторинг и надзор за процессом реализации со стороны TAV, регулирующего органа и Экологического и социального мониторинга кредиторов.

15.3.4 Чувствительные рецепторы

Чувствительность археологического потенциала памятника представлена в Таблица 15.5.

Таблица 15.5: Критерии ценности

Чувствительность	
Высокая	Объекты наивысшей важности, например объекты всемирного наследия (включая номинированные объекты), активы признанного международного и/или национального значения

¹⁷²Там же.

Чувствительность	
	и активы, которые могут внести значительный вклад в достижение признанных международных исследовательских целей.
Середина	Необозначенные археологические памятники; хорошо сохранившиеся постройки или здания, имеющие историческое значение, исторические ландшафты или активы разумно определенного размера и значения, или разумные доказательства оккупации/поселения, ритуальной, промышленной деятельности.
Низкий	Включает в себя необозначенные участки с некоторыми свидетельствами человеческой деятельности, но находящиеся в фрагментарном или плохом состоянии, или активы, имеющие ограниченную историческую ценность, но которые могут внести свой вклад в местные исследовательские цели, структуры или здания, имеющие потенциальную историческую ценность.
Незначительный	Исторические активы с очень небольшим или отсутствующим археологическим интересом или исторические здания и ландшафты, не имеющие исторического значения.

15.4 Оценка эффектов

Для этапов строительства и эксплуатации Схемы была проведена оценка значимости последствий в отношении культурного наследия и археологии. Значимость потенциальных воздействий зависит от наличия и чувствительности реципиентов объектов культурного наследия, а также величины (продолжительность, пространственная протяженность, обратимость, вероятность и порог) воздействия.

15.4.1 Строительные воздействия и последствия

На этапе строительства проекта будет прямое воздействие на здание VIP-терминала в связи с предлагаемым перемещением этого здания.

Схема предлагает перенести существующее здание VIP-терминала, построенное примерно в 1950 году, на новое место примерно в 475 м к югу от его нынешнего местоположения (см. Рисунок 2.9). Это основное потенциальное воздействие этой схемы на культурное наследие.

Воздействия включают демонтаж самого здания и его перестройку в отдельном месте. Потенциальные последствия связаны с возможным повреждением ткани здания и его декоративных элементов во время этого процесса, который необходимо будет планировать и тщательно контролировать. Если компоненты здания должны быть сохранены, т. е. если между демонтажем и восстановлением есть интервал, квалифицированный эксперт внедрит надежную методологию, и будут использованы подходящие складские помещения и упаковочные материалы, чтобы гарантировать отсутствие дальнейшего повреждения. причиненный какой-либо составной части.

Существует также вероятность того, что на ранее не обнаруженные археологические памятники (погребенные археологические объекты) будут воздействовать подготовительные работы и строительные работы (такие как фундаментные работы, раскопки, устройство дренажа, подземные коммуникации и т. д.). Тем не менее, на сохранность и полноту любых археологических раскопок будет влиять уровень предыдущего нарушения объекта, которое последовало за строительством и модификацией аэропорта. В случае обнаружения объектов, представляющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность (случайные находки), работы подлежат приостановлению с уведомлением соответствующего уполномоченного органа.

Более подробная информация представлена в Приложении.А.7, в котором представлен отчет ERM от июля 2020 года об оценке исторического здания для VIP-терминала.

15.4.2 Эксплуатационные воздействия и последствия

Эксплуатационные воздействия и последствия были исключены, поскольку предполагается, что действие Схемы не повлияет на известные или неизвестные погребенные археологические раскопки. Кроме того, на этапе эксплуатации погребенные археологические объекты имеют низкую вероятность воздействия во время эксплуатации объекта, как описано в Отчете об определении объема работ (см. Приложение).А.1).

15.4.3 Краткое изложение воздействий строительства и эксплуатации и предварительное смягчение воздействий

Представляет краткую информацию о воздействиях и последствиях строительства и эксплуатации и их возможной значимости до применения смягчающих мер.

Таблица 15.6: Краткое изложение воздействий и последствий строительства и эксплуатации, предварительное смягчение

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный/полезный	Постоянный / временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Здание VIP-терминала	Деконструкция здания наследия	неблагоприятный	Постоянный	Главный	Середина	Главный	Значительный
Здание VIP-терминала	Перемещение, потенциальное хранение и восстановление составных частей здания наследия	неблагоприятный	Постоянный	Незначительный / Умеренный	Середина	Умеренный	Значительный
Новое здание терминала	Возможность захоронения археологических отложений, обнаруженных во время работ по строительству нового терминала	Нейтральный	Постоянный	Незначительный	Низкий	Незначительный	Незначительный

15.4.4 Меры по смягчению последствий

15.4.4.1 Смягчение последствий строительства

TAV набирает и назначает местных квалифицированных экспертов по культурному наследию, а именно архитектора по наследию, историка архитектуры и инженера по наследию, для надзора за планированием и выполнением переноса. Это соответствует IFC и EBRD PS, а также местным требованиям по перемещению здания.

Эти эксперты должны, следуя рекомендациям отчета ERM:

- внести свой вклад в окончательный дизайн генерального плана нового VIP-терминала;
- наблюдать за повышением ценности наследия, частичным сохранением и интерпретацией первоначальных особенностей (при условии структурной жизнеспособности) и реконструкцией ранее утраченных зданий и элементов ландшафта;
- завершить существенную оценку ткани (в соответствии с требованиями ПЭСМ проекта), независимую оценку здания, которая позволит лучше понять особенности здания и предоставить потенциальные наилучшие варианты сохранения и перемещения элементов;
- подготовить План интерпретации наследия (в соответствии с требованиями ПЭСМ) в качестве формы информирования общественности. План должен включать подробные цели, ключевые исторические темы, концептуальные проекты и местоположение;
- оценить использование традиционных методов и квалифицированных ремесел, так как это был бы предпочтительный метод восстановления. Тем не менее, современные методы и материалы, обеспечивающие существенные преимущества при сохранении, могут быть уместны в некоторых обстоятельствах (это должно быть подтверждено твердыми научными данными); а также
- контролировать архивирование, в том числе цифровое сохранение до любых изменений, происходящих в здании. Это должно включать строительный материал, состояние ремонта, конструкции, интерьеры, сопутствующие коллекции, окружающую землю и людей, которые используют ее или были связаны с ней.

Кроме того, проект ESAP также требует, чтобы TAV разработала и реализовала План интеграции культурного наследия до начала работ, и это смягчение было включено в эту оценку. TAV предоставил подробную информацию о шагах, которые будут предприняты этими экспертами до переноса здания VIP-терминала, включая фотосъемку и подробную запись, которые будут предприняты для обеспечения оценки существующей структуры здания с точки зрения ее исторической ценности. Эта запись также предоставит исходную информацию о состоянии нынешнего здания и подробную информацию об историческом и архитектурном фоне строения до его перемещения, чтобы помочь в его восстановлении. Подробные архитектурные и структурные чертежи также будут подготовлены заранее. Предлагается сохранить исторический фасад здания на новом месте. Ожидается дополнительная информация о назначении и описании метода предлагаемых изменений.

Как указано в Стандарте деятельности IFC 8: Культурное наследие, TAV отвечает за разработку положений по управлению случайными находками, которые будут применяться в случае обнаружения неожиданных археологических находок во время строительства схемы. В случае выявления археологических находок или объектов в ходе работ, связанных с земляными работами, потребуется экстренная процедура, чтобы остановить работы и дать возможность оценить археологический потенциал остатков.

Оценка должна проводиться назначенным специалистом-археологом. Если захороненные археологические останки имеют важное значение, будет создана система для уменьшения вреда. Это может включать защиту останков или систему раскопок и записи останков. Следовательно,

15.4.4.2 Исключительная информация на момент написания

На момент написания следующая информация (подробно описанная в списке задач/пунктов ППСМ) не была рассмотрена в рамках данной главы:

- Задача 1: Значительная оценка ткани;
- Задача 2: Управление архивными записями для текущего VIP-здания;
- Задача 3: Стратегия и план интерпретации наследия;
- Задача 4: Заявления о методах работы; а также
- Задача 5: Обзор дизайна VIP-терминала.

Предполагается, что конкретные сведения о мерах по смягчению последствий, включая технологии и методологии, которые будут использоваться, а также сведения о надзоре и привлеченных экспертах, будут содержаться в результатах из списка задач/пунктов ПЭСМ, в частности, Задача 1: Значительные Оценка ткани и задание 4: Заявление о методах работы. Также предполагается, что в этой работе будут подробно описаны конкретные параметры для измерения и оценки степени ценности здания VIP-терминала и то, как это будет контролироваться во время перемещения. TAV обязуется выполнять эту работу в соответствии со Стандартом деятельности IFC 8 и Требованием эффективности 8 ЕБРР, а также с местными требованиями.

Выводы, сделанные в этой главе, особенно в Таблица 15.7, основаны на предположении, что эти меры по смягчению последствий, изложенные выше, будут согласованы с местными партнерами и кредиторами, приняты до переезда в здание VIP-терминала и будут соблюдаться на протяжении всего процесса переезда.

Эти меры по смягчению последствий обеспечат, чтобы историческая и культурная ценность здания VIP-терминала никоим образом не уменьшилась во время перемещения, и будут соответствовать IFC и EBRPS и местным требованиям по перемещению здания. Предполагается, что эта информация дополнит информацию, представленную в данной ОВОСС, и ее отсутствие не повлияет на выводы, изложенные в этой главе.

15.5 Остаточные эффекты

Остаточное воздействие — это то, что остается после принятия мер по смягчению и/или улучшению, которые кратко изложены в Таблица 15.7.

Меры, изложенные в разделе 15.4.4.1 смягчат предполагаемые значительные последствия как демонтажа, так и перемещения здания VIP-терминала, как указано в Таблица 15.6и приведет к тому, что значимость эффекта снизится до незначительной.

Выявленное ранее воздействие обнаружения захороненных археологических находок во время строительства нового здания аэровокзала, которое до принятия мер по смягчению считалось незначительным, будет смягчено за счет реализации процедуры случайных находок в рамках Плана управления строительной средой.

Потенциальное воздействие изменения использования здания VIP-терминала на «Президентский терминал и терминал авиации общего назначения» после демонтажа и перемещения, которое считалось незначительным до принятия мер по смягчению

последствий, должно быть смягчено за счет участия местных квалифицированных экспертов по культурному наследию. в окончательном проекте генерального плана.

Обратите внимание, что в приведенной ниже таблице включены меры по смягчению последствий, представленные выше. Международные и местные квалифицированные эксперты по культурному наследию участвуют в разработке и реализации переселения, и этот процесс будет контролироваться TAV, регулирующим органом и экологическим и социальным наблюдателем Кредитора, чтобы обеспечить контроль и обеспечение качества в процессе переселения. .

Таблица 15.7: Резюме остаточных эффектов, т.е. после применения смягчающих мер

Рецептор	Резюме воздействия	Неблагоприятный/полезный	Постоянный / временный	Величина воздействия	Чувствительность рецептора	Оценка эффекта	Значение эффекта
Этап строительства							
Здание VIP-терминала	Деконструкция здания наследия	Нейтральный	Постоянный	Незначительный / незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Здание VIP-терминала	Перемещение, потенциальное хранение и восстановление составных частей здания наследия	Нейтральный	Постоянный	Незначительный / незначительный	Середина	Незначительный	Незначительный
Новое здание терминала	Возможность захоронения археологических отложений, обнаруженных во время работ по строительству нового терминала	Нейтральный	Постоянный	Незначительный	Низкий	Легкий / Незначительный	Незначительный

16 Совокупные эффекты

16.1 Обзор

В этой главе оцениваются кумулятивные эффекты, когда несколько эффектов могут влиять на одни и те же экологические и социальные характеристики. Они могут включать в себя множественные эффекты оцениваемой Схемы или могут быть межпроектными воздействиями оцениваемой Схемы с другими близлежащими схемами, которые, вероятно, будут существовать в будущем. Кумулятивная оценка рассматривает воздействие в совокупности с другими воздействиями из той же схемы, другими разрабатываемыми или будущими значительными схемами развития или естественными процессами на рецепторы и ресурсы с течением времени, которые являются аддитивными или интерактивными по своей природе.

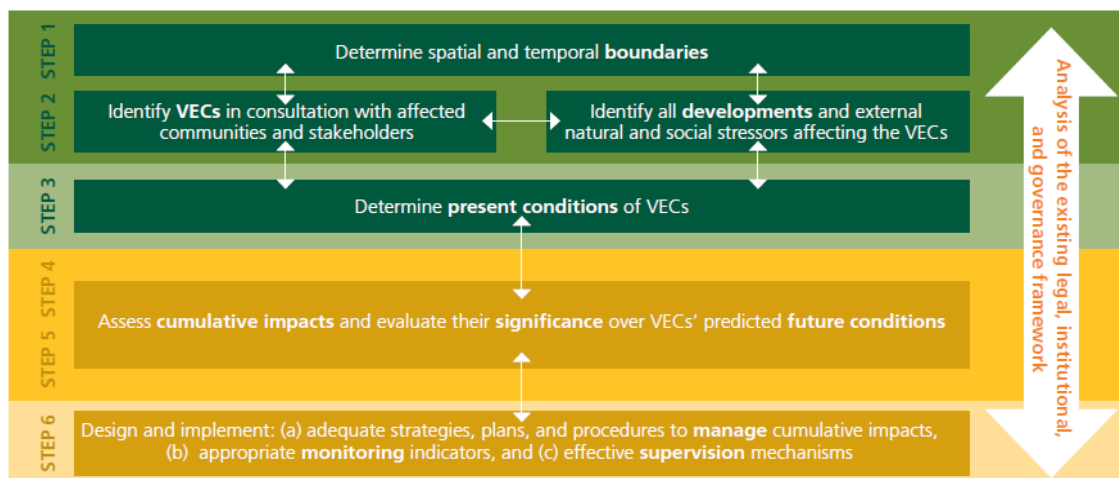
16.2 Метод

Методология оценки, используемая в этой главе, адаптирована из подхода «Быстрая оценка кумулятивного воздействия» (RCIA), изложенного в «Руководстве IFC по передовой практике: оценка и управление кумулятивным воздействием», 2013 г. Один из ключевых принципов оценки кумулятивного воздействия с использованием этого подхода заключается в том, чтобы сосредоточиться на Ценные экологические и социальные компоненты (VEC) как для установления контекста временных и пространственных границ, которые необходимо учитывать, так и для оценки значимости кумулятивных воздействий.

В Справочнике передовой практики IFC изложены следующие шесть шагов для проведения RCIA:

- Определить пространственные и временные границы;
- Определить VEC в консультации с затрагиваемыми сообществами и заинтересованными сторонами;
- Определить все события, влияющие на VEC;
- Определить текущее состояние ВЭК;
- Оценить кумулятивное воздействие и оценить его значимость по сравнению с прогнозируемыми будущими условиями; а также
- Разработайте и внедрите (а) адекватные стратегии, планы и процедуры для управления кумулятивным воздействием, (б) соответствующие индикаторы мониторинга и (в) эффективные механизмы надзора.

Фигура16.1: Шестиэтапный подход RCIA



Источник: МФК, 2013 г.

ВЭК относятся к чувствительным или ценным объектам комбинированного или кумулятивного воздействия. В этой главе ВЭК были определены на основе оценок, проведенных в каждом из специализированных разделов в рамках ОВОСС, с учетом выявления критических рецепторов.

Оценка кумулятивных эффектов между схемами не предназначена для подробной оценки последствий будущих разработок; оно было проведено на высоком уровне в контексте общих параметров разработки, достаточных для обеспечения понимания вероятных кумулятивных экологических и социальных последствий. Другие схемы носят ограниченный характер, и соответствующая информация не всегда доступна, что препятствует проведению более подробной оценки.

Хотя это и не обсуждается явно в руководстве IFC, в этой главе также рассматриваются кумулятивные эффекты внутри схемы. Аналогичный подход был использован для рассмотрения того, когда эффекты от нескольких тем в рамках Схемы влияют на один и тот же VEC.

16.2.1 Допущения и ограничения

Для целей этой оценки предполагалось, что другие схемы, рассматриваемые в межсхемной оценке, разрабатываются в сроки, аналогичные схеме, учитывая, что точные сроки строительства и эксплуатации неизвестны. Это допущение представляет собой сценарий наихудшего случая, и на этом основании выводы оценки могут быть консервативными.

В тех случаях, когда подробности о других схемах ограничены, детальная оценка кумулятивных эффектов между схемами была невозможна. В этой ситуации был принят консервативный подход для рассмотрения наихудшего сценария.

16.2.2 Пространственная и временная шкала

Область исследования для рассмотрения кумулятивных воздействий включает области охвата, определенные каждой темой, но расширена, чтобы учесть другие схемы, которые рассматриваются ниже. Временная шкала оценки – это продолжительность строительства и последующий срок эксплуатации Схемы.

16.2.3 Выявление ценных экологических и социальных компонентов

Ключевые ВЭК в данной ОЭСВ определены как:

- Системы поверхностных вод;
- Системы подземных вод;
- Почвы на Схеме и вокруг нее;
- местное биоразнообразие;
- Местные сообщества и средства к существованию;
- Местные и региональные предприятия/организации;
- Пользователи автомобильных дорог, ведущих в аэропорт Алматы;
- Пользователи аэропорта Алматы;
- Рабочие схемы (как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации); а также
- Объекты культурного наследия.

16.3 Внутрисхемные эффекты

16.3.1 Оценка внутрисхемных кумулятивных эффектов

Ниже приводится сводка внутрисхемных эффектов, предсказанных в результате взаимодействия двух или более эффектов предлагаемой схемы друг с другом, например, при одном ВЕС. После завершения технических глав 6-14 были рассмотрены остаточные эффекты, чтобы можно было определить воздействие на общие рецепторы. Общими рецепторами считаются те, которые оцениваются в рамках двух или более технических глав.

Были включены остаточные воздействия, которые считались «незначительными» или более значительными, так как это считается потенциальным порогом для того, чтобы ряд незначительных воздействий на объект воздействия стал значительным при их совместном рассмотрении. Качественная оценка была проведена на уровне объекта воздействия, при этом учитывалось следующее:

- Суммарная величина изменений;
- Чувствительность/ценность/важность рецептора/принимающей среды к изменению; или/и
- Продолжительность и обратимость эффекта.

Эта кумулятивная оценка проводится на основе встроенных мер по смягчению последствий, и поэтому все меры по смягчению, определенные ранее, включены в эту оценку.

16.3.1.1 Строительство

Оценка качества воздуха (глава10) не выявил остаточных эффектов, превышающих незначительные, на этапе строительства. Кроме того, оценка изменения климата была исключена из оценки этапа строительства. Во всех других оценках сообщалось о некоторых воздействиях с незначительным или большим остаточным эффектом для рассмотрения в рамках оценки кумулятивных эффектов внутри схемы на этапе строительства.

Из выявленных остаточных эффектов не было выявлено взаимодействий кумулятивных эффектов на этапе строительства. Несмотря на то, что были рассмотрены неудобства, связанные со строительством, использование надлежащих мер по смягчению

последствий означает, что считается, что не существует потенциального значительного кумулятивного воздействия.

16.3.1.2 Операция

Оценка биоразнообразия (Глава9) не выявили остаточных эффектов, превышающих незначительные, на этапе эксплуатации. Кроме того, оценка почв и геологии не входила в сферу оценки этапа эксплуатации. Во всех других оценках сообщалось о некоторых воздействиях с незначительным или большим остаточным эффектом для рассмотрения в рамках оценки кумулятивных эффектов внутри схемы на этапе строительства.

На основе выявленных остаточных эффектов взаимодействия кумулятивных эффектов на этапе эксплуатации были определены следующим образом:

- Объекты воздействия на здоровье человека, жилые дома на улице Майлин: Эти рецепторы подвергаются воздействию в результате комбинированного воздействия повышенных концентраций загрязняющих веществ в результате эксплуатационных выбросов транспортных средств, шумовых выбросов от стационарных действующих установок и изменений дорожного шума. Ожидается, что это эффективное взаимодействие приведет к неблагоприятному постоянному эффекту, который считается умеренным и, следовательно, значительным.

Никаких других внутрисхемных кумулятивных эффектов на этапе эксплуатации выявлено не было.

16.4 Межсхемные кумулятивные эффекты

16.4.1 Определение существующих и будущих проектов

Был предпринят поиск для выявления местных проектов, которые потенциально могут привести к кумулятивному воздействию Схемы, исходя из масштаба других проектов и их местоположения. Небольшие проекты, которые не могут привести к кумулятивным эффектам, не рассматривались.

Есть два известных значительных существующих проекта в районе Алматы, которые предлагаются или находятся в стадии разработки:

- Большая Алматинская кольцевая автомобильная дорога (БАКАД) (1,3 км к северо-востоку); а также
- Кайратский многоэтажный жилой массив (650 м на юго-запад).

Более подробная информация об обеих схемах представлена ниже.

Других проектов, за исключением указанных выше, отмечено не было. Таким образом, никакие другие проекты не рассматриваются как часть совокупной оценки, и только два вышеупомянутых проекта будут оцениваться по Схеме.

16.4.1.1 Большая Алматинская Кольцевая Автодорога (БАКАД)

Схема БАКАД предлагает строительство кольцевой дороги на пересечении двух дорог «Хоргос-Алматы-Бешкек-Тараз-Шымкент-Ташкент» и «Алматы-Караганда-Астана-Петропавловск» (см. Приложение Б9, Рисунок 15.1). Кольцевая дорога перенаправит значительный объем трафика с дорог общего пользования в пределах города Алматы, создав объездной маршрут, чтобы уменьшить заторы и облегчить транспортные потоки. Перенаправление движения направлено не только на уменьшение заторов, но и на снижение уровня загрязнения воздуха и шума в городе. Схема БАКАД расположена в 1,3 км к северо-востоку от границы аэропорта.

Строительство большей части схемы было завершено к 2016 году, однако остальные семь участков схемы еще предстоит построить. На момент написания статьи известно, что эти оставшиеся секции будут строиться непрерывно с 2019 по 2023 год.¹⁷³, поэтому ожидается, что строительство схемы будет совпадать с предлагаемым началом строительства этой схемы в 2021 году, которое, как предполагается, включает участки, ближайшие к аэропорту.

Прогнозируется, что после обзора ОВОСС для схемы БАКАД это приведет к эксплуатационным изменениям в дорожном движении. Прогнозируемые суточные потоки на 2033 и 2038 годы, представленные в проекте ОВОСС 2019 года, включают Кульджинскую дорогу, которая соединяет поселок Гульдала с трассой БАКАД, пролегающую параллельно взлетно-посадочной полосе южного аэропорта Алматы (примерно 1,1 км разделяет их в ближайшей точке, Гульдала находится в пространстве между ними).

Таблица 16.1 представляет собой простой анализ потенциальных изменений шума от дорожного движения, предполагая, что в худшем случае 15 633 дополнительных транспортных потока на улице Маллин, связанных с предлагаемой Схемой в 2031 году, добавляются к прогнозируемым потокам для БАКАД в 2033 году. Этот объединенный поток сравнивается с базовый поток 2018 года.

Таблица 16.1 Потенциальное изменение дорожного движения возле Гульдалы как со схемой, так и со схемой БАКАД

	только БАКАД	Схема БАКАД и аэропорта Алматы
Базовые потоки 2018 г.	39 109	39 109
2031/2033	33 621	49 254
% сдача	-14%	+26%
Изменение уровня шума, дБ	-0,7	+1,0

Источник: Мотт Макдональд, 2021 г.

Это показывает, что при наихудшем сценарии, когда весь дополнительный трафик аэропорта выходит на БАКАД через Кульджинскую дорогу, прогнозируется увеличение шума от дорожного движения на 1 дБ.

Данные о трафике показывают, что потоки на Кульджинской дороге резко увеличатся до 45 722 к 2038 году. Это соответствует прогнозируемому увеличению на 2 дБ из-за комбинированного воздействия БАКАД и предлагаемой схемы, основанной на всех дополнительных потоках в аэропорту на 2031 год.

16.4.1.2 Кайрат Многоэтажный Жилой Комплекс

Под многоэтажным жилым комплексом Кайрат подразумевается строительство 29 девятиэтажных и 16 трехэтажных жилых домов, расположенных примерно в 650 м к юго-западу от границы аэропорта в ближайшей точке. Земля в настоящее время заброшена и в настоящее время представляет собой преимущественно открытые пастбища. Подъезд к

¹⁷³ Большая Алматинская Кольцевая Автодорога (БАКАД) ОВОСС, Редакция 8.0, ERM (2019)

участку предполагается со стороны дороги Улица Бухтарминская, которая соединяет улицу Майлина с трассой А351 (см. Приложение В9, Рисунок 15.1).

На момент написания статьи понимается, что земля была выделена местными властями для этого целевого использования. В программе строительства указано, что работы начнутся во втором квартале 2021 года до четвертого квартала 2022 года, поэтому ожидается, что строительство схемы будет совпадать со строительством этой схемы.

16.4.2 Оценка межсхемных кумулятивных эффектов

Ниже приводится краткое изложение межсхемных эффектов, которые, по прогнозам, могут возникнуть в результате предлагаемой схемы в сочетании с определенными обозримыми будущими проектами. Межсхемная кумулятивная оценка для строительства и эксплуатации представлена ниже в Таблица 16.2 а также в Таблица 16.3, соответственно.

Таблица 16.2: Прогнозируемые кумулятивные эффекты – Строительство

ВЭК	Влияние	Совокупные эффекты
Местные сообщества и средства к существованию – жители ул. Гульдала и Майлина	Ухудшение местного качества воздуха из-за выбросов, деятельности и дорожного движения, связанных со строительством.	Строительные работы и установки на месте для всех трех схем могут привести к ухудшению местного качества воздуха из-за пыли или выбросов. Меры по смягчению последствий строительства сведут к минимуму сбои в работе, а передовая практика на площадке уменьшит запыленность местных рецепторов. Предполагается, что воздействия, связанные со строительством, возникнут в результате движения транспорта по всем трем схемам. Хотя подробности о маршрутах строительства, предлагаемых для двух других схем, неизвестны, учитывая близость всех трех схем, считается вероятным, что они будут использовать одни и те же или похожие маршруты, воздействующие на одни и те же рецепторы. Считается, что после реализации смягчающих мер существует вероятность умеренного неблагоприятного кумулятивного воздействия, которое считается значительным.
Местные сообщества и средства к существованию – жители Гульдала и улицы Майлина	Неприятности при строительстве жилых объектов из-за строительных работ и дорожного движения.	Строительные работы и оборудование на месте для всех трех схем могут создавать неудобства и неудобства из-за шума. Хотя подробности о маршрутах строительства, предлагаемых для всех схем, неизвестны, учитывая близость всех трех схем, считается вероятным, что они будут использовать одни и те же или похожие маршруты, воздействующие на одни и те же рецепторы. Считается, что после реализации смягчающих мер существует вероятность умеренного неблагоприятного кумулятивного воздействия, которое считается значительным.
Пользователи местной дорожной сети	Увеличение заторов из-за строительной техники и завода	Ожидается, что строительные машины для предлагаемой схемы и схемы Кайрат могут использовать аналогичные подъездные и транспортные маршруты во время строительства. Это может увеличить риск аварий между транспортными средствами или между транспортными средствами и другими участниками дорожного движения. Считается, что после реализации смягчающих мер существует вероятность незначительного

ВЭК	Влияние	Совокупные эффекты
		неблагоприятного кумулятивного воздействия, которое считается незначительным.
Системы поверхностных вод - река Карта-булак и другие рецепторы поверхностных вод	Загрязнение от разливов или утечек Заиление от строительных работ	Строительные работы, связанные со всеми тремя схемами, потенциально могут взаимодействовать с рекой Карта-Булак из-за близости к этому водотоку. Несмотря на то, что внедрение надлежащей практики на строительной площадке должно свести к минимуму вероятность попадания веществ в водоток (например, ловушки для отложений, ловушки для нефти), остается остаточный риск, связанный со строительными работами, который вызовет заиление или приведет к загрязнению реки, связанному с разливами или утечками. местный. Считается, что благодаря внедрению передовой практики существует вероятность незначительного неблагоприятного кумулятивного эффекта, который считается незначительным.
Системы подземных вод, т.е. водоносные горизонты	Загрязнение от разливов или утечек	Строительные работы, связанные со всеми тремя схемами, потенциально могут взаимодействовать с нижележащими водоносными горизонтами на площадке. Несмотря на то, что внедрение надлежащей практики на строительной площадке должно свести к минимуму вероятность попадания веществ в грунтовые воды, остается остаточный риск загрязнения грунтовых вод строительными работами после сброса и стока сточных вод. Считается, что благодаря внедрению передовой практики существует вероятность незначительного неблагоприятного кумулятивного эффекта, который считается незначительным.
Местные сообщества и средства к существованию	Местные жители, проживающие в SAol – возможность трудоустройства Местные предприятия, подрядчики и поставщики – возможности закупок Приток рабочих и изменение численности населения	Любое параллельное или одновременное строительство схем может привести к притоку рабочих, что может отрицательно сказаться на местном населении. Тем не менее, положительный эффект, возникающий в результате возможностей трудоустройства и закупок, может противостоять любым неблагоприятным последствиям, ощущаемым местным сообществом. В целом, это считается незначительным положительным кумулятивным эффектом, который не является значительным.
Культурное наследие	Утрата объектов местного культурного наследия	Существует ограниченный потенциал кумулятивного воздействия в отношении утраты или повреждения объектов культурного наследия во время строительства в результате применения всех трех схем. Последствия всех схем неизвестны, однако предполагаемые меры будут приняты для сведения к минимуму потенциального воздействия, связанного с объектами культурного наследия. Поскольку объект объекта наследия для схем Кайрат и БАКАД, как ожидается, будет относиться к погребенным археологическим объектам, они не считаются тем же объектом объекта, что и предлагаемая Схема, которая относится к наземным объектам наследия. В целом, это считается незначительным кумулятивным эффектом, который не является значительным.

Таблица 16.3: Прогнозируемые кумулятивные эффекты — операция

ВЭК	Влияние	Совокупные эффекты
Местные сообщества и средства к существованию – жители ул. Гульдала и Майлина	Ухудшение местного качества воздуха из-за работы терминала	Работа Схемы может привести к прямому воздействию на чувствительные рецепиенты из-за локального ухудшения качества воздуха. Ожидается, что схема БАКАД, когда она будет введена в действие, не уменьшит загрязнение воздуха от дорожного движения на чувствительных рецепиентах, поскольку дорога не будет отвлекать движение аэропорта от этих рецепиентов. В населенных пунктах, прилегающих к аэропорту, таких как Гульдала, может наблюдаться увеличение трафика, перемещающегося между аэропортом и схемой БАКАД. Когда схема Кайрат будет введена в действие, она может увеличить дорожное движение вблизи чувствительных рецепиентов, однако ожидается, что это будет незначительным. В целом, из-за кумулятивного воздействия схемы БАКАД это считается умеренным неблагоприятным кумулятивным эффектом, который является значительным.
Местные сообщества и средства к существованию – жители ул. Гульдала и Майлина	Эксплуатационные помехи на жилых объектах из-за работы нового терминала Эксплуатационные неудобства для жилых рецепторов из-за увеличения количества транспортных средств, въезжающих в аэропорт и из него.	Эксплуатация Схемы может привести к прямому воздействию на чувствительные рецепторы, связанные с эксплуатационным шумом и вибрацией. Ожидается, что схема БАКАД после ввода в действие не повлияет на чувствительные рецепторы вдоль улицы Майлин из-за удаленности от рецепторов. Согласно Таблица 16.1 при наихудшем сценарии, когда весь дополнительный трафик аэропорта выходит на БАКАД через Кульджинскую дорогу, прогнозируется увеличение шума от дорожного движения на 1 дБ. Это оценивается как незначительное неблагоприятное воздействие. Данные о трафике показывают, что потоки на Кульджинской дороге резко увеличатся до 45 722 к 2038 году. Это соответствует прогнозируемому увеличению на 2 дБ из-за комбинированного воздействия БАКАД и предлагаемой схемы, основанной на всех дополнительных потоках аэропортов на 2031 год. оценивается как незначительное неблагоприятное. Сделан вывод, что на основании имеющихся данных потенциальные кумулятивные воздействия при строительстве и эксплуатации проекта БАКАД и Схемы оцениваются как незначительные. Когда схема Кайрат будет введена в действие, она может увеличить шум и вибрацию, связанные с дорожным движением, вблизи чувствительных объектов воздействия, однако ожидается, что это будет незначительным. В целом, это считается незначительным неблагоприятным кумулятивным эффектом, который не является значительным.
Пользователи местной дорожной сети	Увеличение заторов из-за увеличения трафика, посещающего аэропорт.	Поскольку доступ к аэропорту осуществляется через улицу Мейлин, не ожидается, что эксплуатационный трафик увеличится в результате совокупного воздействия всех трех схем, поскольку пользователи улицы Мейлин будут использовать этот маршрут независимо от работы двух других схем. Схема БАКАД предназначена для отвода дорожного движения от центра города Алматы и, таким образом, минимизации потенциальных заторов на местной дорожной сети.

ВЭК	Влияние	Совокупные эффекты
		В целом, это считается незначительным кумулятивным эффектом, который не является значительным.
Местные сообщества и средства к существованию	Прямое создание рабочих мест Местные предприятия/поставщики услуг, связанные с туризмом	Считается, что существует ограниченный потенциал для создания значительных рабочих мест или бизнеса, связанного с туризмом в дополнение к предлагаемой Схеме, в результате этапа эксплуатации схем БАКАД и Кайрат. В целом, это считается незначительным кумулятивным эффектом, который не является значительным.
Системы поверхностных вод - река Карта-булак и другие рецепторы поверхностных вод	Увеличение загрязнения поверхностных вод от самолетов и дорожного движения	Существует вероятность ухудшения качества поверхностных вод реки Карта-булак, связанная с эксплуатацией предлагаемой схемы и схемы БАКАД. Эксплуатация схемы БАКАД может вызвать локальный сток загрязняющих веществ, который в сочетании с предлагаемой схемой, связанной с дорожным движением, может оказать неблагоприятное воздействие на рецепторы поверхностных вод. В целом, это считается незначительным побочным эффектом, который считается незначительным.

16.5 Рекомендации по устранению кумулятивных эффектов

Совокупная оценка выявила рекомендации, которые необходимо принять для минимизации последствий развития этой схемы одновременно с другими крупными проектами поблизости, такими как БАКАД и многоэтажный жилой комплекс Кайрат.

Межпроектное общение между разработчиками будет иметь ключевое значение для дальнейшего понимания потенциального дублирования деятельности и управления кумулятивным воздействием, возникающим в результате строительства и эксплуатации. Ключевые рекомендации:

- Скоординированные планы управления дорожным движением между схемами с учетом графиков строительства. Это будет направлено на минимизацию планирования интенсивных работ одновременно или последовательно, которые могут неблагоприятно повлиять на местные сообщества;
- Скоординированные планы управления дорожным движением, когда они будут введены в действие, включают такие меры, как максимальное использование общественного транспорта для поездок в аэропорт и из аэропорта;
- Внедрение передовых методов снижения уровня шума и качества воздуха во время строительства, особенно вблизи чувствительных жилых объектов;
- Эффективная связь между схемой координации мер по смягчению последствий и стратегиями управления, применяемыми для минимизации воздействия на качество поверхностных и подземных вод, при необходимости поддерживая связь с местным муниципалитетом; а также
- Скоординированная программа мониторинга основных экологических ВЕС, таких как качество воздуха, шум и качество воды, с обменом результатами для обеспечения координации соответствующих действий между схемами.

17 Раскрытие информации и консультации

17.1 Обзор

В этой главе обобщаются мероприятия по раскрытию информации, консультациям и участию, которые запланированы для международной ОВОСС в соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС). В нем также обобщаются результаты этих действий, которые были предприняты на сегодняшний день, и определяются действия, запланированные на будущие этапы жизненного цикла Схемы. ПВЗС будет размещен на веб-сайте ALA (<https://www.alaport.com>).

Кроме того, в этой главе также представлена информация о работе по взаимодействию с заинтересованными сторонами, уже проведенной в рамках отдельной национальной ОВОС для Схемы.

ПВЗС был впервые разработан на этапе подготовки Схемы, чтобы направлять взаимодействие с заинтересованными сторонами и консультации с общественностью на всех этапах жизненного цикла Схемы, включая процесс ОВОСС.

ПВЗС — это стратегический документ, используемый для планирования комплексного и культурно приемлемого подхода к консультациям и раскрытию информации. В его основе лежат принципы, согласно которым участие сообщества должно быть свободным от внешних манипуляций, вмешательства, принуждения и запугивания и осуществляться на основе своевременной, актуальной, понятной и доступной информации. Консультации должны быть хорошо спланированы и основаны на уважительном и содержательном диалоге. Все консультационные мероприятия будут спланированы таким образом, чтобы способствовать активному участию во взаимодействии с заинтересованными сторонами всех уязвимых групп, выявленных в исследовании ОВОСС, включая женщин, пожилых людей и инвалидов.

SEP останется действующим документом на протяжении всего срока действия Схемы. Он будет регулярно пересматриваться и обновляться, в том числе по завершении процесса ОВОСС и на этапах строительства и эксплуатации, как только возникнут потребности заинтересованных сторон.

17.2 Цели консультаций с заинтересованными сторонами

Общественные консультации и раскрытие информации являются краеугольным камнем подхода к планированию и реализации таких крупных инфраструктурных проектов, как этот. Эффективный диалог и обмен мнениями между широким кругом заинтересованных сторон является важным элементом успеха процессов планирования ОВОСС и Схемы, а также последующей реализации целей Схемы. Взаимодействие с заинтересованными сторонами будет использоваться в качестве инструмента для двустороннего общения между ALA (включая его руководителей/команду, консультантов и подрядчиков) и общественностью. Консультант ALA и ОВОСС стремится к активному и постоянному общению со всеми затронутыми сообществами, организациями, группами и отдельными лицами, заинтересованными в Схеме.

17.3 Подход во время ограничений COVID-19

На момент написания пандемия COVID-19 влияет на возможность проведения эффективных консультаций. При разработке предлагаемого подхода были учтены существующие ограничения, связанные с пандемией COVID-19. Альтернативные планы взаимодействия с заинтересованными сторонами и раскрытия информации были включены в программу взаимодействия в соответствии с руководством ЕБРР по раскрытию информации в связи с COVID-19.¹⁷⁴ (как показано в программе раскрытия информации в Таблица 17.6).

¹⁷⁴ Информационная записка ЕБРР о взаимодействии с заинтересованными сторонами (PR10), <https://www.ebrd.com/sustainability-covid.html>

Несмотря на высокие показатели мобильной связи и интернет-пользователей в Казахстане¹⁷⁵ уязвимые группы населения, затронутой Схемой, могут иметь ограниченный доступ к социальным сетям и смартфонам. Будут использоваться альтернативные подходы к взаимодействию с Затронутыми сообществами (ЗС), включая раскрытие информации о Схеме через местные акиматы и формы обратной связи. Сосредоточение внимания на местных и региональных средствах массовой информации (газеты, радио и телевидение) с АСs будет способствовать более широкому распространению и охвату.

Другие заинтересованные стороны (не АС) имеют достаточный доступ к онлайн-сервисам и телефонной связи. Предпочтительным вариантом взаимодействия с этой группой будет электронная почта, конференц-связь и виртуальные встречи во время кризиса COVID-19.

Если какие-либо новые ограничения или обстоятельства будут применяться к Схеме в долгосрочной перспективе, стратегия и методы взаимодействия будут пересмотрены Схемой, а обновления ПВЗС будут раскрыты всем заинтересованным сторонам.

17.4 Сотрудник по связям с общественностью

ALA назначила сотрудника по связям с общественностью (CLO). ССН будет нести ответственность за связь с населением и организацию связи с населением, затронутым Схемой, на этапах подготовки, строительства и эксплуатации. CLO будет документировать и регистрировать все взаимодействия с заинтересованными сторонами, как указано в ПВЗС, и будет оценивать эффективность взаимодействия с заинтересованными сторонами для информирования соответствующих обновлений ПВЗС. ССН будет нести ответственность за реализацию ПВЗС, а также за получение и направление комментариев и проблем на этапе ОВОСС. ССН будет присутствовать и фиксировать мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами, а также поддерживать механизм рассмотрения жалоб. ССН будет отчитываться перед руководством ALA/спонсора проекта. Контактная информация CLO представлена в Разделе 17.10 ниже.

17.5 Анализ заинтересованных сторон

Первоначальный список заинтересованных сторон был разбит на категории в зависимости от их зависимости и влияния на Схему. В этом контексте зависимость определяется как степень, в которой заинтересованная сторона зависит от Схемы в достижении своей цели по эксплуатации нового здания терминала, в то время как влияние определяется как формальная власть заинтересованной стороны над Схемой и ее способность достигать своих целей. Эти определения и дескрипторы, показанные в Таблица 17.1а также в Таблица 17.2, для зависимости и влияния соответственно, адаптированы из «Руководства по взаимодействию с заинтересованными сторонами» AccountAbility 2005 года.

Таблица 17.1: Дескрипторы зависимости от заинтересованных сторон

Зависимость	Описание
Высокая	Заинтересованная сторона сильно зависит от достижения проектом своей цели и будет в значительной степени напрямую затронута результатом (положительным или отрицательным).

¹⁷⁵ На начало 2020 года количество мобильных подключений в Казахстане было эквивалентно 136% от общей численности населения, проникновение социальных сетей составляло 51%, а количество пользователей интернета - 79%.

Зависимость	Описание
Середина	Заинтересованная сторона может быть косвенно затронута результатами проекта (положительными или отрицательными), но любое воздействие вряд ли будет значительным
Низкий	Заинтересованная сторона может быть косвенно затронута результатами проекта (положительными или отрицательными), но любые воздействия будут незначительными.

Источник: Способность к подотчетности (2005).

Таблица 17.2: Дескрипторы влияния заинтересованных сторон

Влияние	Описание
Высокая	Заинтересованная сторона имеет высокую степень официально признанной власти, которая имеет отношение к проекту и, как таковая, может: - Удалить или предоставить лицензию на работу - Ограничивать или предоставлять доступ к инвестиционным фондам; а также - Ограничивать или предоставлять доступ к ресурсам, операционным площадкам, исследованиям или данным
Середина	Заинтересованная сторона имеет некоторую степень официально признанной власти (хотя это может не иметь прямого отношения к проекту) и, следовательно, может влиять на ход проекта.
Низкий	Заинтересованная сторона не имеет официально признанной власти над проектом или его способности достичь своей цели.

Источник: AccountAbility (2005 г.).

После установления зависимости и влияния заинтересованной стороны Таблица 17.3 можно использовать для дальнейшей классификации заинтересованной стороны в одну из следующих категорий:

- **Основные заинтересованные стороны:** те, кто может быть непосредственно затронут (положительно или отрицательно) проектом. В эту категорию обычно входит местное население, особенно бедные и маргинализированные группы, которые традиционно не допускались к участию в усилиях по развитию.
- **Второстепенные заинтересованные стороны:** те, кто влияет на вмешательство в целях развития или косвенно затрагивается им. Обычно это организации гражданского общества, фирмы частного сектора, кредиторы и другие агентства по развитию.
- **Третичные заинтересованные стороны:** Более косвенно затронуты проектом, чем второстепенные заинтересованные стороны. Те, кто проявляет интерес к проекту и хотел бы получать информацию о ходе проекта. Эти заинтересованные стороны также могут предоставить необходимую информацию о проекте и могут влиять на проект.

Таблица 17.3: Определение категории заинтересованных сторон

Зависимость заинтересованных сторон от Схемы	Влияние заинтересованных сторон на схему		
	Высокая	Середина	Низкий
Высокая	Основная заинтересованная сторона	Основная заинтересованная сторона	Основная заинтересованная сторона
Середина	Основная заинтересованная сторона	Второстепенная заинтересованная сторона	Второстепенная заинтересованная сторона

Зависимость заинтересованных сторон от Схемы	Влияние заинтересованных сторон на схему		
	Высокая	Середина	Низкий
Низкий	Основная заинтересованная сторона	Второстепенная заинтересованная сторона	Третичная заинтересованная сторона

17.5.1 Основные заинтересованные стороны

Населенные пункты «Аэропортовый микрорайон», «Нур-Сашкан» и «Гульдала» расположены в непосредственной близости от Схемы и, следовательно, могут испытать прямое значительное воздействие (как положительное, так и отрицательное) во время строительства. Тем не менее, сообщества практически не имеют официально признанной власти над Схемой. Таким образом, эти сообщества классифицируются как имеющие высокую зависимость, но низкое влияние, что делает их основными заинтересованными сторонами.

Аналогичным образом, бенефициары Схемы (лица, ищущие работу, и сотрудники ALA, временные строители, коммерческие операторы и поставщики), вероятно, также испытают прямое и значительное влияние на то, как им предоставляются возможности трудоустройства или контракты во время строительства и эксплуатации, но формально признал власть над тем, как и когда это произойдет. В результате бенефициары Схемы классифицируются как основные заинтересованные стороны.

Уязвимые люди, проживающие в затронутых сообществах, и население-бенефициар, также, вероятно, будут в значительной степени зависеть от Схемы, поскольку традиционно они более подвержены неблагоприятному воздействию последствий и/или более ограничены, чем другие, в своих возможностях воспользоваться преимуществами. льготы Схемы в связи с их социальным статусом. Эта группа заинтересованных сторон имеет очень мало влияния на Схему, возможно, даже меньше, чем остальная часть пострадавшего населения, и поэтому она считается основной заинтересованной стороной.

Национальные, региональные и местные органы власти и власти являются основными заинтересованными сторонами, поскольку они имеют высокий уровень влияния на схему из-за своей разрешительной роли.

17.5.2 Второстепенные заинтересованные стороны

Те, кто влияет на вмешательство в целях развития или на него косвенно воздействуют. Сюда входят консультанты и советники, организации гражданского общества, кредиторы и их акционеры, а также другие агентства по развитию.

17.5.3 Третичные заинтересованные стороны

На данном этапе не выявлено третичных заинтересованных сторон.

17.5.4 Резюме анализа заинтересованных сторон

Схема определяет заинтересованные стороны, которые являются лицами или группами, которые прямо или косвенно затронуты Схемой, а также те, кто может иметь интересы в Схеме и/или возможность влиять на ее результаты, как положительно, так и отрицательно. К заинтересованным сторонам Схемы относятся затронутые на местном уровне сообщества и их формальные и неформальные представители, сотрудники Схемы, соискатели и внештатные работники и их представители, коммерческие

операторы и арендаторы в ALA, национальные, региональные и местные органы власти и власти, международные кредиторы, национальные и международные консультанты, поставщики, подрядчики и частные предприятия, организации гражданского общества и группы с особыми интересами, местные учреждения.

На данном этапе Схема определила одиннадцать групп первичных и вторичных заинтересованных сторон. Анализ заинтересованных сторон Схемы, их интересов и предлагаемых методов коммуникации и консультаций для каждой группы кратко изложен в Таблица 17.4 ниже.

Таблица 17.4: Заинтересованные стороны схемы и методы консультаций

Определены заинтересованные стороны	Статус					Методы взаимодействия																		
	Начальный	Среднее	Затронутый	Заинтересованы	Лица, принимающие решения/регуляторы	Конференц-связь/(виртуальные) открытые встречи и консультации	Официальные сообщения	Пакет раскрытия информации	Он-лайн публичное выставочное	Раскрытие брошюр(ы)	Раскрытие политики найма	Ознакомление с сайтом и обслуживание инвесторов	Личная помощь/помощь по телефону для улучшения понимания	Взаимодействие с Project CLO	Взаимодействие с сотрудником(ами)	Взаимодействие с менеджером по продажам	Механизм рассмотрения жалоб	Механизм рассмотрения жалоб	Пресс-релизы/интервью	Социальные медиа	Отчеты о проделанной работе и мониторинг	Программа восстановления средств к существованию	Сайт аэропорта	Доски объявлений о строительстве
Местные сообщества, подверженные шумовому воздействию (СЗЗ)	X		X					X	X		X			X			X			X			X	X
- Турксибский район г.Алматы в том числе микрорайоны: Нур-Шашкан, Аэропорт, Маяк, Жасн Канат - Жетысуский городской округ г. Алматы (частично) - Кулагер городской микрорайон г.Алматы - Поселения Талгарского района Алматинской области: Гулдада Туздыбастау, Тузусай, Алмерек, Имени, Кызылту-1, Панфилово, Карабулак, Енбекши,																								
Местные сообщества в пределах ASZ и ASA/ASZ	X		X					X	X				X	X			X			X		X	X	X
Местные сообщества на территориях, подпадающих под действие LARF (TBN)	X		X					X	X				X	X			X			X		X	X	X
Уязвимые общественные группы													X											

Определены заинтересованные стороны	Статус					Методы взаимодействия																		
	Начальный	Среднее	Затронутый	Заинтересованы	Лица, принимающие решения/регуляторы	Конференц-связь/(виртуальные) открытые встречи и консультации	Официальные сообщения	Пакет раскрытия информации	Он-лайн публичное выставочное	Раскрытие брошюр(ы)	Раскрытие политики найма	Ознакомление с сайтом и обновление информации	Личная помощь/помощь по телефону для улучшения понимания	Взаимодействие с Project CLO	Взаимодействие с сотрудником(ами)	Взаимодействие с менеджером по продажам	Механизм рассмотрения жалоб	Механизм рассмотрения жалоб	Пресс-релизы/интервью	Социальные медиа	Отчеты о проделанной работе и достижениях	Программа восстановления средств к существованию	Сайт аэропорта	Доски объявлений о строительстве
• Инвалид	X		X						X	X			X	X			X						X	
• пожилой	X		X						X	X			X	X			X							
• семьи с низким доходом или потерявшие основного источника дохода	X		X					X	X	X	X		X	X			X						X	
• неквалифицированные рабочие	X		X					X	X	X	X		X	X			X						X	
• женщины и домохозяйства, возглавляемые женщинами	X		X					X	X	X	X		X	X			X						X	
• молодые люди	X		X					X	X	X	X		X	X			X						X	
• дети в возрасте 15 лет и моложе										X			X											
• Оралманы и уйгуры											X		X											
Наемные работники, соискатели и внештатные работники и их представители																								
• Ищущие работу	X		X					X	X		X	X		X	X	X		X				X	X	
• Сотрудники АПА	X		X					X	X		X	X			X		X					X		
• Временные строители (ЕРС Подрядчик и субподрядчики	X		X								X	X			X	X		X			X	X		

Определены заинтересованные стороны	Статус					Методы взаимодействия																		
	Начальный	Среднее	Затронутый	Заинтересованы	Лица, принимающие решения/регуляторы	Конференц-связь/(виртуальные) открытые встречи и консультации	Официальные сообщения	Пакет раскрытия информации	Он-лайн публичное выставочное	Раскрытие брошюр(ы)	Раскрытие политики найма	Ознакомление с сайтом и обновление информации	Личная помощь/помощь по телефону для улучшения понимания	Взаимодействие с Project CLO	Взаимодействие с сотрудником(ами)	Взаимодействие с менеджером по продажам	Механизм рассмотрения жалоб	Механизм рассмотрения жалоб	Пресс-релизы/интервью	Социальные медиа	Отчеты о проделанной работе и достижениях	Программа восстановления средств к существованию	Сайт аэропорта	Доски объявлений о строительстве
Профсоюзы и представители работников	X			X		X	X	X		X				X	X	X		X					X	
Коммерческие операторы в ALA																								
Операторы аэропортов	X		X				X	X									X						X	
Коммерческие арендаторы																	X							
Водители такси																	X							
Международные кредиторы																								
ЕБРР		X			X	X	X	X	X					X							X		X	
МФК		X			X	X	X	X	X					X							X		X	
Национальные, региональные и местные органы власти и органы власти																								
Акимат города Алматы, включая соответствующие управления		X			X	X	X	X	X			X		X										
Акимат Алматинской области																								
Акимат Талгарского района		X			X	X	X	X	X			X		X										
Акимат Илийского района		X			X	X	X	X	X					X							X		X	

Определены заинтересованные стороны	Статус					Методы взаимодействия																		
	Начальный	Среднее	Затронутый	Заинтересованы	Лица, принимающие решения/регуляторы	Конференц-связь/(виртуальные) открытые встречи и консультации	Официальные сообщения	Пакет раскрытия информации	Он-лайн публичное выставочное	Раскрытие брошюр(ы)	Раскрытие политики найма	Ознакомление с сайтом и обновление информации	Личная помощь/помощь по телефону для улучшения понимания	Взаимодействие с Project CLO	Взаимодействие с сотрудником(ами)	Взаимодействие с менеджером по продажам	Механизм рассмотрения жалоб	Механизм рассмотрения жалоб	Пресс-релизы/интервью	Социальные медиа	Отчеты о проделанной работе и достижениях	Программа восстановления средств к существованию	Сайт аэропорта	Доски объявлений о строительстве
Управление зеленой экономики г.Алматы		X			X	X	X	X	X					X							X		X	
Министерство обороны РК		X			X	X	X	X	X					X							X		X	
Министерство занятости и труда РК		X			X	X	X	X	X					X							X		X	
Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК		X			X	X	X	X	X					X							X		X	
Министерство здравоохранения РК	X				X	X	X	X	X					X							X			
Министерство культуры и спорта РК		X			X	X	X	X	X					X							X		X	
Республиканское государственное предприятие «Казреставрация» при Министерстве культуры и спорта		X			X	X	X	X	X					X							X		X	
Комитет гражданской авиации Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК	X				X	X	X	X	X					X							X			
АО «Авиационная администрация Казахстана»	X			X		X	X	X	X					X							X			
Местные природоохранные органы	X			X		X	X	X	X					X	X								X	
Консультанты в рамках Схемы																								
АДП инженерия		X		X			X	X				X											X	

Определены заинтересованные стороны	Статус					Методы взаимодействия																		
	Начальный	Среднее	Затронутый	Заинтересованы	Лица, принимающие решения/регуляторы	Конференц-связь/(виртуальные) открытые встречи и консультации	Официальные сообщения	Пакет раскрытия информации	Он-лайн публичное выставочное	Раскрытие брошюр(ы)	Раскрытие политики найма	Ознакомление с сайтом и обновление информации	Личная помощь/помощь по телефону для улучшения понимания	Взаимодействие с Project CLO	Взаимодействие с сотрудником(ами)	Взаимодействие с менеджером по продажам	Механизм рассмотрения жалоб	Механизм рассмотрения жалоб	Пресс-релизы/интервью	Социальные медиа	Отчеты о проделанной работе и достижениях	Программа восстановления средств к существованию	Сайт аэропорта	Доски объявлений о строительстве
Астана Инжиниринг Проект (проектная группа).		X		X			X	X				X											X	
Советник ERM по культурному наследию		X		X			X	X				X											X	
Мотт Макдональд Лимитед		X		X			X	X				X											X	
ООО «АстанаИнгПроект»																								
Другие консультанты		X		X			X	X				X											X	
Поставщики, подрядчики и частные предприятия																								
Местные поставщики	X			X			X	X			X			X	X	X					X		X	
Местные подрядчики	X			X			X	X			X			X	X	X		X			X		X	
Прочие предприятия (должны быть идентифицированы посредством раскрытия информации в формате SEP)	X			X														X					X	
Другие заинтересованные стороны																								
- Землепользователи (прочие): - Клиенты - Посетители	X			X			X	X			X			X	X	X					X		X	X

Определены заинтересованные стороны	Статус					Методы взаимодействия																			
	Начальный	Среднее	Затронутый	Заинтересованы	Лица, принимающие решения/регуляторы	Конференц-связь/(виртуальные) открытые встречи и консультации	Официальные сообщения	Пакет раскрытия информации	Он-лайн публичное выставочное	Раскрытие брошюр(ы)	Раскрытие политики найма	Ознакомление с сайтом и обновление информации	Личная помощь/помощь по телефону для улучшения понимания	Взаимодействие с Project CLO	Взаимодействие с сотрудником(ами)	Взаимодействие с менеджером по коммуникациям	Механизм рассмотрения жалоб	Механизм рассмотрения жалоб	Пресс-релизы/интервью	Социальные медиа	Отчеты о проделанной работе и достижениях	Программа восстановления средств к существованию	Сайт аэропорта	Доски объявлений о строительстве	
- Гражданское общество и неправительственные организации (НПО): - Региональный центр экологии и охраны здоровья - Зеленое спасение - Экологический фонд Казахстана - WWF Казахстан - Международный совет по памятникам и достопримечательностям (ИКОМОС) - Активисты культурного наследия - Другие (должны быть идентифицированы посредством раскрытия информации в SEP)		X		X	X		X	X	X					X			X		X			X	X		
Местные и региональные СМИ		X		X			X	X	X					X					X				X		
- Местные учреждения: - Больницы (в том числе Военно-клинический госпиталь Мо Рк, Поликлиника 28 и Городская клиническая больница)	X		X					X	X											X			X		

Определены заинтересованные стороны	Статус					Методы взаимодействия																			
	Начальный	Среднее	Затронутый	Заинтересованы	Лица, принимающие решения/регуляторы	Конференц-связь/(виртуальные) открытые встречи и консультации	Официальные сообщения	Пакет раскрытия информации	Он-лайн публичное выставочное	Раскрытие брошюр(ы)	Раскрытие политики найма	Ознакомление с сайтом и обновление информации	Личная помощь/помощь по телефону для улучшения понимания	Взаимодействие с Project CLO	Взаимодействие с сотрудником(ами)	Взаимодействие с менеджером по вопросам	Механизм рассмотрения жалоб	Механизм рассмотрения жалоб	Пресс-релизы/интервью	Социальные медиа	Отчеты о проделанной работе и мероприятиях	Программа восстановления средств к существованию	Сайт аэропорта	Доски объявлений о строительстве	
— Местные школы и дошкольные организации																									
•																									

17.6 Предыдущее взаимодействие с заинтересованными сторонами

17.6.1 Этап подготовки схемы

Применимые юридические требования изложены в Приложении А к ПВЗС.

Спонсор проекта провел консультации с местными властями при обсуждении предлагаемых вариантов развития, и в результате правительство Алматы создало рабочую группу, в которую вошли все соответствующие отделы акимата города Алматы. В состав этой рабочей группы входят подрядчик ЕРС и местная группа проектировщиков.

Варианты проекта расширения АЮА были представлены и обсуждены с акимом Алматы (13 января 2020 года) и Президентом Казахстана (12 мая 2020 года). Проведены широкие консультации с руководством Казреставрации при Министерстве культуры и спорта РК и международными советниками ERM Ltd (США) по предлагаемому переносу здания ВИП-терминала и его ценности культурного наследия. Разрешение на перенос здания VIP-терминала было выдано 11 ноября 2020 года на основании полученных рекомендаций от национальных и международных экспертов и консультантов по культурному наследию.

17.6.2 Взаимодействие с заинтересованными сторонами в ходе национального процесса ОВОС

Национальный процесс ОВОС для Схемы уже завершен. Раскрытие информации и консультации с общественностью были организованы в соответствии с национальными нормативными требованиями по информированию широкой общественности, организаций гражданского общества и других заинтересованных сторон о планируемом развитии.

Первоначальное мероприятие по раскрытию публичной информации состоялось на виртуальном (онлайн) публичном собрании 28 декабря 2020 года в 11:00 в Алматы. Объявления были размещены на казахском и русском языках в местной газете («В ваши руки») и на сайте Управления зеленой экономики г. Алматы (<https://www.gov.kz/memleket/entities/almaty-eco?lang=ru>) за один месяц до мероприятия с указанием даты, времени, ссылки и пароля встречи и ссылок на раскрытые документы, а также способа подачи комментариев.

Национальные общественные слушания (разновидность консультаций в Казахстане) состоялись 17 февраля 2021 года в 15:00 в г. Алматы в виде виртуального (онлайн) общественного собрания. Как и в случае с первоначальным раскрытием информации, рекламные объявления были размещены в местной газете и на веб-сайте Управления зеленой экономики г. Алматы (<https://www.gov.kz/memleket/entities/almaty-eco?lang=ru>) за один месяц до встречи с подробной информацией о дате, времени, ссылке и пароле публичной встречи и ссылках на раскрытые документы, а также о том, как подавать комментарии. Всего в общественных слушаниях приняли участие 122 человека из сообществ и НПО г. Алматы.

Эти встречи с общественностью также использовались для выявления любых новых потенциальных заинтересованных сторон, выслушивания любых опасений, высказанных по поводу Схемы, и информирования международного процесса ОВОСС. Основные опасения, высказанные населением и НПО, в основном были связаны с перемещением VIP-терминала и его ценностью как культурного наследия. Обсуждались и другие сценарии, в частности, интеграция или реконструкция существующего здания VIP-терминала, а не перемещение или даже полный снос, соответствие национальным требованиям и отсутствие опыта в перемещении исторических зданий и необходимость нового местоположения аэропорта. Подробная информация о проблемах и предложениях, высказанных на общенациональных публичных слушаниях

общественностью, НПО и экспертами в отношении VIP-терминала, обобщена в Приложении.А.8.

Другая проблема включала компенсационные меры за деревья и живые изгороди, которые будут потеряны во время подготовки площадки и строительства, защиту птиц, а также шум и вибрацию во время строительства для сообществ, проживающих в непосредственной близости от строительных площадок. Также были высказаны предложения по транспортному моделированию нового терминала для решения вопроса транспортного сообщения с аэропортом, включая парковки, очереди и доступность общественного транспорта.

Меры по смягчению последствий будут учтены при разработке Проекта, чтобы реагировать на высказанные опасения общественности, а методы управления во время строительства включены для уменьшения или предотвращения потенциального вредного воздействия шума и вибрации при строительстве. Проектом запланированы дополнительные консультации с заинтересованными сторонами по культурному наследию для решения проблем, связанных с перемещением VIP-терминала (Таблица 17.6). Результаты консультаций по культурному наследию будут использованы для исследования ОВОСС, ПВЗС проекта и будут доведены до сведения широкой общественности.

17.7 Деятельность по взаимодействию с заинтересованными сторонами ОВОСС

В следующих разделах описывается процесс раскрытия информации об ОВОСС и проведения консультаций. Таблица 17.5(ниже) изложена примерная программа проведения этих мероприятий.

17.7.1 Проект раскрытия ОВОСС

За один месяц до обнародования проекта отчета ОВОСС рекламные объявления будут размещены в местных газетах, на местном радио и на веб-сайте АЮА в течение одной недели с указанием даты, времени, информации для доступа и ссылки на онлайн-встречу с общественностью, а также ссылки на раскрытые документы и информацию о том, как подавать комментарии. АЛА также будет размещать рекламу в центрах обслуживания населения, чтобы убедиться, что уязвимые группы, такие как пожилые люди, инвалиды, женщины, семьи с низким доходом или потерявшие основной источник дохода, молодые люди, неквалифицированные рабочие и определенные этнические меньшинства (оралманы и уйгуры) в курсе событий и приглашены. Письма-приглашения будут направлены местным природоохранным органам, НПО и другим заинтересованным сторонам. Схемы, если это уместно, с приглашением основных заинтересованных сторон принять участие в мероприятии по раскрытию информации об ОВОСС.

Печатные копии не будут доступны в общественных местах из-за риска перекрестного заражения COVID-19. Файлы НТС и СЭП на русском и казахском языках будут доступны в местных акиматах (акиматах Турксибского, Жетысуского, Алатауского, Алмалинского и Медеуского городских округов, акимате Гулдалинского сельского округа, акимате Туздыбастауского сельского округа, акимате Панфиловского сельского округа) и предоставляться по запросу. Документ НТС также будет размещен на информационных стендах в акиматах. Онлайн-формы обратной связи по ОВОСС на русском и казахском языках (с возможностью предоставления анонимных комментариев) и адрес электронной почты будут предоставлены ССН. Ящики для комментариев будут распространяться через местные акиматы для сбора комментариев от тех, кто испытывает трудности с использованием онлайн-инструментов, включая анонимные комментарии. СЛО будет записывать встречу, посещаемость, собирать формы обратной связи и сообщать о

результатах консультанту ОВОСС. Ответы будут предоставлены каждой заинтересованной стороне, задавшей вопросы, как только это будет разумно возможно, в зависимости от сложности проблемы и источника информации, необходимой для предоставления ответа. Любой желающий может предоставить свои комментарии (в том числе анонимно), отправив форму обратной связи по обычной или электронной почте или позвонив в ССН.

17.7.2 Раскрытие итогового отчета ОВОСС

Проект отчета ОВОСС будет окончательно доработан после 30-дневного периода раскрытия информации и консультаций путем включения комментариев и запросов заинтересованных сторон в отчет ОВОСС по мере необходимости. Также будет выпущена таблица комментариев и ответов, содержащая информацию о том, как в окончательной ОВОСС были учтены отзывы заинтересованных сторон. Окончательный отчет ОВОСС и документация будут опубликованы на веб-сайте ALA (<https://www.alaport.com>).

17.7.3 Международное раскрытие информации

Международное раскрытие проекта пакета ОВОСС будет осуществляться через ЕБРР (www.ebrd.com) и ИФК (www.ifc.org) веб-сайты на английском и русском языках сроком на 30 дней в соответствии с Экологической и социальной политикой ЕБРР и Политикой экологической и социальной устойчивости IFC для проектов категории В. Любые комментарии, которые будут поступать через этот механизм, будут переданы ALA/Спонсору проекта и Консультанту по ОВОСС и будут учтены при подготовке итоговой ОВОСС. Ответы будут предоставлены каждой заинтересованной стороне с вопросами, комментариями или мнениями. После 30-дневного периода раскрытия информации и обновления ОВОСС с учетом комментариев и запросов заинтересованных сторон, которые будут получены Кредиторами, документация ОВОСС будет завершена. Окончательный пакет ОВОСС будет опубликован на веб-сайтах Кредиторов по тем же ссылкам, которые использовались для раскрытия проекта пакета ОВОСС. Таблица 17.6.

17.7.4 Проект программы раскрытия информации ОВОСС

В следующей таблице представлена схема процесса раскрытия информации по ОВОСС.

Таблица 17.6: Программа раскрытия информации ОВОСС

Мероприятия	Сроки/детали	Ответственность	Альтернативный подход во время COVID-19
1) Задание на этапе ОВОСС – Проект раскрытия информации об ОВОСС			
Консультации по культурному наследию с заинтересованными сторонами	июнь 2021 г.	ALA/Спонсор проекта	Он-лайн встреча/видеоконференция.
Перевод проекта пакета раскрытия информации ОВОСС (НТС, Отчет ОВОСС, ПУОСС, ПЭСМ, ПВЗС, ПВЗП)	август-сентябрь 2021 г. Перевод окончательного варианта пакета раскрытия информации об Оценке воздействия на окружающую и социальную среду (ОВОСС) с английского на русский язык, если он доступен только на английском языке. А проекты НТС и СЭП также будут переведены на казахский язык.	ALA / Спонсор проекта.	Никаких изменений не требуется.
Взаимодействие с ключевыми заинтересованными сторонами по вопросам культурного наследия	Встречи с общественностью для обсуждения рекомендаций по переносу VIP-терминала. Программа взаимодействия с заинтересованными сторонами для VIP-терминала. Раскрытие результатов.	ALA/Спонсор проекта/Сотрудник по связям с общественностью проекта (CLO) Консультант по культурному наследию.	- Он-лайн встречи и видеопрезентации. - Уведомления по электронной почте ключевым заинтересованным сторонам. - Раскрытие информации через веб-сайт ALA.
Объявление о предстоящем обнародовании проекта ОВОСС и планируемых публичных выставочных мероприятиях	За 20 дней до презентации проекта ОВОСС на публичной выставке (дата уточняется). Реклама (на казахском и русском языках) для размещения в местных газетах («подлежит подтверждению»), на местном телевидении (подтверждается), на сайте Международного аэропорта Алматы (ALA) (https://alairport.com) в течение одной недели, определяя даты и места раскрытия документов и публичного выставочного мероприятия, а также способы подачи комментариев. Объявления будут содержать ссылки и адреса, по которым проект пакета раскрытия информации по ОЭСВ будет доступен в электронном и печатном виде. Письма-приглашения в местные акиматы (акимат Алматы, акимат Талгарского района, акимат Илийского района и акимат Енбекшиказахского района), органы охраны окружающей среды и культурного наследия, НПО и другие заинтересованные стороны Проекта, если применимо.	Проект CLO.	- Презентация онлайн с использованием программного обеспечения для видеозвонков вместо публичной выставки. - В рекламе будет указано место в сети, где был раскрыт проект пакета ОВОСС, и способ представления комментариев, а также уведомление о времени проведения онлайн-конференции, ссылке и пароле. - Электронные письма местным акиматам (акимату Алматы, акимату Талгарского района, акимату Илийского района и акимату Енбекшиказахского района), органам охраны окружающей среды и культурного наследия, НПО и другим заинтересованным пакет раскрыт. - Печатные копии пакета раскрытия информации ОВОСС не будут доступны в общественных

Мероприятия	Сроки/детали	Ответственность	Альтернативный подход во время COVID-19
Раскрытие проекта пакета ОВОСС	Не менее чем за 20 дней до публичной выставки (дата уточняется), в течение 30 дней с момента публикации. Проект пакета ОВОСС (согласно приведенному ниже списку) должен быть раскрыт на русском и английском языках через веб-сайт ALA (https://alaport.com). • Нетехническое резюме (NTS) • отчет ОВОСС, • Структура Плана управления окружающей и социальной средой (ESMP) • План экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ) • План взаимодействия с заинтересованными сторонами (SEP) Программа средств к существованию и восстановления (LARF) NTS и SEP будут доступны на казахском языке. НТС и СЭП на русском и казахском языках будут доступны на бумажном носителе в пострадавших сообществах (ПОС) через местные акиматы (акимат Турксибского, Жетысуского, Алатауского, Алмалинского и Медеуского городских округов, акимат Гулдалинского сельского округа, акимат Туздыбастауского района), сельский округ, акимат Панфиловского сельского округа). Ящики для комментариев и формы обратной связи по ОВОСС на русском и казахском языках будут предоставлены в акиматах (акимат Алматы, акимат Талгарского района, акимат Илийского района и акимат Енбекшиказахского района) в течение 30 дней, чтобы обеспечить анонимные комментарии. Отправлено.	ССН проекта разместить документы на веб-сайте АЮА и передать НТС и СЭП в КЦ (через местные акиматы) в печатном виде. ССН проекта разместит ящики для комментариев и формы обратной связи в каждом месте.	местах из-за риска перекрестного заражения COVID-19. • Печатные копии не будут доступны в общественных местах из-за риска перекрестного заражения COVID-19. • Файлы NTS и SEP на русском и казахском языках будут доступны в местных акиматах и могут быть предоставлены по запросу. Документ НТС также будет размещен на информационных стендах в акиматах. • Онлайн-формы обратной связи по ОВОСС на русском и казахском языках (с возможностью предоставления анонимных комментариев) и адрес электронной почты будут предоставлены ССН проекта. • Ящики для комментариев будут установлены в местных акиматах для сбора комментариев от тех, кто испытывает трудности с использованием онлайн-инструментов, включая анонимные комментарии.
Публичное выставочное мероприятие	Место проведения публично-выставочного мероприятия согласовывается. Точные даты и время уточняются по согласованию со Спонсором проекта. Дата и место проведения будут объявлены в объявлениях, как указано выше. Отдельные приглашения будут разосланы АС через местные акиматы, чтобы облегчить их участие в выставке и дискуссиях. ALA/Спонсор проекта при поддержке Консультанта для представления информации о Проекте и результатах ОВОСС, а также предлагаемых мер по смягчению последствий, включая аспекты культурного наследия переноса VIP-терминала. Ящики для комментариев и формы обратной связи на русском и казахском языках будут предоставлены для того, чтобы можно	Публичная выставка, организованная и рекламируемая ALA/Спонсором проекта при поддержке Консультанта. Мероприятия с участием Консультанта, ALA и Спонсора проекта, ССН проекта, специалистов по охране окружающей среды и культурному наследию и других сотрудников по мере необходимости. ССН должен записывать встречу, посещаемость, собирать формы	• Использование программного обеспечения для онлайн-видеоконференций вместо личного мероприятия. • Формы обратной связи по ОВОСС на русском и казахском языках, а также адрес электронной почты, которые должны быть распространены в КК через местные акиматы для получения комментариев по проекту пакета ОВОСС. • Ящики для комментариев будут предоставлены в местных акиматах, чтобы можно было оставлять комментарии (в том числе анонимные) с использованием форм обратной

Мероприятия	Сроки/детали	Ответственность	Альтернативный подход во время COVID-19
	было оставлять анонимные комментарии во время публичной выставки.	обратной связи и сообщать о результатах Консультанту.	связи ОВОСС на русском и казахском языках, распространяемых в КК. Печатные копии не будут доступны в общественных местах из-за риска перекрестного заражения COVID-19.
Сбор замечаний и предложений по проекту пакета ОВОСС	Процесс обратной связи по ОВОСС будет открыт в течение 30 дней с момента публикации проекта пакета ОВОСС (дата должна быть подтверждена). Отзывы, полученные АЛА/Спонсором проекта, будут направлены Консультанту для рассмотрения техническими специалистами и включения в пересмотренный Отчет ОВОСС и/или сопутствующие документы. Ответы будут предоставлены каждой заинтересованной стороне, задавшей вопросы, как только это будет разумно возможно, в зависимости от сложности проблемы и источника информации, необходимой для предоставления ответа.	СНН проекта должен собрать и предоставить обратную связь Консультанту.	Отзывы и комментарии по пакету ОВОСС будут собираться с помощью форм обратной связи по ОВОСС (онлайн и в печатном виде), распространяемых в КК. Любой желающий может предоставить свои комментарии (в том числе анонимно), отправив форму обратной связи по обычной или электронной почте или позвонив в СНН. Ящики обратной связи также будут доступны в местных акиматах до 8 июля 2021 года.
Медиакоммуникации	По запросу или когда пресс-релизы считаются уместными.	Проект СЛО.	Эта деятельность будет расширена, чтобы обеспечить более широкое распространение и охват в период действия ограничений COVID-19. Регулярные обновления будут распространяться через местные газеты и местное телевидение в соответствующих регионах.
Раскрытие итоговой ОВОСС и сопутствующих документов	По истечении 30-дневного периода раскрытия ОВОСС: - Окончательный пакет ОВОСС будет опубликован на русском и английском языках на веб-сайте АЛА. - Окончательные версии НТС и ПВЗС на русском и казахском языках будут доступны в распечатанном виде в КС через местные акиматы в тех же местах, где были опубликованы проект НТС и проект ПВЗС.	Консультант подготовит окончательный пакет ОВОСС на английском языке. АЛА/Спонсор проекта организует перевод окончательного пакета ОВОСС на русский язык, а также переводит окончательный НТС и окончательный ПВЗС на казахский язык. СНН Проекта разместить документы на веб-сайтах Проекта, сделать доступными в печатном виде по запросу, а также передать Окончательный НТС и Окончательный ПВЗС на русском и казахском языках в местные акиматы в печатном виде.	Печатные копии не будут доступны в общественных местах из-за риска перекрестного заражения COVID-19.

Мероприятия	Сроки/детали	Ответственность	Альтернативный подход во время COVID-19
Раскрытие информации кредиторами	Проект пакета ОВОСС должен быть раскрыт Кредиторами на английском и русском языках через веб-сайты ЕБРР (www.ebrd.com) и МФК (www.ifc.org) в течение 30 дней (дата должна быть подтверждена). Окончательный пакет ОВОСС должен быть раскрыт Кредиторами на английском и русском языках (дата должна быть подтверждена).	Консультант должен подготовить англоязычную версию пакета раскрытия информации о проекте и окончательной версии ОВОСС.	Никаких изменений не требуется.
2) Взаимодействие на этапе строительства			
Раскрытие брошюры с часто задаваемыми вопросами	Подготовка листовки с часто задаваемыми вопросами о проекте на английском и русском языках в качестве одного из значимых инструментов раскрытия информации. Брошюра с часто задаваемыми вопросами, содержащая основные и часто задаваемые вопросы о Проекте и его программе. Брошюра с часто задаваемыми вопросами будет обновляться по мере продвижения проекта. Раскройте брошюру с часто задаваемыми вопросами через веб-сайт ALA. Брошюра с часто задаваемыми вопросами на русском и казахском языках должна быть доступна в печатном виде в КЦ через местные акиматы в тех же местах, которые используются для обнародования проекта НТС и проекта ПВЗС.	ALA/TAV/Проект CLO. ЕРС Подрядчик CLO.	Печатные копии брошюры с часто задаваемыми вопросами не будут доступны в бумажных копиях из-за риска перекрестного заражения COVID-19. Распространение листовки FAZ будет осуществляться через веб-сайт ALA, информационные стенды возле строительных площадок, почтовые уведомления в местные акиматы и их информационные стенды.
Постоянная связь с сообществом и регистрация жалоб, их разрешение и отчетность	Связь с РК через местные акиматы. Еженедельная отчетность по жалобам Спонсору проекта. Перед началом и окончанием строительства, а также другими ключевыми изменениями информировать КК о возможных воздействиях и мерах по их смягчению. Раскрытие листовок с графиками строительства в КЦ и через информационные щиты в непосредственном BOA.	Проект CLO. ЕРС Подрядчик CLO.	Распространение обновлений Проекта посредством уведомлений по электронной почте в местные акиматы. Электронная почта для сообщений о жалобах. Обновления графика строительства в КЦ через местные акиматы и их информационные стенды, а также на веб-сайте АЮА.
Регулярные обновления на веб-сайте ALA, в социальных сетях, в газетах, на телевидении и радио	Обновления при изменении деятельности, достижении вех и т. д. Предоставление общедоступной информации (через веб-сайт ALA, газеты, телевидение и радио) по мере ее появления, например, информации об управлении воздействием строительства, отчеты о мониторинге и годовые отчеты.	Проект CLO.	Обновления через веб-сайт ALA и уведомления в социальных сетях. Информация, являющаяся общественным достоянием, через популярные местные телеканалы. Публикация отчетов о мониторинге и годовых отчетов на сайте АЮА. Ссылка на веб-сайт ALA для доступа к отчетам о мониторинге и ежегодным отчетам, которые ССН

Мероприятия	Сроки/детали	Ответственность	Альтернативный подход во время COVID-19
			будет предоставлять местным акиматам по электронной почте.
Обновление ПУОСС строительства	Регулярные обновления ПУОСС строительства на этапе строительства.	Контактор ЕРС.	Никаких изменений не требуется.
Обновление SEP	До начала и по окончании строительства, когда происходят какие-либо изменения в Проекте. Обновляйте журнал взаимодействия с заинтересованными сторонами и раскрывайте его ежеквартально. Загружайте обновленные версии на сайт ALA.	Проект CLO.	Ссылка на веб-сайте ALA для доступа к обновленному журналу SEP и взаимодействия с заинтересованными сторонами, который ССН будет предоставлять местным акиматам по электронной почте.
Годовая отчетность	Годовой отчет по конкретному проекту, в котором обобщаются результаты проекта, деятельность ССН, включая жалобы и обновления ПВЗС.	Спонсор проекта	Никаких изменений не требуется.
3) Взаимодействие на этапе эксплуатации			
Регистрация жалоб, разрешение и отчетность	Ежегодная отчетность по жалобам спонсору проекта.	Проект CLO.	Никаких изменений не требуется.
Обновление SEP	Ежегодно в течение срока действия кредитного договора.	Проект CLO.	Никаких изменений не требуется.
Годовая отчетность	Ежегодная отчетность по экологическим и социальным аспектам для международных кредиторов	ALA/Спонсор проекта.	Никаких изменений не требуется.

17.8 Планирование взаимодействия с заинтересованными сторонами на протяжении всего срока действия схемы

В ПВЗС описывается постоянное взаимодействие с заинтересованными сторонами на протяжении всего жизненного цикла Схемы, включая этапы строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации. Мероприятия включают при необходимости общение с представителями сообщества и другими ключевыми заинтересованными сторонами на ключевых этапах Схемы, таких как начало и окончание строительства, регулярное обновление веб-сайта ALA и раскрытие информации через социальные сети / средства массовой информации, обновление ПВЗС и годовой Схемы. составление отчетов.

17.9 Процессы рассмотрения жалоб

17.9.1 Механизм рассмотрения жалоб

Схема определяет жалобу как реальную или предполагаемую проблему, которая может дать основания для подачи жалобы. В качестве общей политики ALA/Спонсор проекта будет активно работать над предотвращением жалоб путем реализации мер по смягчению воздействия (как указано в отчете ОВОСС и ПУОСС) и постоянного участия ССН.

Любой человек сможет подать жалобу в Программу, если он считает, что практика оказывает пагубное влияние на него или ее лично, на сообщество, окружающую среду или на качество их жизни. Они также могут оставлять комментарии и предложения.

17.9.2 Конфиденциальность и анонимность

Схема будет направлена на защиту конфиденциальности лица по запросу и гарантирует анонимность лиц, подающих жалобы в годовом отчете. Людям будет предложено разрешить раскрыть свою личность, если это поможет разрешить конкретную жалобу. Расследования будут проводиться с уважением к потерпевшей стороне и соблюдением принципа конфиденциальности. Потерпевшая сторона должна будет признать, что могут быть ситуации, когда требуется раскрытие личности, и Схема выявит эти ситуации, чтобы выяснить, желает ли потерпевшая сторона продолжать расследование и деятельность по урегулированию.

17.9.3 Сообщение о жалобах и их разрешение

Механизм рассмотрения жалоб, подробно описанный в ПВЗС, представляет собой формализованный инструмент для получения, подтверждения, расследования и рассмотрения жалоб, жалоб и опасений от затронутых Схемой сообществ и отдельных лиц, а также заинтересованных сторон. Это направлено на то, чтобы предложить предсказуемые, прозрачные и заслуживающие доверия процессы для всех сторон, дающие относительно недорогие, справедливые и эффективные результаты. Он также направлен на обеспечение гендерно-чувствительного, инклюзивного и культурно приемлемого процесса, который будет доступен для всех членов сообщества.

Эффективное взаимодействие с заинтересованными сторонами направлено на укрепление доверия и поддержание конструктивных отношений с принимающими сообществами и заинтересованными сторонами, поощрение положительного восприятия Схемы и содействие ее успешной разработке и реализации.

17.10 Контактная информация CLO

На этапах планирования, строительства и эксплуатации Спонсор назначил Юлию Аллахвердиеву на должность ССН.

Подрядчик ЕРС назначит своего собственного ССН для взаимодействия с рабочей силой субподрядчиков и местным населением по мере необходимости.

Жалобы и комментарии следует направлять по указанным ниже контактам, по возможности используя форму, приведенную в Приложении В к ПВЗС.

Таблица 17.7: Офицеры по связям с общественностью

Подробно сти	Проект CLO	ЕРС Подрядчик CLO
Должность:	Сотрудник по связям с общественностью	Сотрудник по связям с общественностью ЕРС-подрядчика
Имя:	Юлия Аллахвердиева	Будет подтверждено
Тел.:		
Эл. адрес:	yallakhverdi@alaport.com	

18 Резюме

18.1 Введение

В этой главе обобщаются результаты оценок воздействия, представленных в данном отчете ОВОСС. Возможные значительные эффекты приведены в Таблица 18.1. Тематические оценки воздействия подробно представлены в главах 6к главе 16 этого отчета.

18.1.1 Смягчение

Меры по смягчению последствий Схемы были определены и включены в технические главы (см. Главы 6к 16), как обобщается в Реестре смягчения последствий ОВОСС (смотрите Приложение А.6). В рамках этой ОВОСС также был разработан рамочный ПЭСУ, который содержит меры управления, которые должны быть включены в строительство и эксплуатацию Схемы (см. Приложение). А.5). Эти смягчающие меры учитывались при оценке остаточного воздействия по каждой теме.

18.2 Остаточные эффекты

Ожидаемые последствия для окружающей среды после реализации мер по смягчению последствий называются остаточными эффектами. Они описаны в каждой тематической главе.

Некоторые конструктивные особенности и меры по смягчению последствий могут привести к улучшению состояния окружающей среды. В этих случаях остаточный эффект записывается как «полезный».

Таблица 18.1 обобщает вероятные значительные эффекты (т. е. остаточные эффекты со значением умеренного неблагоприятного/благоприятного или выше).

Таблица 18.1: Резюме значительных остаточных эффектов

Тема	Значительные остаточные эффекты
Этап строительства	
Качество воды, гидрология и гидрогеология	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Почвы и геология	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Изменение климата	Ограничился
Биоразнообразие	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Качество воздуха	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Парниковые газы (ПГ)	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Шум и вибрация	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Социальное	Значительная выгода – временные рабочие места во время строительства и закупок, а также локальный экономический эффект.
Риски в области охраны труда и техники безопасности	Значительное неблагоприятное воздействие — влияние пандемии COVID-19 на персонал TAV Construction, строителей и посетителей.
Культурное наследие	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Совокупные эффекты	Существенные неблагоприятные воздействия - Шум и вибрация, связанные со строительством, и ухудшение качества воздуха в местном сообществе.

Тема	Значительные остаточные эффекты
	Значительные неблагоприятные последствия – Увеличение заторов из-за строительной техники на местной дорожной сети.
Операционная фаза	
Качество воды, гидрология и гидрогеология	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Почвы и геология	Ограничился
Изменение климата	Значительная выгода — сокращение количества задержек операций из-за плохих погодных условий, вызывающих задержку/отмену рейсов.
Биоразнообразие	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Качество воздуха	Значительное неблагоприятное воздействие — повышение концентрации загрязняющих веществ, связанное с выбросами от транспортных средств (автомобильных и авиационных)
Парниковые газы (ПГ)	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Шум и вибрация	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Социальное	Значительный положительный эффект – Локализованное экономическое развитие.
Риски в области охраны труда и техники безопасности	Значительное неблагоприятное воздействие — влияние COVID-19 или другой пандемии на персонал, пассажиров и посетителей ALA.
Культурное наследие	Отсутствие значительных остаточных эффектов.
Совокупные эффекты	Значительные остаточные эффекты – Повышенное загрязнение поверхностных вод от самолетов и увеличение дорожного движения.

19 Использованная литература

Международный аэропорт Алматы (2020) Программа контроля дикой природы

EcoSocio Analysts LLC (2020 г.) Отчет об исследовании биоразнообразия: редакция 1.

Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) (2018 г.) Казахстан – Профиль страны. Доступно по адресу: <<https://www.cbd.int/countries/?country=kz>> [Проверено 01.08.2020].

Институт зоологии и генофонда животных НАН РК (1996). Красная книга Казахстана [онлайн] Доступно по адресу: <http://redbookkz.info/list.php?taxon=302&lang=ru>

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (1999 г.). Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия в Республике Казахстан. [онлайн] Доступно по адресу: <https://www.cbd.int/doc/world/kz/kz-nbsap-01-en.pdf>

Mott MacDonald (2020) Международный аэропорт Алматы: Отчет об оценке ОВОСС

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (2019 г.)
Обзоры результативности экологической деятельности: Казахстан – Третий обзор

Сема А.М., Шимов С.В., Ерохов С.Н. (1978) Сезонная динамика численности и активности птиц в дневное время в районе Алма-Атинского аэропорта // Второй Аллун. конф. о миграциях птиц. Алма-Ата, 1978. Т. 2. С. 241-243.

Шотландское природное наследие (2017 г.). Руководство: рекомендуемые методы наблюдения за птицами для оценки воздействия наземных ветряных электростанций. Можно купить в: <https://www.nature.scot/sites/default/files/2018-06/Guidance%20Note%20-%20Recommended%20bird%20survey%20methods%20to%20inform%20impact%20assessment%20of%20onshore%20windfarms.pdf>

Waterman Infrastructure & Environment Ltd (2020a) Комплексная экологическая и социальная оценка — проект Apple: Международный аэропорт Алматы Ссылка на документ: WIE16341-100-R-1-2-1-SC

Waterman Infrastructure & Environment Ltd (2020b) План экологических и социальных действий - Проект Apple: Международный аэропорт Алматы. Ссылка на документ: WIE16341-100-R-2-2-1-SC

20 Приложения

А. Дополнительная информация

А.1 Отчет об ОВОСС

A.2 Отчет по экологическому обследованию

A.3 Отчет о загрязнении

A.4 План строительства

А.5 План экологического и социального управления

А.6 Реестр смягчения воздействия ОВОСС

Реестр мер по снижению воздействия ОВОСС на этапе строительства

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
Качество воды, гидрология и гидрогеология	Для снижения риска загрязнения поверхностных и подземных вод	Для снижения риска загрязнения поверхностных и подземных вод будут приняты следующие основные меры: • Предотвращение аварийных разливов путем реализации Плана ликвидации разливов (как указано в ПЭСМ проекта). • Соблюдение правил хранения и использования материалов, складирование отходов и их своевременный вывоз. • Использование существующих дорог для доставки материалов. • Работы выполняются строго в пределах строительной площадки. • Строгий запрет на мойку транспортных средств вне специально оборудованных мест. • Любые сбросы с объекта будут контролироваться и должным образом разрешаться в соответствии с Планом управления ливневыми стоками (учтенным в ПЭСМ проекта).
	Использование воды в качестве механизма пылеподавления для уменьшения количества создаваемой пыли.	Для уменьшения количества образующейся пыли будут применяться следующие методы пылеподавления: • Сведение к минимуму пыли от источников погрузочно-разгрузочных работ, таких как конвейеры и бункеры, за счет использования крышек и/или контрольного оборудования. • Сведение к минимуму пыли от открытых источников, включая складские сваи, с помощью мер контроля, таких как установка кожухов и крышек. • Внедрение методов подавления пыли на грунтовых дорогах, таких как применение воды или нетоксичных химикатов для минимизации пыли от движения транспортных средств. • Запрещается разведение костров и сжигание отходов. • Планирование расчистки земель, удаление верхнего слоя почвы и избыточных материалов, расположение подъездных дорог, отвалов и отвалов с учетом метеорологических факторов (например, осадков, температуры, направления и скорости ветра) и расположения чувствительных реципиентов. • Проектирование, установка и применение простой линейной схемы для операций по обработке материалов, чтобы уменьшить потребность в нескольких точках передачи. • Уплотнение и периодическая планировка и техническое обслуживание дорог. • Озеленение открытых поверхностей складированных материалов.
	Мониторинг качества воды	Режим мониторинга качества воды как поверхностных, так и подземных вод должен быть реализован в период строительства и эксплуатации объекта. Мониторинг будет включать: • Проверка водопровода на качество воды на входе/на территории аэропорта.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
Почвы и геология		• Проверка очищенных сточных вод перед повторным использованием. • Установите режим мониторинга для целевого стока поверхностных вод, который фокусируется на дождливых днях, таких как: первый дождливый день в данном месяце, первый дождливый день после разлива и по крайней мере один день в месяце, даже если это засушливый месяц. . • Качество подземных вод необходимо контролировать через регулярные согласованные промежутки времени путем отбора проб из ранее отобранных точек. Там, где есть пробелы, следует добавить дополнительные точки мониторинга. TAV-C откроет новую скважину в районе строительства. См. ESMP (ПриложениеА.5) для получения дополнительной информации о предлагаемом мониторинге воды.
	Планы управления	Следующие планы управления будут разработаны в соответствии с требованиями ПЭСМ для этой схемы: • План управления ливневыми водами. • План ликвидации разливов.
	Планы управления	Будут разработаны следующие планы управления, имеющие отношение к данной оценке почв и геологии: • План обращения с опасными материалами. • План ликвидации разливов. • План управления верхним слоем почвы. • План управления травой и управление пестицидами.
	Хранение и обращение с материалами	Чтобы обеспечить правильное хранение и обращение с любыми материалами, которые могут представлять риск для окружающей среды или людей, которые необходимо использовать в ходе строительства, например, краски, растворители, топливо, будут приняты меры для: • Правильно обращайтесь с материалами и храните их. • Незамедлительно удаляйте и утилизируйте пролитые легковоспламеняющиеся или горючие жидкости и разделяйте материалы. • Опасные отходы должны храниться на специальном охраняемом участке, расположенном вдали от естественного стока и водоемов и соответствующим образом обозначенном и обвалованном.
	Лучше понять уровни загрязнения почвы	Необходимо провести исследование грунта, чтобы получить предварительную информацию о качестве почвы или грунтовых вод, которые могут подвергаться воздействию, выкапываться и обрабатываться в ходе строительных работ. Эта информация должна использоваться для информирования о необходимости каких-либо дополнительных мер по смягчению воздействия на конкретном участке сверх того, что уже включено в СЕМР, а также о необходимости восстановления почвы или грунтовых вод для защиты конечных пользователей.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
Биоразнообразие	Борьба с загрязнением и вредными отложениями	Для контроля аварийного выброса загрязняющих веществ и потенциального загрязнения отложений необходимо принять конкретные меры по предотвращению загрязнения, в том числе: • На территории не предусмотрена возможность заправки строительной техники. • Обеспечение хранения всех токсичных, опасных и вредных материалов, химикатов и топлива в обвалованных зонах с непроницаемыми основаниями и выгребными ямами для предотвращения случайных разливов. • Сведение к минимуму хранимого количества дизельного топлива, масла, красок, растворителя или других химических веществ, представляющих опасность для окружающей среды, и оснащение всех бочек и бочек кранами для контроля потока и обеспечение надлежащей маркировки. • Внедрение процедур предотвращения разливов топлива/химических веществ на объекте и надлежащее планирование действий в чрезвычайных ситуациях, включая наличие материалов для ликвидации разливов. • Обеспечение наличия процедур реагирования на чрезвычайные ситуации и надлежащего обучения персонала строительной площадки методам предотвращения разливов и процедурам очистки. На месте будут предоставлены комплекты для разлива и аналогичное оборудование.
	Контролируйте уровень запыленности во время строительства	Во время строительства уровень запыленности будет контролироваться путем реализации следующих мер: • Строительные площадки будут полностью огорожены для защиты от ветра и в целях безопасности. • Вся почва, прилипшая к колесам грузовиков, будет удалена с помощью распыления воды перед выездом с площадки. • Все грузовики, вывозящие вынутый грунт на утвержденную площадку для захоронения, должны быть полностью закрыты, чтобы предотвратить выброс почвы/пыли во время транспортировки с площадки. • Обеспечьте достаточное водоснабжение для пылеподавления. • Склады должны быть надлежащим образом закрыты на площадке, чтобы предотвратить выброс пыли и почвы ветром. • Внутренние дороги площадки будут регулярно увлажняться в течение сухого сезона, уплотняться или иметь подходящее покрытие, чтобы свести к минимуму выбросы пыли от использования транспортных средств. • На всей территории будут введены ограничения скорости до 20 км/ч, а движение на площадке будет сведено к минимуму, насколько это практически возможно, с помощью сотрудников службы безопасности на входе и выходе.
	Отлов животных в раскопках	Для предотвращения застревания животных во время строительства будут реализованы следующие меры: • Глубокие выемки будут накрыты или ограждены, чтобы предотвратить доступ диких животных и людей в нерабочее время (в том числе в ночное время). Дважды в неделю будут проводиться проверки открытых траншей и других раскопок для выявления любых пойманных млекопитающих. • Спасение любых попавших в ловушку животных будет осуществляться с особой осторожностью, чтобы свести к минимуму стресс животных и риск травм. Для траншей, которые необходимо будет оставить открытыми на значительное время, установите уклоны или другие средства спасения для мелких животных в местах, которые не ограждены (где это возможно). Это может снизить потребность в мониторинге два раза в неделю и, следовательно, значительно снизить расходы на персонал.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
	Влияние искусственного освещения на дикую природу	Для снижения воздействия шума и искусственного освещения на птиц и млекопитающих при строительстве предусмотрены конкретные меры по снижению воздействия шума и искусственного освещения на птиц и млекопитающих при строительстве: - На всех участках работ будут приняты меры для снижения уровня шума и беспокойства птиц и других чувствительных экологических рецепторов. - Искусственное освещение, используемое на строительных площадках и в лагерях, будет затемнено и направлено вниз, чтобы избежать рассеяния света и беспокойства птиц и других диких животных.
	Для защиты гнездящихся птиц от строительных работ	Это действие уместно только в том случае, если нельзя избежать работ по расчистке растительности в период размножения птиц; основной сезон размножения птиц в районе Схемы — с апреля по июнь: Проверка гнездящихся птиц квалифицированным экологом будет проведена в течение 48 часов до расчистки растительности. Если будут обнаружены гнездящиеся птицы, то работы на этом участке будут отложены до завершения цикла размножения (это может занять до трех недель). После консультации с квалифицированным экологом вокруг места гнездования будет создана буферная зона для конкретного вида (минимум 25 м).
	Чтобы уменьшить количество столкновений птиц и млекопитающих со строительными машинами	Следующие действия направлены на ограничение столкновений животных со строительными машинами: - Повысить осведомленность персонала, управляющего автотранспортными средствами, с помощью вводных инструктажей, включающих инструкции о необходимости соблюдать ограничения скорости для уважения всех форм дикой природы. - Регистрация экологических происшествий для мониторинга необходимости принятия дополнительных профилактических мер наряду с текущими методами изоляции животных.
	Предотвращение и минимизация чужеродных инвазивных видов	Предотвратить или свести к минимуму распространение неместных чужеродных инвазивных видов - Вероятность инвазий чужеродных видов выше в измененных и нарушенных местообитаниях. Из-за снегопада инвазивные виды на исследуемой территории не выявлены. Однако это должно быть переоценено до начала работ квалифицированным экологом. - Необходимо будет осуществлять превентивные, контрольные и мониторинговые меры в отношении следующих аспектов Схемы: - Упаковка и перемещение материалов. - Сведите к минимуму трафик и пройденное расстояние. - Приобретайте товары/материалы на месте, где это возможно. - Содержите любые чужеродные инвазивные виды и сообщайте об их присутствии. - Транспортные средства и завод - В тех случаях, когда AIS был подтвержден, необходима промывка «как нового» перед входом в незараженные участки участка и после работы в зараженных участках. - Обучение и повышение осведомленности об чужеродных инвазивных видах. - Вымойте автомобильные шины под давлением в изолированной зоне и соберите и уничтожьте остатки, если на месте подтвердится наличие чужеродных инвазивных видов. - Записывайте и сообщайте о присутствии любых чужеродных инвазивных видов.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
Качество воздуха	Для предотвращения и сведения к минимуму воздействия строительства на качество воздуха	Соответствующие меры будут включены в ПЭСУ Схемы и в План управления качеством воздуха следующим образом: • Сведение к минимуму пыли от источников погрузочно-разгрузочных работ, таких как конвейеры и бункеры, за счет использования крышек и/или контрольного оборудования, такого как водоподаватели. • Сведение к минимуму пыли от открытых источников, включая складские свалки, путем использования мер контроля, таких как установка кожухов и крышек, а также повышение содержания влаги. • Внедрение методов подавления пыли на грунтовых дорогах, таких как применение воды или нетоксичных химикатов для минимизации пыли от движения транспортных средств. • Запрещается разведение костров и сжигание отходов. • Планирование расчистки земель, удаление верхнего слоя почвы и избыточных материалов, расположение подъездных дорог, отвалов и отвалов с учетом метеорологических факторов (например, осадков, температуры, направления и скорости ветра) и расположения чувствительных реципиентов. • Проектирование, установка и применение простой линейной схемы для операций по обработке материалов, чтобы уменьшить потребность в нескольких точках передачи. • Уплотнение и периодическая планировка и техническое обслуживание дорог. • Озеленение открытых поверхностей складированных материалов.
	Управление выбросами от мобильных источников	Выбросы из мобильных источников (автомобилей, внедорожников и мобильных дробилок) как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации будут соответствовать национальным требованиям, и будут приняты следующие меры, адаптированные из Руководства по ОСЗТ для выбросов в атмосферу и качества атмосферного воздуха. считается: • Независимо от размера или типа транспортного средства, владельцы / операторы будут выполнять рекомендованные производителем программы технического обслуживания двигателя. • Обеспечьте ограничение скорости для большегрузных автомобилей на территории в 20 км в час. • Водителей проинструктируют о преимуществах методов вождения, которые снижают как риск несчастных случаев, так и расход топлива, включая измеренное ускорение и вождение в безопасных пределах скорости. • Внедрите политику «без простоя». • Старые строительные машины будут заменены новыми, более экономичными альтернативами, где это возможно. • По возможности переводите транспортные средства с высокой нагрузкой на более чистое топливо. • Установите и обслуживайте устройства контроля выбросов, такие как каталитические нейтрализаторы. • Внедрение программы регулярного технического обслуживания и ремонта автомобиля. • Для генераторов будет уделено внимание расположению и высоте выхлопных труб, чтобы обеспечить надлежащее рассеивание загрязняющих веществ. Используемые генераторы будут иметь современную конструкцию и содержаться в хорошем состоянии, чтобы свести к минимуму выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
	Управление смешиванием, упаковкой, погрузкой, разгрузкой и использованием сыпучего цемента для бетонных заводов.	- Изоляция пыльных процессов: изоляция и изоляция являются предпочтительным вариантом для контроля выбросов в атмосферу от процессов, связанных с цементом. - Подавление пыли с помощью воды или запатентованных средств подавления. Там, где вода используется для пылеподавления, технологические процессы требуют достаточного количества воды. Чтобы продемонстрировать адекватную подачу воды в резервуары, будет установлена сигнализация низкого уровня. - Необходима защита внешних источников, таких как склады и внешние конвейеры, от порывов ветра. Для этого можно использовать различные методы. Щебень, песок или крупный заполнитель можно доставлять, хранить и обрабатывать таким образом, чтобы свести к минимуму выбросы пыли, например, путем увлажнения или покрытия. Ежедневные визуальные осмотры будут проводиться на строительных площадках по всей площадке соответствующим квалифицированным / опытным членом строительной бригады на протяжении всего этапа строительства для контроля за выполнением и эффективностью предписанных мер по смягчению последствий.
	Соответствующий план управления качеством воздуха	План управления качеством воздуха будет разработан и реализован.
Парниковые газы	Чтобы свести к минимуму углеродное воздействие на этапе строительства	Используйте иерархию сокращения выбросов углекислого газа, чтобы сосредоточить усилия на «создавать меньше», усложняя требования к материалам и изучая альтернативные подходы. Это может включать: - Использование переработанных материалов в строительстве, где это возможно, и повторное использование выигранных материалов на месте. - Предоставьте спецификацию строительных материалов с низким содержанием углерода (например, за счет использования заменителей бетона, таких как летучая зола). - Применяйте углеродный подход на протяжении всей жизни к проектированию и выбору строительных материалов (поэтому учитывайте воплощенный углерод активов наряду с их долговечностью и эксплуатационной эффективностью). - Внедрить надлежащее управление отходами во время строительных работ, придерживаясь иерархии управления отходами. - По возможности закупайте строительные материалы из местных районов, чтобы свести к минимуму количество строительных работ, и подумайте, можно ли доставить определенные предметы по железной дороге, а не автомобильным транспортом. - Свести к минимуму транспортное воздействие, связанное со строительством, за счет улучшения логистики транспортировки строительных материалов и рабочих. - Внедрить устойчивые методы управления строительством для оптимизации мер по повышению энергоэффективности во время работ на строительной площадке. Это включает: - Toolbox рассказывает работникам об отключении установок и оборудования, когда они не используются. - Использование энергетического зонирования в домиках на строительных площадках для контроля энергопотребления.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		регулярное техническое обслуживание машин и оборудования; и использовать технику, которая питается от сети, а не от дизельного топлива или от портативных генераторов. Сетевая электроэнергия обычно имеет более низкий коэффициент выбросов, особенно по мере того, как в будущем сеть будет обезуглерожена. Обратите внимание, что любые меры по сокращению выбросов при строительстве не должны осуществляться за счет эффективности эксплуатации.
Шум и вибрация	Сведение к минимуму шумового воздействия от строительных работ на площадке	Шумовое воздействие от строительных работ на площадке и от дорожного движения, вызванного строительством, будет регулироваться следующим образом: - Разработка и внедрение Плана управления шумом. - Планировка площадки. Схемы должны быть разработаны таким образом, чтобы максимально повысить эффективность площадки и свести к минимуму потенциальное воздействие на чувствительные к шуму рецепторы. Размещение временных комплексов как можно дальше от чувствительных рецепторов. Использование существующих зданий, складов материалов и подходящих рабочих мест, чтобы скрыть рабочие места и максимально увеличить расстояние между рабочей деятельностью и объектами воздействия. - Использование временных ограждений по периметру строительной площадки для обеспечения акустического экранирования близлежащих объектов, чувствительных к шуму. - Осуществлять строительные работы в соответствии с наилучшими практическими средствами контроля шума и вибрации (т. е. избегать дублирования этапов работ). - Ограничить доступ населения к подъездной дороге и зоне строительства ЛЭП. - Сведение к минимуму трафика, создаваемого строительством, через общественные зоны. Обеспечение соответствия нормативным уровням IFC и BS 5228.
	Управление активностью сайта	Шумовое воздействие от строительных работ на площадке и связанного со строительством дорожного движения на дорогах общего пользования и подъездных путях к территории будет регулироваться следующим образом: - Реализация Плана управления шумом в рамках ПЭСУ. - Подготовка подробного описания мер по снижению шума и вибрации в рамках Плана управления окружающей средой при строительстве, включая процедуры рассмотрения жалоб на шум и вибрацию. - Разделение чувствительных реципиентов и путей транспортировки, где это возможно. - Ограничить проведение работ в течение 10 или более рабочих дней в течение любых 15 дней подряд или в течение общего количества дней, превышающего 40 в течение любых шести последовательных месяцев. - Обеспечение соответствия нижним предельным уровням IFC и BS 5228. - По возможности отдавайте предпочтение шумным занятиям в дневное время (т. е. избегайте работы в ночное время).
Социальное	Расширение временной занятости	Для поддержки Политики найма и ее реализации Проект будет:

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		- Разработать и принять Заявление о правах работников и включить в него обязательства по соблюдению прав человека, неприемлемости детского и принудительного труда и справедливого обращения с работниками. - Раскройте Заявление о правах работников всем сотрудникам Проекта, подрядчикам и субподрядчикам. - Насколько это возможно, отдавать приоритет найму местной рабочей силы с учетом неквалифицированной, полуквалифицированной и квалифицированной рабочей силы и отдавать приоритет уязвимым группам, включая женщин и молодых людей. - Отдавайте приоритет найму сначала в непосредственном и более широком ВOA, а затем в других местах в Казахстане. - Рекламируйте вакансии на местах через центры занятости. - Обеспечьте обучение неквалифицированных местных рабочих, чтобы они могли как можно чаще получать рабочие места в рамках Схемы. - Определите и потребуйте справедливого и прозрачного, нейтрального с гендерной точки зрения процесса найма на все должности.
	Расширение возможностей закупок и временный локальный экономический эффект	Схема проведет всесторонний анализ спроса и предложения для выявления и количественной оценки местных возможностей среди подрядчиков, субподрядчиков и поставщиков. Схема установит Политику закупок, которая будет формализована и задокументирована, и внутри Компании будут выделены ресурсы для ее реализации и осуществления мониторинга. Политика закупок будет конкретно включать аспекты, касающиеся здоровья, безопасности и трудовых прав в цепочке поставок в соответствии с применимыми международными требованиями. Будет разработана соответствующая Процедура закупок, включающая требование раскрывать все возможности закупок и рекламировать их на местном уровне (особенно на этапе строительства) для привлечения местных поставщиков и предприятий и предоставления им возможности воспользоваться Схемой. Схема будет направлена на потенциальное внедрение следующих методов закупок, где это возможно, для максимизации местных выгод, особенно для предприятий, возглавляемых женщинами: - Сообщение о будущем спросе с предполагаемыми временными рамками. - Упрощение тендерных процедур для облегчения участия местных компаний. - Подготовка тендерной документации на местных языках (русском и/или казахском). - Проведение тендерных семинаров на местном уровне, чтобы помочь в понимании потребностей и процесса. - Снижение цены тендерной документации. - Соответствие усилий по предварительной квалификации типу и сумме контракта. - Создание ценовых предпочтений для местных фирм. - Разделение контрактов, чтобы можно было использовать местные предпринимательские услуги. - Резервирование части стоимости контракта или всего контракта для реализации местными предприятиями. - Колебание или снижение потребности в гарантийных обязательствах.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		- Инструктирование, посредством положений контракта, ЕРС-подрядчика о проведении всестороннего анализа спроса и предложения для выявления и количественной оценки местных подрядчиков, субподрядчиков и поставщиков и вовлечения местных фирм в цепочку поставок. - Каскадное требование о найме местного населения (с приоритетом для тех, кто сначала из непосредственных и более широких ВООА, а затем из других мест в Казахстане) до подрядчиков и субподрядчиков. - Схема установит собственные цели по привлечению возглавляемых женщинами предприятий и местного женского персонала. Раскрытие возможностей закупок (на этапах строительства и эксплуатации Схемы) для привлечения местных поставщиков, чтобы они могли воспользоваться преимуществами Схемы.
	Разработка и реализация Плана управления строительным движением	Будет разработан и реализован План управления движением при строительстве, учитывающий потребности предприятий в аэропорту и вокруг него, чтобы продолжать свою деятельность с минимальными перерывами. Консультации с предприятиями, которые работают в пределах существующего терминала, по предложениям и оказанной поддержке, если им необходимо временно или навсегда переехать в новый терминал. Во время ремонтных работ указатели (при необходимости) помогут пассажирам найти магазины и службы в терминале, если есть нарушение обычных пешеходных дорожек или предприятия должны временно переместиться в пределах терминала.
	Управление притоком рабочих, безопасностью и изменениями населения	Для смягчения потенциального воздействия притока строительной рабочей силы на территорию, затронутую проектом, будут реализованы меры управления, которые включают: - Разработать и принять Кодекс поведения для всех работников, включенных в их трудовой договор. - Проведение учебных занятий по информированию о COVID-19, профилактике и управлению. - Обеспечить добровольный медицинский осмотр строителей. - Меры безопасности на объекте будут регулироваться Процедурой безопасности, разработанной для Проекта, которая будет включать: - Фехтование. - Охранники, видеонаблюдение, вывески / система регистрации для контроля за входами на сайты. - Проверка биографических данных охранников и обучение применению силы, действиям в чрезвычайных ситуациях, специальным строительным процессам и соответствующему оборудованию в соответствии с Добровольными принципами безопасности и прав человека. - Политика безопасности. - Кодекс поведения охранников. - Расследование противоправных действий охранников. - Разработать, формализовать и обнародовать механизм рассмотрения жалоб сообщества. Назначить сотрудника по связям с общественностью (ОСС), который будет нести ответственность за получение и направление любых жалоб сообщества в период строительства, а также раскрыть контактную информацию ОСО в КК и другим заинтересованным сторонам.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
	Смягчение общественного беспокойства	Выбросы пыли и воздуха будут уменьшены за счет мер, изложенных в разделе «Качество воздуха» этой таблицы. Ежедневные визуальные осмотры будут проводиться на строительной площадке квалифицированным/опытным членом строительной бригады на протяжении всего этапа строительства для контроля за выполнением и эффективностью предписанных мер по смягчению последствий. План управления качеством воздуха будет подготовлен и реализован компанией TAV Construction и всеми субподрядчиками. Меры по смягчению, указанные в 12.4.4, будут реализованы для снижения уровня шума на протяжении всего этапа строительства. План управления шумом будет разработан и реализован компанией TAV Construction и всеми субподрядчиками. План управления строительным движением (СТМР) будет подготовлен и реализован. В Схеме будут использоваться обозначенные маршруты, которые сводят к минимуму воздействие дорожного движения на местных жителей в пределах непосредственной зоны действия SAol и пользователей дорог. Кроме того, для снижения риска дорожно-транспортных происшествий будут внедрены обучение водителей, системы слежения с GPS и проверки транспортных средств, а также строгий контроль скорости. План рассмотрения жалоб будет разработан для управления жалобами сообщества на этапе строительства. Подрядчик EPC назначит своего собственного CLO для взаимодействия с местными сообществами по мере необходимости, и это требование будет включено в Контракт EPC.
	Обеспечение благополучия, безопасности и трудовых прав работников	В рамках Схемы будут применяться следующие конкретные меры или разработка трудовой политики и процедур для обеспечения защиты благополучия как сотрудников Проекта, так и работников подрядчиков (и субподрядчиков) в соответствии с национальным законодательством, основными трудовыми стандартами MOT, ILO и применимые международные требования и стандарты: • Труд и условия труда: – Обновить существующую кадровую политику и процедуры, включив в них положения, запрещающие любую дискриминацию, детский и принудительный труд и поощряющие равные возможности для работников. – Пункты, которые должны быть включены в соглашения с подрядчиками (и субподрядчиками) для обеспечения соблюдения следующей документации и процедур: ○ Этап строительства ПУОСС и подпланы. ○ Политика и процедуры управления персоналом. ○ Заявление проекта о правах трудящихся. ○ Политика и процедуры найма. ○ Механизмы рассмотрения жалоб, которые позволяют конфиденциальную отчетность. ○ Кодекс поведения работника. ○ План охраны труда и техники безопасности. – Включить пункт во все контракты с подрядчиками по Проекту с требованием достижения соответствия законодательным трудовым требованиям Казахстана и применимым международным требованиям, включая TP2 ЕБРР, PS2 МФК, Общее руководство МФК по ОСЗБ, Руководство МФК по ОСЗТ: аэропорты и трудовые нормы MOT. – Требовать посредством соответствующих положений в контрактах со всеми подрядчиками и субподрядчиками наличия индивидуальных трудовых договоров для строительных рабочих в соответствии с требованиями Трудового кодекса

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		Казахстана, ЕБPP PR2 и IFC PS2. Контракты должны охватывать права и обязанности сторон, часы работы, заработную плату, сверхурочные, компенсацию и льготы, такие как декретный отпуск или ежегодный отпуск. Обновляйте контракт, когда происходят существенные изменения. – Требовать через соответствующие положения в контрактах со всеми подрядчиками и субподрядчиками установить ежемесячный мониторинг производительности труда и отчетность (как указано далее в ПУОСС, в Приложении). А.5). – Разработать и внедрить План управления подрядчиками со встроенной программой мониторинга для мониторинга трудовых и социальных показателей подрядчиков на этапе заключения контракта. – Назначить сотрудника по трудовым и социальным вопросам, который будет нести ответственность за получение, разрешение и реагирование на проблемы и жалобы рабочих, а также за ежемесячную отчетность по жалобам, мониторинг подрядчиков и субподрядчиков на этапе строительства для обеспечения соблюдения применимых национальных и международных трудовых требований. . – Разработать, формализовать и обнародовать механизм рассмотрения жалоб работников и конфиденциальную процедуру рассмотрения деликатных жалоб на этапе строительства для управления жалобами, связанными с обращением с персоналом, условиями труда или жизни без репрессалий, и сделать его доступным для всех работников проекта, включая субподрядный персонал. – Проводите инструментальные беседы по вопросам трудового права и механизма рассмотрения трудовых споров два раза в год на этапе строительства или чаще, если это необходимо. – Требовать посредством соответствующих положений в контрактах со всеми подрядчиками и субподрядчиками: ○ Разработайте и доведите до сведения всего персонала механизм рассмотрения жалоб работников, включая конфиденциальную процедуру рассмотрения деликатных жалоб. ○ Назначьте менеджера по рассмотрению жалоб работников, который будет отвечать за получение, разрешение и реагирование на проблемы и жалобы работников, а также за ежемесячную отчетность по жалобам. ○ Дважды в год на этапе строительства проводить инструментальные беседы по вопросам трудового права и механизма рассмотрения трудовых споров. – Провести проверку цепочки поставок на предмет детского труда, принудительного труда и вопросов охраны труда в организациях подрядчиков и субподрядчиков. ● Рабочее управление размещением (подрядчиком ЕРС): – Разработать план управления размещением в соответствии с требованиями ЕБPP и IFC.¹⁷⁶ – Проведение аудитов перед размещением рабочих в Проекте предоставили жилье, используя контрольный список, приведенный в Руководстве IFC/ЕБPP по размещению работников (2009 г.) чтобы убедиться, что он соответствует требуемым стандартам. – Зафиксируйте результаты аудита вместе с Планом управления размещением, чтобы решить любые проблемы и сроки закрытия.

¹⁷⁶ Инструктивный документ МФК/ЕБPP «Размещение рабочих: процессы и стандарты, инструкция МФК и ЕБPP»

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		– Ежеквартально отчитывайтесь об управлении размещением, аудитах, выводах и рекомендуемых улучшениях. – Убедитесь, что все соглашения с субподрядчиками включают: ○ Требование о соблюдении Руководящих указаний МФК/ЕБРР по размещению работников (2009 г.). Ежемесячная отчетность ЕРС-подрядчику по управлению размещением.
Риски в области охраны труда и техники безопасности	Управление безопасностью строительства	TAV Construction имеет хорошо разработанную систему управления охраной труда при строительстве, которая будет применяться на этапе строительства Схемы. Эта система включает в себя ряд процедур управления и безопасности, охватывающих все вопросы охраны труда на этапе строительства, и состоит из следующего: • Процедура координации HSE – устанавливает роли и обязанности отдела охраны труда, персонала, административного отдела и отдела закупок TAV Construction и его субподрядчиков в отношении своих сотрудников, рабочих мест и объектов в Схеме с целью обеспечения плавной и осознанной координации. обеспечить, чтобы рабочее место оставалось здоровым и безопасным для всех сотрудников проекта ALA. • Процедура управления рисками, связанными с охраной труда и промышленной безопасностью. Эта процедура разработана как часть системы управления охраной труда TAV Construction, сертифицированной по стандарту ISO 45001, и обеспечивает подход к оценке рисков в области охраны труда с целью реализации соответствующих мер контроля для предотвращения инцидентов и несчастных случаев на этапе строительства. • Процедура управления субподрядчиками. Это руководство по выбору субподрядчиков и управлению рисками в области охраны труда путем обеспечения того, чтобы все субподрядчики, работающие в этом Проекте, соблюдали все требования по охране труда. • Процедура разрешения на работу. Инструмент «Допуск к работе» представляет собой официальную письменную систему, используемую для контроля определенных видов работ, которые потенциально опасны. Они разрешают начинать работу только после того, как определена безопасная процедура, и они предоставляют четкие записи о том, что все предсказуемые опасности были учтены. • Матрица и процедура обучения ОТОСБ – риски по охране труда, обязательное и факультативное обучение для всех профессий, которые будут задействованы на этапе строительства Схемы, включая риски для офисных работников, обобщены в Матрице обучения по ОТОСБ и будут проводиться перед первой рабочей сменой и на этапе строительства, если это необходимо. • Процедура расследования несчастных случаев и происшествий и отчетности. Этот инструмент определяет процедуры, связанные с управлением авариями и происшествиями, включая правила регистрации, изучение причин и оценку необходимости корректирующих и предупреждающих действий в отношении любых происшествий и происшествий, которые произошли или могут возникнуть в ходе строительных работ. . • Процедура аудита и проверки -В этом руководстве описывается процесс проведения внутренних аудитов безопасности труда и окружающей среды для мониторинга и оценки Системы управления ОТОСБ, определения эффективности ее внедрения, предложения корректирующих действий и уведомлений об улучшениях для улучшения и обеспечения соответствия юридическим и другим требованиям, ISO 45001:2018. Процедура также описывает, как должны проводиться проверки.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		- Процедура проверки руководства HSE -Эта процедура включает в себя измерение показателей ОТОС в рамках Проекта и оценку возможностей для улучшения и необходимости внесения изменений в систему управления ОТОСБ, включая Политику ОТОСБ и цели по ОТОСБ. - Процедура безопасности при сносе. Эта процедура определяет обязанности и правила безопасности при сносе и обеспечивает безопасное выполнение работ. - Обращение с асбестом - TAV Construction требует, чтобы до начала работ по сносу было проведено обследование на наличие асбеста. В случае обнаружения асбеста весь асбест должен быть удален из здания или сооружения до начала сноса. Обращение с асбестом будет осуществляться через лицензированного подрядчика. Другие процедуры охраны труда предусмотрены в ряде разработанных руководств, которые включают: Процедуру входа в замкнутое пространство, Процедуру электробезопасности, Процедуру безопасности транспортных средств и процедуры управления дорожным движением, Процедуру безопасности лесов, Процедуру работы на высоте и процедуры защиты от падения, Процедуру безопасности при раскопках, Такелаж и подъем крана. Процедура, Ведение домашнего хозяйства, Транспортировка материалов, Процедура хранения и обращения, Процедура контроля химических веществ на рабочем месте, Процедура безопасности при проведении огневых работ, Процедура предотвращения теплового и холодового стресса, Процедура средств индивидуальной защиты, Процедура пищевой гигиены, Процедура безопасности.
	COVID-19 Риски	Предусматриваются следующие меры реагирования на COVID-19, но не ограничиваются ими: - Разрешение работать на дому для дизайнеров и т. д. для достижения социального дистанцирования. - Особое время работы в столовой и смещение мест в столовой для соблюдения социального дистанцирования. - Предоставление вывесок на входах, рабочих мест для социального дистанцирования. - Специальные учебные часы для уменьшения количества мест во время тренировок. - Увеличение частоты уборки мест общего пользования и поверхностей. - Не допускать на территорию людей без маски. - Предоставление дезинфицирующих средств для рук на каждом столе в мобилизационном офисе и размещение множества переносных дезинфицирующих средств для рук на объекте Проекта. - Обеспечение того, чтобы любой работник, у которого есть симптомы Covid-19, был самоизолирован от места работы в течение как минимум 10 дней. - Соблюдение социальной дистанции на рабочем месте не менее 1,5 метра везде, где это возможно, в том числе в офисе. - Проведение встреч на свежем воздухе, насколько это возможно. Минимизация контактов при обмене документами и т.д.
	Охрана здоровья населения при сносе и строительстве	TAV Construction обеспечивает меры защиты населения, включая, помимо прочего, следующее: Люди, проходящие или проезжающие мимо любых работ по сносу или строительству, должны быть защищены от падающих предметов, выступающих предметов, пыли, шума, сварки и резки, а также механических устройств, включая грузовики и транспортные средства, въезжающие и покидающие площадку, в течение всего времени выполнения работ.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		- Там, где падающие обломки могут представлять опасность для находящихся поблизости людей, над пешеходной дорожкой, примыкающей к зданию, необходимо предусмотреть портал или защитный экран достаточной прочности. - Должна быть обеспечена баррикада на расстоянии не менее 5 м от сооружения. - Для порталов крыша должна быть защищена от атмосферных воздействий и покрыта деревянным настилом толщиной не менее 50 мм или аналогичным материалом, в зависимости от пролета и нагрузки. - Там, где нет опасности падения обломков, но есть пыль, вода, искры или другие опасности разрушения и строительства, для защиты населения может быть достаточно установить щит или ограждение на границах участка. - Такой забор или ограждение также могут предотвратить несанкционированный доступ общественности на территорию. - Особое внимание следует уделить предотвращению проникновения детей на территорию. - Опасности, которые могут привлечь детей, возможно, должны быть ограждены. - Заборы и щиты должны быть трудными для подъема. Как правило, они должны быть на высоте не менее 2 м от уровня земли на стороне, доступной для публики. - Заборы могут быть построены с использованием оцинкованной сетки рабицы (50 на 50 мм) со стойками на расстоянии 2,5 м от центра, а щиты могут быть построены с использованием непрерывной прочной облицовки. - В нескольких точках вокруг участка должны быть размещены знаки, информирующие население о том, что идет снос или строительство и что существует опасность. - У входов и выходов снаряжения должны стоять должным образом обученные флагманы. - В темное время суток необходимо использовать сигнальные огни для предупреждения о баррикадах или кучах мусора. - Отверстия, представляющие опасность, должны быть закрыты и забаррикадированы. - Все пешеходные дорожки или проезды, прилегающие к месту проведения работ и открытые для публики, должны постоянно содержаться в чистоте. Дорожные бордюры и ливневые стоки также должны быть очищены от материала, чтобы предотвратить затопление.
	Предотвращение рисков для здоровья и безопасности	Все профессиональные и общественные риски для здоровья и безопасности должны быть снижены с помощью следующих мер контроля: - Система управления охраной труда и промышленной безопасностью TAV Construction, состоящая из достаточного и разумного набора правил охраны труда, включая процедуры управления, распределение обязанностей и ответственности между руководством, персоналом и менеджером по охране труда, а также меры мониторинга, будет реализована в полном объеме. - Несмотря на то, что система управления охраной труда в TAV Construction хорошо разработана и основана на примерах передовой отраслевой практики, данное руководство будет обновлено с учетом национальных требований по охране труда и включено в Заявление о методике проекта в форме Плана охраны труда при строительстве, предусмотренного национальным законодательством. . - TAV Construction организует управление охраной труда и окружающей среды в тесном сотрудничестве с местными органами по охране труда, труда и чрезвычайным ситуациям. Привлечение государственных экспертов для оценки возможных рисков и пробелов в области охраны труда поможет снизить масштабы рисков и несоответствия локальным нормативным актам.

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		• TAV Construction включит в тендерную документацию и стандартные договорные соглашения с подрядчиками/субподрядчиками пункт, требующий, чтобы они соблюдали национальные требования по охране труда и труда, а также стандарты TAV Construction по охране труда, установленные для Проекта. • TAV Construction назначит на объекте менеджера по охране труда, технике безопасности, охране труда и окружающей среды (HSSE) вместе с инспектором по технике безопасности, который будет нести ответственность за управление охраной труда, рассмотрение жалоб рабочих, ежемесячный отчет TAV Construction о показателях охраны труда и несчастных случаях. (Полная информация о предлагаемых обязанностях и организационной структуре представлена в рамках ESMP). • TAV Construction and Contractors проводит тренинги по культуре охраны труда для менеджеров, и они продемонстрируют свою приверженность безопасной работе при посещении объекта и принятии решений. • Все строительные рабочие должны быть обучены и иметь необходимые знания о профессиональных вредностях и знать, как их контролировать. • TAV Construction обеспечит соблюдение подрядчиками и их персоналом всех юридических требований по охране труда, а также конкретных политик и процедур по охране труда. • TAV Construction контролирует показатели охраны труда подрядчиков посредством периодических проверок, а также анализирует отчеты подрядчиков о результатах охраны труда. • Подрядчики обязаны фиксировать все инциденты и сообщать о них в письменном виде в TAV Construction. TAV Construction примет участие в комиссиях по расследованию инцидентов подрядчиков Проекта. • Все подрядчики будут осведомлены о том, что TAV Construction контролирует всю деятельность и может обвинить их в невыполнении своих договорных обязательств по соблюдению требований охраны труда. • План управления COVID-19 для строительной площадки будет разработан с учетом национальных требований и мер по смягчению последствий, разработанных на примерах передовой отраслевой практики и представленных в настоящем отчете ОВОСС.
Культурное наследие	Назначение местных квалифицированных экспертов по культурному наследию	Местная экспертиза культурного наследия должна контролировать планирование и выполнение переноса VIP-терминала. Эта экспертиза должна, следуя рекомендациям в отчете ERM: • внести свой вклад в окончательный генеральный план нового VIP-терминала. • надзор за повышением ценности наследия, частичным сохранением и интерпретацией первоначальных особенностей (при условии структурной жизнеспособности) и реконструкцией ранее утраченных зданий и элементов ландшафта. • завершить существенную оценку ткани, независимую оценку здания, которая позволит лучше понять особенности здания и информировать о возможных наилучших вариантах сохранения и перемещения функций. • подготовить План интерпретации наследия как форму коммуникации с общественностью. План должен включать подробные цели, ключевые исторические темы, концептуальные проекты и местоположение. • оценить использование традиционных методов и квалифицированных ремесел, так как это был бы предпочтительный метод восстановления. Тем не менее, современные методы и материалы, которые обеспечивают существенные преимущества сохранения, могут быть уместны в некоторых обстоятельствах (это должно быть подтверждено твердыми научными данными).

Раздел	Проблема	Действия и меры по смягчению последствий
		контролировать архивирование, в том числе цифровое сохранение до любых изменений, происходящих в здании. Это должно включать строительный материал, состояние ремонта, конструкции, интерьеры, сопутствующие коллекции, окружающую землю и людей, которые используют ее или были связаны с ней. TAV предоставил подробную информацию о шагах, которые будут предприняты этими экспертами до переноса здания VIP-терминала, включая фотосъемку и подробную запись, которые будут предприняты для обеспечения оценки существующей структуры здания с точки зрения ее исторической ценности. Эта запись также предоставит исходную информацию о состоянии нынешнего здания и подробную информацию об историческом и архитектурном фоне строения до его перемещения, чтобы помочь в его восстановлении. Подробные архитектурные и структурные чертежи также будут подготовлены заранее. Предлагается сохранить исторический фасад здания на новом месте.
	Процедура случайных археологических находок	Разработать положения по управлению случайными археологическими находками. Это должно применяться в случае, если во время строительства схемы будут обнаружены неожиданные археологические находки. В случае выявления археологических находок или особенностей потребуется экстренная процедура, чтобы остановить работы и дать возможность оценить археологический потенциал останков. Оценка должна проводиться назначенным специалистом-археологом. Если захороненные археологические останки имеют значение, будет создана система для уменьшения вреда. Это может включать защиту останков или систему раскопок и записи останков.
Транспорт	План управления строительным движением	На этапе строительства будет подготовлен План управления движением и транспортом, который включает следующее: - Приоритет отдается использованию устойчивых вариантов транспорта, где это возможно, т. е. изучение возможности использования железнодорожной сети для импорта материалов и экспорта отходов в максимально возможной степени. - Определяет количество транспортных средств, а также маршруты и графики автомагистралей, которые, как ожидается, будут использоваться в течение срока действия Схемы (включая ночные и дневные графики). - Определяет соответствующие меры по борьбе с пылью и шумом. - Определяет соответствующие меры по борьбе с пылью (использование брезента, ограничение скорости, мытье колес, строительные решетки, запрет на использование звуковых сигналов или оборотов двигателя, использование банковского персонала и т. д.). - Обеспечивает четкий механизм эффективного рассмотрения жалоб населения.
Напрасно тратить	План управления отходами строительной площадки	Будет разработан План управления отходами строительной площадки, который будет включать: - определяет количество и категории отходов для переработки. - подтверждает вместимость местных полигонов. - устанавливает план переработки опасных отходов.

Реестр мер по снижению воздействия ОВОСС на этапе эксплуатации

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
Жизнь и пожарная безопасность	Безопасное проектирование и управление инфраструктурой	Независимый аудит безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности будет проведен соответствующим образом квалифицированным и зарегистрированным инспектором в зонах аэропорта, которые будут использоваться публикой (например, новые и существующие терминалы, здания автостоянки, здание гостиницы) для обоих предлагаемых и существующих зданий. Это обеспечит соблюдение как национальных требований пожарной безопасности, так и Стандарта деятельности 4 МФК и Требования ЕБРР к деятельности 4. Результаты аудита будут переданы кредиторам для ознакомления.
Качество воды, гидрология и гидрогеология	Чтобы свести к минимуму риск инцидентов загрязнения	Для снижения риска загрязнения поверхностных и подземных вод будут приняты следующие основные меры: • Обеспечение постоянного использования определенных зон для погрузки и разгрузки (если речь идет о токсичных веществах), включая заправку и техническое обслуживание транспортных средств поддержки. Эти зоны должны быть непроницаемыми, если сбор и утилизация любых разливов или утечек могут быть выполнены так легко. • Озеленение открытых поверхностей для ограничения осаднения. • Внедрение режима мониторинга качества поверхностных, подземных и сточных вод с ведением записей, позволяющих отслеживать условия. • Любые сбросы с площадки будут контролироваться и должным образом разрешаться, включая дренажные сбросы с взлетно-посадочной полосы и водоочистные сооружения. • Подготовка плана восстановления точки сброса местной водоочистной станции, если во время сильных осадков будет обеспечена пропускная способность, чтобы предотвратить перелив. • В случае аварийной ситуации с утечкой, планы предотвращения аварийного загрязнения будут соответствовать соответствующим международным стандартам, с обучением персонала тому, как использовать комплекты, а также обучением общей осведомленности об окружающей среде для всего персонала, чтобы поощрить сообщение об инциденте в случае потенциальной проблемы. замечен.
	Мониторинг качества воды	Режим мониторинга качества воды как поверхностных, так и подземных вод должен быть реализован в период строительства и эксплуатации объекта. Мониторинг будет включать: • Проверка водопровода на качество воды на входе/на территории аэропорта. • Проверка очищенных сточных вод перед повторным использованием. • Установите режим мониторинга для целевого стока поверхностных вод, который фокусируется на дождливых днях, таких как: первый дождливый день в данном месяце, первый дождливый день после разлива и по крайней мере один день в месяце, даже если это засушливый месяц. . • Качество подземных вод необходимо контролировать через регулярные согласованные промежутки времени путем отбора проб из ранее отобранных точек.

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
		Там, где есть пробелы, следует добавить дополнительные точки мониторинга. См. ESMP (ПриложениеА.5) для получения дополнительной информации о предлагаемом мониторинге воды.
Изменение климата	Управляйте рисками эксплуатационной надежности в более экстремальных погодных условиях	Для сокращения операционных задержек из-за неизбежных экстремальных погодных явлений будет осуществляться дополнительный мониторинг с использованием систем раннего предупреждения о погоде и планов действий в отношении опасных погодных явлений. Повреждения электрооборудования, особенно инфраструктуры связи, из-за учащения гроз и ураганов потенциально будут происходить чаще. Молниезащита для активов будет использоваться везде, где это возможно. Все основные системы будут иметь молниезащиту, а также соответствующие резервные источники питания на случай отказа. Планы и процедуры защиты и резервного копирования должны будут учитывать увеличение количества грозовых явлений в будущем и обновляться по мере необходимости на основе будущих тенденций.
	Более высокие летние температуры приводят к перегреву и дискомфорту персонала и пассажиров в зданиях.	Другие рекомендуемые меры по смягчению незначительного воздействия на климат, указанные выше, включая: • обеспечение того, чтобы кондиционирование воздуха было включено в новый проект здания терминала. • рекомендуется выбирать блоки кондиционирования воздуха исходя из текущей потребности в охлаждении в здании, обеспечивая при этом достаточное пространство (в соответствующих технических помещениях), чтобы в будущем можно было установить дополнительное кондиционирование воздуха при более высоких температурах. Рекомендуется следить за повышением будущих летних температур, что позволяет отслеживать тенденции температуры и определять, когда необходимо установить или отрегулировать кондиционер.
	Уменьшение количества летних осадков, приводящее к оседанию, повреждающему взлетно-посадочные полосы или другие конструкции (незначительный эффект)	Все уязвимые рецепторы, включая взлетно-посадочные полосы, здания, подъездные пути и пешеходные дорожки, могут быть предметом наблюдения, что позволяет проводить периодические проверки, такие как визуальные осмотры и обследования участков, чтобы отслеживать потенциальный риск оползней и принимать соответствующие меры, когда это необходимо.
Биоразнообразие	Улучшение пастбищ в аэропорту	Следующие меры направлены на повышение ценности биоразнообразия пастбищных местообитаний: • Пересмотреть существующее управление пастбищами, чтобы улучшить биоразнообразие этой среды обитания. Это может включать в себя недопущение вырубки пастбищ во время цветения/плодоношения большинства видов летом. Другие меры (не основанные на среде обитания) для управления риском столкновения с птицами должны быть реализованы параллельно.

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
	Управление риском столкновения с птицами	Следующие меры направлены на снижение риска столкновения с птицами: Будут приняты дополнительные меры, не относящиеся к среде обитания, для снижения риска столкновения с птицами. Это может включать отпугиватели птиц (стрельба патронами для отпугивания птиц, передача сигнала бедствия птицам) и/или использование радиолокационного оборудования.
Качество воздуха	Оперативное управление трафиком	Необходимо разработать и внедрить план оперативного управления дорожным движением, чтобы минимизировать выбросы от автотранспорта, направляющегося в/из аэропорта. В нем будут изложены подход и обязательства по сокращению выбросов, связанных с пассажирами и персоналом аэропорта, и они должны включать (но не ограничиваться): • Предлагаются детали нового автобусного комплекса. • Следует включить инфраструктуру для продвижения использования электромобилей, чтобы способствовать переходу на автомобили и автобусы с низким уровнем выбросов и уменьшить воздействие, связанное с пассажирами в аэропорту и из него. • Положение о планах поездок сотрудников для содействия совместному использованию транспортных средств.
	Планирование контроля выбросов	Должен быть разработан план контроля выбросов, в котором будет указано, как аэропорт будет сокращать выбросы, связанные с увеличением воздушного движения в будущем. ТВ плане должны быть указаны меры, которые аэропорт примет для сокращения выбросов, и он должен включать, как минимум: • Ограниченное время работы на АРУ. • Обеспечение электрической зарядки в контролируемой зоне для облегчения перехода на электромобили. • Требование к взлету с уменьшенной тягой, где это применимо. • Рулежка с уменьшенным пробегом двигателя. • Оптимизация сервисной инфраструктуры для сокращения движения самолетов и наземных транспортных средств. • Выбор экологически чистого топлива для противопожарных учений. • Разработайте четко определенный план мониторинга качества воздуха для мониторинга воздействия на качество воздуха и эффективности мер по контролю выбросов. • Предоставление наземной зарядной инфраструктуры для стимулирования использования электротранспорта.
Парниковые газы	Минимизировать операционное воздействие проекта на выбросы парниковых газов.	Для управления выбросами парниковых газов в результате работы Схемы следует рассмотреть возможность реализации следующих мер, где это возможно: <u>Здания аэропорта и наземные операции:</u>

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
		• Электрификация бортовых услуг на стоянке для экономии энергии. • Электрифицировать транспортные средства в контролируемой зоне для экономии энергии. • Внедрите меры по повышению энергоэффективности, чтобы снизить потребности в отоплении, охлаждении и электроэнергии. • Оптимизируйте использование возобновляемых источников энергии на месте (например, солнечной фотоэлектрической энергии) или купите подтвержденные тарифы на возобновляемую электроэнергию. • Сведите к минимуму количество отходов за счет сокращения использования ресурсов и оптимизации показателей переработки и повторного использования. • Полное регулярное техническое обслуживание оборудования и транспортных средств на объекте для обеспечения оптимальной эффективности работы. • Хладагенты R-134a и R-410a должны использоваться в системе кондиционирования воздуха. Должны быть приняты меры для использования газообразных хладагентов с менее сильным глобальным предупредительным потенциалом, где это возможно, и для регулярного технического обслуживания оборудования для уменьшения утечек. • Принятие мер по повышению эксплуатационной эффективности, которые сокращают выбросы на земле, например, сокращение руления двигателем, сокращение задержек на земле. <u>Доступ к поверхности:</u> • Поддерживать увеличение эффективного и удобного устойчивого использования транспорта в аэропорт, из него и через аэропорт (для пассажиров и рабочей силы). • Развитие использования гибридных или электрических транспортных средств с нулевым или низким уровнем выбросов (автомобили со сверхнизким уровнем выбросов) и связанной с ними инфраструктуры, такой как зарядные и топливные объекты. • Рассмотрим плату за доступ на основе выбросов. • Продвигайте и обеспечивайте активные поездки в аэропорт, из аэропорта и вокруг него, повышая пользу для здоровья и связи. • Принять меры для обеспечения того, чтобы на дорогах не было больше транспортных средств, связанных с аэропортом, чем существует в настоящее время. <u>Воздушный транспорт</u> Несмотря на то, что воздушный транспорт не рассматривается в рамках этой оценки, чтобы избежать двойного учета с авиакомпаниями, аэропорт Алматы может заявить о своем влиянии на: • Поощрять разработку и внедрение более экономичных самолетов. • Поощрять использование биотоплива авиакомпаниями. • Повысить эффективность воздушного пространства.

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
Шум и вибрация		Наряду с вышеуказанными мерами по смягчению последствий рекомендуется осуществлять меры по ежегодному измерению и мониторингу выбросов ПГ в соответствии с руководством IFC. Постоянный мониторинг эффективности выбросов парниковых газов будет стимулировать информированное управление выбросами углерода и впоследствии сокращать связанные с ними выбросы.
	Уменьшить выбросы ВСУ	TAV взяла на себя обязательство контролировать время работы вспомогательной силовой установки (ВСУ). Время работы ВСУ будет стремиться сократиться на 50% (с 40 до 20 минут до взлета и с 20 до 10 минут после посадки), где это возможно.
	Оперативное управление шумом	В процессе проектирования и закупок в схему будет включено следующее для снижения шумового воздействия от эксплуатации площадки: - Планировка площадки. Схемы должны быть разработаны таким образом, чтобы свести к минимуму потенциальное воздействие на чувствительные к шуму реципиенты. - Использование рельефа местности и сооружений для экранирования источников шума от рецепторов. - Выбор стационарной установки, предназначенной для сведения к минимуму потенциального воздействия на чувствительные к шуму рецепторы (т. е. установки с надлежащим образом заданным затуханием, кожухами и/или шумозащитными экранами). - TAV построит консольный шумозащитный барьер высотой 4 м в юго-восточной части перрона аэропорта, длиной около 982 м. Это необходимо для ограничения распространения шума ВСУ, воздействующего на здания на Тбилисской. Хотя это не предназначено для аспектов наземной части и терминала, рассматриваемых в рамках этой оценки, тем не менее, это будет способствовать минимизации шумового воздействия из-за работы стационарной станции на жителей Тбилисской. Обеспечение соответствия уровням шума IFC.
	Меры по улучшению	Ограничение использования ВСУ с 40 минут до взлета и 20 минут после приземления до 20 минут до взлета и 10 минут после приземления.
	План управления трафиком	Аэропорт разработает оперативный план управления движением и в будущем свяжется с местными властями в отношении того, как управлять движением на местных дорогах.
Социальное	Сокращение сокращений штатов и повышение операционной занятости	Чтобы смягчить неблагоприятное воздействие сокращения штатов на сотрудников, Спонсор проекта обязуется принять следующие меры по смягчению последствий: - Разработать политику сокращения штатов, в которой будет изложено обязательство по разработке плана сокращения штатов в соответствии с требованиями ЕБРР PR2/IFC PS2. - Разработать План управления сокращением штатов в соответствии с нормативными требованиями Казахстана и ТР2 ЕБРР/ПС2 МФК и согласовать его с Кредиторами. План управления сокращениями будет основан на принципе недискриминации и будет подготовлен в консультации с затронутыми работниками, Комитетом по профсоюзам, органами по трудоустройству и, при необходимости, с правительством.

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
		- Собирать, расследовать и сообщать кредиторам о любых жалобах персонала в процессе сокращения штатов и обеспечивать принятие мер для предотвращения их повторения. - Отчитываться перед Кредиторами о реализации Плана управления сокращением расходов. Чтобы максимизировать операционные выгоды от занятости для местных сообществ, управлять ожиданиями и избегать социальных конфликтов, которые могут возникнуть в связи с предполагаемой несправедливостью подходов к найму, и способствовать гендерному равенству на рабочем месте, Схема примет следующие меры: - Обновление Политики найма на этапе эксплуатации на основе принципов недискриминации и равных возможностей, в том числе при найме на новые рабочие должности Схемы. - Включение в Политику найма Проекта требования отдавать приоритет местной занятости («местные» будут конкретно определены в политике как люди, происходящие из АС в непосредственных и более широких BOA, а второстепенные приоритеты будут отдаваться людям из других мест в Казахстане, в этого приказа) и трудоустройство бывших сотрудников (которые были уволены в процессе сокращения штатов и являются безработными) на освободившиеся должности. - Включение в Политику найма конкретных целей по трудоустройству и вовлечению молодых людей и женщин во все аспекты работы Схемы. - Широкое раскрытие кадровой политики. - Рекламирование наличия вакансий и процессов найма, включая информацию о требуемом уровне квалификации, примерных сроках найма и вероятной продолжительности контрактов, чтобы предоставить уязвимым группам в АС (таким как безработные, неквалифицированные или люди, занятые в неформальном секторе) возможности получать выгоду от схема. Уведомление местных центров занятости в местных и более широких CAO о наличии вакансий. Приоритетный набор людей в АС. - Организация повышения квалификации персонала, который будет работать на новом терминале. - Компания приложит усилия для решения проблемы посредством разработки и внедрения Политики равных возможностей, процедур обучения и продвижения по службе. ALA рассмотрит вопрос об установлении целей по увеличению представительства женщин на различных уровнях надзора и управления. - ALA примет меры для повышения осведомленности женщин о своих правах, в том числе облегчит доступ к имеющимся правовым документам о равенстве мужчин и женщин, опубликованным на веб-сайте Компании. Дальнейшая интеграция гендерных аспектов в процесс составления корпоративного бюджета путем наращивания необходимого потенциала, повышения осведомленности о влиянии составления бюджета на удовлетворение потребностей мужчин и женщин и сокращения гендерного разрыва, а также текущая работа по составлению бюджета, ориентированного на результаты, может быть использована для учета гендерных аспектов..
	Смягчение нарушений общественного порядка из-за	Меры по смягчению последствий, включенные в ПЭСМ, будут реализованы ALA для устранения шумового воздействия воздушного движения. Эти меры будут включать:

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
	увеличения воздушного и дорожного движения	- Установка шумозащитного экрана для снижения шумового воздействия на жилые рецепторы юго-западнее АПА от ВСУ и руления. - Индивидуальный выбор маршрута в ночное время и направление движения самолетов по взлетно-посадочным полосам, что позволило снизить уровень шума в ночное время в жилых домах, расположенных к западу от АПА. - Внедрение процедур управления временем ВСУ для сокращения рабочего времени на 50 % перед взлетом и после посадки, тем самым снижая уровни дневного и ночного шума на жилых объектах к юго-западу от ВСУ (нормативы шума должны быть составлены в соответствии с Руководством ВОЗ). - Разработка Плана управления шумом и вибрацией, включая установленное санитарное зонирование, меры по смягчению, как запланированные, так и альтернативные, цели по шуму, мониторинг шума и жалоб, а также оценку возможных путей снижения шума. - Внедрение схемы шумоизоляции для местных жителей, пострадавших от превышения уровня 60 дБА. Кроме того, АЛА установит и утвердит СЗЗ в консультации с местным регулирующим органом. Для выполнения этой работы будет привлечен квалифицированный консультант, хорошо знающий национальное законодательство. После того, как воздействие станет понятным, будут установлены дополнительные меры контроля/смягчения, необходимые для снижения шумового воздействия на местные сообщества. Также будут рассмотрены меры контроля для вторичных воздействий, например, влияние на авиакомпании, чтобы они использовали более тихие самолеты в аэропорту.
Риски в области охраны труда и техники безопасности	Риски для здоровья и безопасности	Рекомендуется внедрить систему управления охраной труда и промышленной безопасностью (OHSMS) в АЛА, которая будет соответствовать требованиям международного стандарта ISO 45001, и укомплектовать подразделение по охране труда руководителем OHSMS. TAV должен обеспечить наличие следующих атрибутов хорошо разработанной системы OHSMS: - Политика АЛА по охране труда разработана, утверждена и обнародована, устанавливает достижимые и измеримые цели и задачи, а также распределяет обязанности и ответственность сотрудников АЛА по охране труда. - СУОТ должна быть частью корпоративной системы управления АЛА, наряду с системами управления качеством и окружающей средой. Функционирование СУОТ должно быть обеспечено достаточными и квалифицированными человеческими и финансовыми ресурсами. - СУОТ не должна зависеть от производственных потребностей или экономических показателей АЛА. Высшее руководство АЛА должно продемонстрировать свою приверженность охране труда. - СУОТ должна быть нацелена на повышение производительности труда, а не только на контроль рисков. - OHSMS, включая цели и задачи по охране труда, должны обновляться и улучшаться на постоянной основе. - Рисками для здоровья и безопасности должны управлять квалифицированные и хорошо обученные сотрудники. Обязанности и компетенции сотрудников OHSMS должны быть задокументированы и утверждены генеральным директором АЛА. - Меры по достижению целей и задач АЛА по охране труда должны быть тщательно спланированы. Все запланированные действия и расходы должны быть отражены в соответствующих документах ОЮЛ (план технического обслуживания и ремонтов, план закупок, план строительства, бюджеты ОЮЛ и подразделений).

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
		- Для обеспечения условий ALA по охране труда и, в частности, показателей СУОТ, высшему руководству следует периодически оценивать показатели ОТ и ТБ и при необходимости разрабатывать комплекс корректирующих действий. - Кроме того, участие в функционировании СУОТ и информированность каждого работника ОАС о возможности участия в улучшении условий труда на основе диалога является важнейшим элементом СУОТ. Для снижения рисков в области охраны труда ALA должна: - Обеспечивать безопасную эксплуатацию производственного оборудования, проводить периодические проверки безопасности оборудования, своевременный ремонт и техническое обслуживание. - Приоритизировать и выбрать наиболее безопасные технологические процессы при проектировании. - Обеспечивать безопасную эксплуатацию зданий и сооружений, обеспечивать своевременный ремонт и техническое обслуживание. - Проводить периодическую оценку условий труда на рабочих местах и разрабатывать план мероприятий по улучшению. - Регулярно улучшать условия труда сотрудников, в том числе рабочие места, зоны отдыха, микроклимат и др. - Строго выполнять приказы и рекомендации органов надзора за охраной труда по обеспечению соблюдения требований охраны труда. - Своевременно обеспечивать работников соответствующими и удобными средствами индивидуальной защиты. - Провести надлежащий и независимый анализ несчастных случаев, профессиональных заболеваний и производственного травматизма. - Обеспечить оптимальный режим труда и отдыха. - Оказывать медицинскую помощь и профилактическое лечение по месту жительства (пребывания) работников. Не допускать неквалифицированный персонал к работе с опасным оборудованием.
	Борьба с гендерным насилием и домогательствами	Следующие аспекты деятельности ALA будут проверены на предмет рисков, связанных с ГНН: - Лидерство и корпоративная культура. - Политики и процедуры. - Механизмы подачи жалоб и процедуры расследования. - Прием на работу и оценка эффективности. - Обучение и повышение осведомленности. - Работа с подрядчиками и поставщиками. - Физический дизайн рабочих площадок и мест оказания услуг.

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
		Компания разработает политики, процедуры, кодексы поведения и протоколы для решения проблемы ННН для работников и пассажиров аэропортов. ALA также должна обеспечить, чтобы кодексы поведения рабочих и пассажиров были обнародованы и широко доступны для всех пользователей и работников. ALA будет привлекать пользователей аэропортов к проектированию, внедрению и мониторингу, а также привлекать специалистов по GBVH для сбора и мониторинга данных, связанных с GBVH, посредством проверок безопасности, мониторинга жалоб и других механизмов, которые эксперты сочтут целесообразными. ALA также создаст систему мониторинга и регулярной отчетности, чтобы обеспечить свое руководство на самом высоком уровне информацией о результатах ГНБ. ALA разработает отдельные конфиденциальные механизмы подачи жалоб и системы отчетности: одну для использования работниками, управляемую отделом кадров с внешними экспертами по ГНН, когда это необходимо; и еще один для использования пассажирами и затронутыми сообществами, которым управляет сотрудник по связям с населением при аналогичной поддержке со стороны сторонних экспертов. Каждый механизм рассмотрения жалоб будет предоставлять возможность сообщать о жалобах анонимно. Персонал будет обучен понимать и предотвращать ГНН, а информационные кампании, включая плакаты в аэропорту с политическими заявлениями, такими как нулевая терпимость к ГНН, могут быть рассмотрены при запуске Схемы.
Движение	План оперативного управления дорожным движением	План управления дорожным движением (TMP) на этапе эксплуатации будет подготовлен и будет храниться в виде действующего документа, как это будет указано в ESMP. Этот Оперативный TMP потребует регулярного пересмотра и мониторинга, включая рассмотрение новых мер на определенных ключевых этапах (например, когда количество пассажиров достигает определенного уровня).
	Понимание влияния аэропорта на окружающий трафик	В течение пяти лет после начала эксплуатации аэропорт свяжется с местными властями для осуществления мониторинга движения на дорогах в районе аэропорта. Это будет сделано для того, чтобы понять влияние прогнозируемого увеличения количества пассажиров в аэропорту на близлежащие автомагистрали. Информация о въезде/существовании шлагбаума в аэропорту будет использоваться для сравнения, чтобы понять, какая доля движения по местным автомагистралям использует аэропорт. Места проведения мониторинга, тип, частота и продолжительность будут согласовываться между аэропортом и местными властями, а результаты доводятся до сведения соответствующих сторон, включая кредиторов. Результаты этого мониторинга также послужат основой для разработки последующих редакций плана оперативного управления движением аэропорта и помогут в реализации инициатив и политик, направленных на поощрение использования автомобилей пользователями аэропорта.
Управление отходами	Оперативный план управления отходами площадки	Должен быть разработан оперативный план обращения с отходами, который определяет следующее: • Ожидаемые типы и количества отходов. • Частота и назначение сборов. • Требования к хранению отходов в соответствии с Надлежащей международной отраслевой практикой (GIIP). • Методология продвижения использования сортировки отходов с использованием иерархии отходов.

Раздел	Цель	Действия и смягчение последствий
		• Программа по продвижению и просвещению пользователей аэропорта о важности сортировки мусора. • Механизм, обеспечивающий получение и мониторинг расписок о передаче отходов. • План управления удалением опасных отходов за пределы площадки на регулируемые очистные сооружения, национальные или трансграничные.

А.7 Оценка исторического здания VIP-терминала аэропорта Алматы ERM

А.8 Обеспокоенность и предложения, высказанные общественностью, НПО и экспертами в отношении VIP-терминала

Резюме комментариев и высказанных опасений	Резюме ответов
Реабилитация и интеграция VIP-терминала вместо переезда	
Альтернативный вариант VIP-терминала — интеграция в новый терминал. VIP-терминал завершает улицу Майлина, а это фишка и фишка Алматы. Требуется альтернативный дизайн.	Важной составляющей в любом аэропорту является возможность одновременного размещения и обеспечения выезда большого количества людей. Можно не сомневаться, что существующий VIP-терминал с 50-60-летней историей не сможет пропустить через свои парадные такое количество людей, пассажиропоток в 6 миллионов человек. Поэтому интеграционный сценарий невозможен.
«Перенос VIP-терминала недопустим. Здание должно оставаться на своем историческом месте».	VIP-терминал имеет статус памятника истории, он находится в национальном списке охраняемых исторических зданий и останется памятником истории после переноса. Вопрос переноса касается не только охраняемого статуса памятника, но и городской среды, и тех вещей, которые уже полностью утрачены, например, то, что девятиэтажка по левую сторону от ВИП-терминала угнетает памятник, утративший свою доминанту. Что касается переселения, то такой вариант сохранения разрешен законом. Рассматривались несколько вариантов переселения: 1) переселение с сохранением образа исторического памятника в его нынешнем виде; 2) переселение, когда в интерьере предлагается сохранить дизайнерские решения 1990-х годов, а в экстерьере сохранить оригинальный дизайн; 3) при переселении будет восстановлена первоначальная градостроительная ситуация, когда на территории нет высотных зданий, функционально здание будет использоваться как терминал аэропорта, а также предложено создать музей авиации в терминале. Были широкие дискуссии между разными специалистами, и однозначного мнения не было. Учитывая нужды города, вариант с переездом посчитали возможным. Статус памятника государственного значения у здания VIP-терминала никто отменять не собирается, и в процессе переселения здание будет сохранено в наилучшем состоянии. Во-первых, планируется полностью сохранить существующий облик памятника, во-вторых, будет сохранена градостроительная ситуация. Трансфер — это необходимость, которую мы должны принять.
«В мировой практике очень много примеров интеграции, когда старое здание, представляющее архитектурную ценность, сохраняется в теле нового здания, а в старом здании вместо того, чтобы использовать его для пассажирских перевозок, может быть открыт музей. Возможна застройка вокруг старого терминала или даже поднятие этого здания на крышу, если его так легко перенести, а остальные этажи оформить в похуже стиле. Речь идет о таланте архитектора, проектировавшего и не знавшего эти методы интеграции. Мы не хотим переносить здание VIP-терминала».	
«Нужен открытый конкурс для молодых талантливых архитекторов, чтобы они имели возможность предложить свои решения, а не сценарий переезда, который считается окончательным решением».	В заключении не упоминается, что VIP-терминал не является памятником. Необходимо сохранить не только памятник, но и ландшафт. Когда мы впервые писали и обсуждали, мы говорили и о конкурсе, об этом говорили все специалисты. И акимат с этим согласился.
«Вы видите изменение VIP-здания. Его можно отреставрировать и вернуть первоначальный вид, но при переезде восстановление уже невозможно, это будет новодел. Представитель «Казреставрации» сказал, что они уже сделали это. Во-первых, пусть представитель Казреставрации покажет хотя бы одно такое здание в Казахстане. В Алматы точно нет ни одного такого здания, которое бы отреставрировали и отреставрировали качественно. Во-вторых, такой реконструкции в Алматы нет вообще, удачной реконструкции, если вы знаете. Итак, когда вы ссылаетесь на опыт, его не существует. Кроме того, ЮНЕСКО, например, запрещает такие перемещения, за исключением целостного перемещения всего здания. Здесь речь не идет о целостном движении здания. Нам просто показали, как здание разбирают и	В группе есть историки архитектуры. Свяжитесь с ними в директ. Мы делаем аэропорт для всего мира, а не только для себя. Дело не в том, что у нас руки не в порядке, а в этой встрече. Нам нужно поставить задачу, чтобы сделать это правильно. Везде есть градостроительные особенности, в этой ситуации мы нашли компромисс, мир и архитектура — это компромисс. Конкуренция является прерогативой инвестора.

Резюме комментариев и высказанных опасений	Резюме ответов
перестраивают на новом месте. Это не реставрация. Эмина, она же архитектор, сказала о реставрации: «Мы можем показать вам фотографии того, как здания интегрированы в мир, они интегрированы друг в друга». Таких примеров много, мы можем показать все эти примеры, но никто не должен говорить, что сейчас кто-то может это сделать, открытого конкурса нет». <i>Комментарии к графике:</i> «Облик старого терминала уже утрачен. «ВОССОЕДИНИТЬ ПАМЯТНИК НЕВОЗМОЖНО». Те, кто так говорят, мало понимают в проблеме сохранения памятников. Здание кирпичное, железобетонных конструкций нет! Какой пример передачи здания, чем вы занимались в Казахстане? Почему речь не идет о восстановлении здания на прежнем месте, а вы настаиваете на его переносе в первую очередь? Нам нужны альтернативные мнения других экспертов в области объектов наследия, не аффилированных. Необходимо подключиться и получить экспертизу представителей ИКОМОС. Зачем предлагают новый терминал, не интересный по архитектуре! И еще один немаловажный момент – как так получилось, что вопрос сохранения VIP-корпуса больше не обсуждается? Почему все настаивают на переселении?»	
Снос VIP-терминала вместо переезда «Этот «архитектурный» памятник не вписывается в общую тематику аэропорта. Мы живем в 21 веке, а аэропорт восходит к 20 веку. Все постройки 20-го и 19-го веков тогда должны быть снесены. Надеюсь, там еще будет капсульный отель или крутая зона ожидания. Бакинский аэропорт хороший, алматинский аэропорт как ферма». «Вы уверены, что декларативное решение о переносе VIP-терминала является осуществимым решением для Казахстана?» <i>Комментарий из чата:</i> «Наверное, лучше снести старый терминал и построить на этом месте новый?»	Мы стараемся стать ближе к ведущим аэропортам мира. На самом деле мы видели в презентации внешний вид старого терминала. Мы видели, как это изменилось. Мы видим, что происходит сейчас. Более того, кроме шатровой крыши (сталинские пирожки) ничего не осталось. Стекло 2010 года. Двери стеклянные, электроника. Проект переселения должен принести что-то другое, перестроить ту картину, которую алматинцы и гости столицы видели в 50-60-х годах, со всеми колоннами и сталинскими пирогами. Существующее здание утратило свою историческую ценность, и никакие туристы из-за рубежа не придут посмотреть на здания, не сохранившие исторической ценности. Изменения были в худшую сторону. И мы должны поставить перед коллегами задачу воссоздать эту архитектуру.
Национальное соответствие для переноса VIP-терминала Источником финансирования является ЕБРР, но в его уставе указано обязательное соблюдение региональных законов о сохранении памятников архитектуры. Сообщали ли претенденты на инвестиции в ЕБРР о наличии памятника на территории аэропорта? «Очень странно, что городской акимат подписал решение о переносе терминала 11 ноября, но ничего не сообщил».	Конечно, мы их проинформировали, и в презентации сказано, что привлекался международный эксперт по наследию, проводил анализ, и вывод был тот же. ЕБРР был проинформирован о переносе VIP-терминала, согласованном в соответствии с национальным законодательством. Мы привлекли местных и международных консультантов. Также будет задействован консультант кредитора. Постановление акимата города подготовлено на основании заключения органа Казреставрации и разработано для того, чтобы на предпроектных процедурах рассмотреть возможность переноса старого здания на новое место. На основании проведенных обследований мы пришли к выводу, что если мы сохраним старое здание и построим за ним новый терминал, мы не решим проблему пассажиропотока.

Резюме комментариев и высказанных опасений	Резюме ответов
<i>Комментарий из чата:</i> «Новый терминал — это новое лицо города Алматы. Нужен просторный современный терминал, пусть туристы приезжают и тратят свои деньги в нашем городе. Никто не спорит о необходимости апгрейда терминала, но зачем уничтожать старый терминал. Почему мы обсуждаем проект переселения, не понимая, кто его финансирует. Это стратегический вопрос. В статье 29 Закона «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» сказано, что перемещение и изменение памятника истории и культуры запрещаются. Однако в этом законе есть исключения. Где решение уполномоченного органа? Покажи это! Уполномоченным органом по историческим памятникам является Департамент культуры. Где их мнение? Где историко-культурная экспертиза? В вышеупомянутом законе это обязательно».	Таким образом, было принято решение перенести VIP-терминал. Для доступа к терминалу будет построена соединительная дорога. Мы рассматриваем новый вариант доступа на территорию. При рассмотрении проекта новой дороги мы определили другие варианты. Старый терминал должен быть доминантой. Мы специально выбрали бесплатный сайт. Мы собираемся снести кучу ангаров. Любой памятник должен стоять на открытой местности. Сейчас этого здания почти не видно. Учитывая, что у нас есть такая возможность, укороченная дорога плюс мы зачищаем часть территории и в районе приземления есть жилые дома. Мы вышли на наименьший путь (издержек и потерь), добавив новую магистраль. Это коллегиальное решение. И мы сейчас обсуждаем этот вопрос публично.
Переезд VIP-терминала <i>Комментарии из чата:</i> «Аэропорт требует развития и расширения. С 1950-х многое изменилось. Будет компенсационная посадка деревьев один в один и плюсом является то, что в городе достаточно питомников. Памятник не будет разрушен. Рабочий проект предусматривает перенос здания с восстановлением его архитектурного облика. Важно понимать, что будет серьезный и современный полноценный терминал, который действительно повысит привлекательность страны. Возражения против переноса звучат так, будто здание снесут полностью, без реставрации. Инвестор предлагает построить новый терминал, перенести существующий терминал с сохранением его внешнего вида, создать новые рабочие места, при этом не собираясь привлекать бюджетные средства. Увидим лес за деревьями. Следовательно, можно обсудить условия переселения, компенсационное благоустройство, количество новых рабочих мест, сроки и т.д. При переселении можно воссоздать облик 1950-х годов. площадь перрона можно было бы построить так, как это было в 1950-х годах». «Я живу рядом с аэропортом. Думаешь, я пойду туда гулять? В новом терминале хоть на чашечку кофе можно выпить. По правилам строительства после пожара здание не имеет несущей способности. Необходимо восстановить его. Поэтому переезд подарит VIP-терминалу вторую и долгую жизнь. Мы даже не должны обсуждать другие места!» «Этот VIP-терминал как сарай, в нем нет ничего интересного, когда едешь в аэропорт, он даже не бросается в глаза. И если это	Мы рассмотрели этот закон. Перенос памятника истории и архитектуры не противоречит требованиям закона. Это подтвердили в управлении культуры, где исторические памятники сносить запрещено, но разрешено переносить по закону. Здание не снесут, а перенесут на новое место. Существует существующая мировая практика. «Это очень дорогое мероприятие. В существующем здании будет работать внутренний терминал, а новый терминал будет обслуживать только международные рейсы. Сегодня мы сталкиваемся с острой конкуренцией за туристов, пассажиропотоки. Конкурируют аэропорты Ташкента и Бишкека. Есть еще северные соседи Екатеринбург, Новосибирск. Все борются за туристов». «Прежде всего, терминал должен быть удобным, легкодоступным, а прохождение всех возможных процедур не должно занимать много времени».

Резюме комментариев и высказанных опасений	Резюме ответов
здание ассоциируется со сталинской архитектурой, то лучше его снести! Вам нужно избавиться от всего, что напоминает советский менталитет! Знаете, когда строили Эйфелеву башню, общественность сначала была против, а теперь весь мир едет во Францию только ради этой башни! Кто-то упомянул, что VIP-терминал лучше оставить, чтобы туристы приходили и смотрели, но это никому не будет интересно. Дубай, Сингапур, почти везде новая архитектура и как бы туда не ходили туристы. Новое всегда лучше старого». «Вы можете прокомментировать внешний вид нового терминала. Кто будет следить за тем, что строится? Терминалу не 5 лет эксплуатации. Его можно было бы лучше спроектировать. В Tengri News писали, что здание будет гармонировать с существующим терминалом».	«У нас было 70 лет кардинальных изменений в облике этого здания, поэтому сейчас нужно говорить о его историческом значении, но для нас сейчас важнее, чтобы новый VIP-терминал был больше похож на историческое здание, чем на существующее. Терминал.» Есть возможность переезда. В переносе сомнений нет, ведь мы не перемещаем сложную конструкцию, архитектуру можно перенести и воссоздать без проблем. Задача выполнима. Когда мы обсуждали этот вопрос с турецкой стороной, мы это тоже обсуждали. Уцелевшие компоненты позволяют делать подобные копии.
«Оправдания, что сохранить историческое здание невозможно, необосновательны. Такая возможность имеется, избегая переезда с минимальным вмешательством во внешний вид здания с возможностью связать исторический и новый терминалы». «Было бы лучше воссоздать архитектуру. Я только что проанализировал, вы предлагаете перенести VIP-терминал на юг. Он появится на фоне гор. Активисты, давайте задумаемся. Воссоздать здание на фоне гор было бы замечательно. Может быть, это не так трагично, как мы думали сначала. Новая магистраль широкая красивая, упирается в наш памятник, который будет воссоздан в 50-60-е годы».	
Редизайн здания нового терминала	
«Вы можете прокомментировать внешний вид нового терминала. Кто будет следить за тем, что строится? Терминалу не 5 лет эксплуатации. Его можно было бы лучше спроектировать. В Tengri News писали, что здание будет гармонировать с существующим терминалом». <i>Комментарии к графике:</i> «Почему все настаивают на переезде? Да, действительно, почему не было предложений по альтернативному дизайну? Сегодня общественные слушания. Это не обсуждение новых технологий, зеленых технологий. Не нужно преподносить это как какой-то прорыв». «Что касается аэропорта, то у нас есть совершенно бесполезное здание главного терминала, абсолютно бесполезное, абсолютно не ценное, его можно было бы полностью перестроить. Можно было бы построить временную структуру для работы в качестве временного терминала. Сейчас, особенно когда мы сталкиваемся с сокращением пассажиропотока на целый год. С таким временным зданием самолеты продолжают прилетать и взлетать. Надо переделывать новый терминал, потому что эта новостройка точно никого не цепляет и никого не греет, абсолютно. Давайте перепроектируем его. В конце концов, мы все летаем, мы знаем, как выглядят хорошие аэропорты, я не буду говорить о международных аэропортах, но возьмем недавнее строительство аэропорта в Баку. Казахи тоже могли бы съездить посмотреть, ведь наши азербайджанцы построили красивый аэропорт, что есть на самом деле и что обсуждается и первое что обсуждается когда говорят о Баку это новый аэровокзал имени Гейдара Алиева Захихади. Об этом говорят люди, когда приезжают из обычных городов. А о новом алматинском терминале и говорить нечего, даже о его функциональности. Он не имеет абсолютно никакого архитектурного значения, плюс еще функционально непонятно, и очень странно - ни подъезда, ничего. «Вялая» крыша и все остальное. Еще раз говорю, ладно, не хочу давать оценочных	

Резюме комментариев и высказанных опасений	Резюме ответов
рассуждений. Нужен конкурс, мы должны его увидеть». даже его функциональность. Он не имеет абсолютно никакого архитектурного значения, плюс еще функционально непонятно, и очень странно - ни подъезда, ничего. «Вялая» крыша и все остальное. Еще раз говорю, ладно, не хочу давать оценочных рассуждений. Нужен конкурс, мы должны его увидеть». даже его функциональность. Он не имеет абсолютно никакого архитектурного значения, плюс еще функционально непонятно, и очень странно - ни подъезда, ничего. «Вялая» крыша и все остальное. Еще раз говорю, ладно, не хочу давать оценочных рассуждений. Нужен конкурс, мы должны его увидеть».	
Новое место для международного аэропорта Алматы	
Учитывая, что аэропорт ограничен существующей локацией, я считаю предложенную реконструкцию действительно прорывом. Что, надеюсь, не приведет к необходимости строительства нового аэропорта в другом месте.	«Со строительством нового терминала мы в несколько раз увеличиваем пассажиропоток, поэтому такой необходимости пока не будет, по крайней мере, в ближайшие десятилетия. Эти терминалы справятся с потенциальным ростом пассажиропотока во всей его динамике».

А.9 Земельные участки в пределах зон/зон общественной безопасности

Таблица 1: Земельные участки в пределах рекомендуемого СРП (Регламент Квинсленда)

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
Туркисбский городской округ, г. Алматы				
1.	20-317-011-175	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание гаража
2.	20-317-011-172	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание производственного здания с автостоянкой
3.	20-317-011-057	Временная платная за долгосрочное общее совместное пользование земель	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
4.	20-317-012-297	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
5.	20-317-012-208	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
6.	20-317-012-070	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
7.	20-317-012-057	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
8.	20-317-012-109	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
9.	20-317-012-216	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
10.	20-317-103-127	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Города и сельские поселения) индивидуального жилья
11.	20-317-103-1111	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
12.	20-317-103-987	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
13.	20-317-103-125	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Крестьянское хозяйство
14.	20-317-103-119	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Сельское хозяйство
15.	20-317-011-137	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
16.	20-317-011-139	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Товарное сельское хозяйство
17.	20-317-103-766	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Товарное сельское хозяйство
18.	20-317-103-792	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
19.	20-317-103-657	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
20.	20-317-103-292	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
21.	20-317-103-286	Общая собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
22.	20-317-103-720	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
23.	20-317-103-387	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Развитие территории г.Алматы (резервирование земель сроком до 20 лет)
24.	0-317-103-894	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
25.	20-317-103-615	Государственная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
26.	20-317-103-607	Общая собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
27.	20-317-103-242	Общая собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
28.	20-317-103-919	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
29.	20-317-103-877	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
30.	20-317-103-055	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
31.	20-317-103-085	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
32.	20-317-103-115	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
33.	20-317-103-199	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
34.	20-317-103-181	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
35.	20-317-103-150	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
36.	20-317-103-098	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
37.	20-317-103-166	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
38.	20-317-103-706	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
39.	20-317-103-728	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
40.	20-317-103-323	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание гаража
41.	20-317-103-707	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание производственного здания с автостоянкой
Талгарский район, Алматинская область				
42.	03-051-188-060	Частная собственность	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание объектов аэропорта и аэронавигация
43.	03-051-188-1858	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
44.	03-051-188-068	Постоянное землепользование	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание автомобильных дорог областного и районного значения
45.	03-051-188-1860	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
46.	03-051-165-199	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Крестьянское хозяйство
47.	03-051-165-206	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Сельское хозяйство

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
48.	03-051-165-2208	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
49.	03-051-165-2207	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
50.	03-051-165-2206	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
51.	03-051-165-2205	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
52.	03-051-165-2204	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
53.	03-051-165-2203	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
54.	03-051-165-2202	Общая совместная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
55.	03-051-165-2201	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
56.	03-051-165-2200	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
57.	03-051-165-2199	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства

Источник: Отчет об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, подготовленный ТУРПА, май 2020 г.

Таблица 2: Затронутые земельные участки в пределах ПОС, рекомендованные для текущей деятельности (контур риска 10-5)

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
Турксибский городской округ, г. Алматы				
1.	20-317-011-175	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и техническое обслуживание аэродрома
2.	20-317-011-057	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание гаража
3.	20-317-012-252	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание гаража
4.	20-317-012-297	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание производственного здания с автостоянкой
5.	20-317-012-057	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
6.	20-317-012-045	Общая собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
7.	20-317-012-046	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
8.	20-317-012-119	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
9.	20-317-103-206	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
10.	20-317-103-123	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
11.	20-317-103-121	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
12.	20-317-103-997	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
13.	20-317-103-846	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
14.	20-317-103-589	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
15.	20-317-103-662	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Крестьянское хозяйство

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
16.	20-317-103-1111	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
17.	20-317-103-987	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
18.	20-317-103-125	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
19.	20-317-103-119	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
20.	20-317-103-894	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
21.	20-317-103-615	Государственная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Развитие территории г.Алматы (резервирование земель сроком до 20 лет)
22.	20-317-103-919	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
23.	20-317-103-877	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
24.	20-317-103-055	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
25.	20-317-103-085	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
26.	20-317-103-115	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
27.	20-317-103-199	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
28.	20-317-103-181	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
29.	20-317-103-150	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
30.	20-317-103-098	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
31.	20-317-103-166	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
32.	20-317-103-706	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
33.	20-317-103-728	Временное платное долгосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
34.	20-317-103-947	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
35.	20-317-103-949	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
36.	20-317-103-948	Общая совместная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
37.	20-317-103-521	Общая совместная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Обслуживание СТО, магазина, автомойки и кафе
38.	20-317-103-990	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
39.	20-317-103-989	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство производственной базы
40.	20-317-103-964	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию спецтехники и строительной техники
41.	20-317-103-963	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию спецтехники и строительной техники
42.	20-317-103-945	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию спецтехники и строительной техники
43.	20-317-103-944	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Крестьянское хозяйство
44.	20-317-105-053	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство производственной базы
45.	20-317-105-052	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство производственной базы
46.	20-317-040-430	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
47.	20-317-040-545	Общая совместная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
48.	20-317-040-574	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
49.	20-317-040-575	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
50.	20-317-040-392	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
Талгарский район, Алматинская область				
51.	03-051-188-1858	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
52.	03-051-188-060	Частная собственность	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание объектов аэропорта и аэронавигация
53.	03-051-188-068	Постоянное землепользование	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание автомобильных дорог областного и районного значения
54.	03-051-188-1860	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
55.	03-051-188-062	Частная собственность	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание объектов аэропорта и аэронавигация
56.	03-051-188-881	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
57.	03-051-188-077	Постоянное землепользование	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание автомобильных дорог областного и районного значения
58.	03-051-165-3220	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства

Источник: Отчет об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, подготовленный ТУРPSA, май 2020 г.

Таблица 3: Затронутые земельные участки в пределах ПОС, рекомендованные для долгосрочной эксплуатации (контур риска 10-5)

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
Турксибский городской округ, г. Алматы				
1.	20-317-011-175	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и техническое обслуживание аэродрома
2.	20-317-011-172	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и техническое обслуживание аэродрома
3.	20-317-011-004	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Ремонт и обслуживание мастерских
4.	20-317-011-057	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание гаража
5.	20-317-012-073	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
6.	20-317-012-170	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и эксплуатация административно-гостиничного комплекса
7.	20-317-012-252	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание гаража
8.	20-317-012-297	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание производственного здания с автостоянкой
9.	20-317-012-208	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
10.	20-317-012-070	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
11.	20-317-012-057	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
12.	20-317-012-109	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
13.	20-317-012-216	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
			поселков и сельских поселений)	
14.	20-317-012-248	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
15.	20-317-012-045	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
16.	20-317-012-046	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
17.	20-317-012-119	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
18.	20-317-012-201	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
19.	20-317-012-178	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
20.	20-317-012-296	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание производственного здания с автостоянкой
21.	20-317-103-787	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
22.	20-317-103-206	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
23.	20-317-103-712	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
24.	20-317-103-048	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
25.	20-317-103-123	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
26.	20-317-103-121	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
27.	20-317-103-591	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
28.	20-317-103-127	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
29.	20-317-103-124	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
30.	20-317-103-997	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
31.	20-317-103-846	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
32.	20-317-103-589	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
33.	20-317-103-662	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Крестьянское хозяйство
34.	20-317-040-528	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание офисных и складских помещений
35.	20-317-040-534	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и обслуживание административно-производственного здания
36.	20-317-040-380	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
37.	20-317-040-465	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
38.	20-317-040-485	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
39.	20-317-040-320	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
40.	20-317-040-401	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
			поселков и сельских поселений)	
41.	20-317-040-555	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
42.	20-317-040-554	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
43.	20-317-040-506	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
44.	20-317-040-092	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
45.	20-317-040-557	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
46.	20-317-040-556	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
47.	20-317-040-276	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
48.	20-317-040-160	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
49.	20-317-040-374	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
50.	20-317-040-201	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
51.	20-317-040-176	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
52.	20-317-040-150	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
53.	20-317-040-057	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
54.	20-317-103-1111	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
55.	20-317-103-987	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
56.	20-317-103-125	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
57.	20-317-103-119	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
58.	20-317-011-137	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Крестьянское хозяйство
59.	20-317-011-139	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Крестьянское хозяйство
60.	20-317-103-766	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
61.	20-317-103-792	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Товарное сельское хозяйство
62.	20-317-103-657	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Товарное сельское хозяйство
63.	20-317-103-292	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
64.	20-317-103-286	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
65.	20-317-103-720	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
66.	20-317-103-387	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
67.	20-317-103-894	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
			поселков и сельских поселений)	
68.	20-317-103-615	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Развитие территории г.Алматы (для резервирования земли на срок до 20 лет)
69.	20-317-103-607	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
70.	20-317-103-242	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
71.	20-317-103-919	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
72.	20-317-103-877	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
73.	20-317-103-055	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
74.	20-317-103-085	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
75.	20-317-103-115	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
76.	20-317-103-199	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
77.	20-317-103-18	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
78.	20-317-103-150	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
79.	20-317-103-098	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
80.	20-317-103-166	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
81.	20-317-103-706	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
82.	20-317-103-728	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
83.	20-317-103-323	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Индивидуальное жилье
84.	20-317-103-707	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
85.	20-317-103-947	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
86.	20-317-103-949	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
87.	20-317-103-948	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
88.	20-317-103-521	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Обслуживание СТО, магазина, автомойки и кафе
89.	20-317-103-990	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство и обслуживание объекта – ИЖС
90.	20-317-103-989	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство производственной базы
91.	20-317-103-964	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию спецтехники и строительной техники
92.	20-317-103-963	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию спецтехники и строительной техники
93.	20-317-103-945	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию спецтехники и строительной техники
94.	20-317-103-944	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Крестьянское хозяйство

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
			поселков и сельских поселений)	
95.	20-317-105-053	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство производственной базы
96.	20-317-105-052	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Строительство производственной базы
97.	20-317-105-208	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
98.	20-317-040-253	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
99.	20-317-040-151	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
100.	20-317-040-313	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
101.	20-317-040-464	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
102.	20-317-040-43	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
103.	20-317-040-449	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
104.	20-317-040-440	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Дом
105.	20-317-040-318	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
106.	20-317-040-087	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
107.	20-317-040-080	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
108.	20-317-040-285	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
109.	20-317-040-546	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
110.	20-317-040-545	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
111.	20-317-040-574	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
112.	20-317-040-575	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
113.	20-317-040-392	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
114.	20-317-040-390	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
115.	20-317-040-348	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
116.	20-317-040-349	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
117.	20-317-040-400	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
118.	20-317-040-393	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Садоводство
119.	20-317-040-512	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
120.	20-317-040-278	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
121.	20-317-040-039	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
			поселков и сельских поселений)	
122.	20-317-040-197	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
123.	20-317-040-014	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
124.	20-317-040-264	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
125.	20-317-040-184	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
126.	20-317-040-254	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
127.	20-317-040-548	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
128.	20-317-040-547	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
129.	20-317-040-366	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
130.	20-317-040-338	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
131.	20-317-040-338	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
132.	20-317-040-460	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
133.	20-317-040-194	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома
134.	20-317-039-140	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Эксплуатация и содержание жилого дома

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
135.	20-317-101-056	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Услуги реабилитационного центра
136.	20-317-101-061	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Многоквартирный дом с объектами обслуживания
137.	20-317-101-051	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Услуги реабилитационного центра
Талгарский район, Алматинская область				
138.	03-051-188-060	Частная собственность	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание объектов аэропорта и аэронавигация
139.	03-051-188-1858	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
140.	03-051-188-068	Постоянное землепользование	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание автомобильных дорог областного и районного значения
141.	03-051-188-072	Постоянное землепользование	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание автомобильных дорог областного и районного значения
142.	03-051-188-1860	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
143.	03-051-188-062	Частная собственность	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание объектов аэропорта и аэронавигация
144.	03-051-188-1256	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
145.	03-051-188-1449	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов,	Личные подсобные хозяйства

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
			поселков и сельских поселений)	
146.	03-051-188-1855	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
147.	03-051-188-1225	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
178.	03-051-188-1021	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
149.	03-051-188-1667	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
150.	03-051-188-1007	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
151.	03-051-188-1666	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
152.	03-051-188-1008	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
153.	03-051-188-1668	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
154.	03-051-188-1221	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
155.	03-051-188-1680	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
156.	03-051-188-1080	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
157.	03-051-188-1195	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
158.	03-051-188-1018	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
159.	03-051-188-953	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов,	Личные подсобные хозяйства

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
			поселков и сельских поселений)	
160.	03-051-188-1059	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
161.	03-051-188-1063	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
162.	03-051-188-1060	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
163.	03-051-188-1679	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
164.	03-051-188-941	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
165.	03-051-188-1062	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
166.	03-051-188-1353	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
167.	03-051-188-936	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
168.	03-051-188-1163	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
169.	03-051-188-1355	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
170.	03-051-188-1352	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
171.	03-051-188-1801	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
172.	03-051-188-1409	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
173.	03-051-188-1198	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
174.	03-051-188-988	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
175.	03-051-188-1701	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
176.	03-051-188-1061	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
177.	03-051-188-1504	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
178.	03-051-188-1070	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
179.	03-051-188-1071	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
180.	03-051-188-1218	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
181.	03-051-188-1768	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
182.	03-051-188-922	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
183.	03-051-188-921	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
184.	03-051-188-1242	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
185.	03-051-188-1274	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
186.	03-051-188-918	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
			поселков и сельских поселений)	
187.	03-051-188-919	Общая совместная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
188.	03-051-188-1272	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
189.	03-051-188-1271	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
190.	03-051-188-1268	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
191.	03-051-188-1030	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
192.	03-051-188-1029	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
193.	03-051-188-1034	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
194.	03-051-188-1121	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
195.	03-051-188-1032	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
196.	03-051-188-1120	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
197.	03-051-188-1033	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
198.	03-051-188-1031	Временное возмездное краткосрочное землепользование	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
199.	03-051-188-881	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
200.	03-051-188-1866	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство

Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
201.	03-051-188-853	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Товарное сельское хозяйство
202.	03-051-165-2737	Частная собственность	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских поселений)	Личные подсобные хозяйства
203.	03-051-165-2735	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
204.	03-051-188-077	Постоянное землепользование	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание автомобильных дорог областного и районного значения
205.	03-051-165-1872	Частная собственность	Земли промышленности, транспорта, связи, земли для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и других несельскохозяйственных целей	Обслуживание строительства производственной базы
206.	03-051-165-199	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Крестьянское хозяйство
207.	03-051-165-206	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Сельское хозяйство
208.	03-051-165-3220	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
209.	03-051-165-3219	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
210.	03-051-165-2209	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
211.	03-051-165-2208	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
212.	03-051-165-2207	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
213.	03-051-165-2206	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
214.	03-051-165-2205	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
215.	03-051-165-2204	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
216.	03-051-165-2203	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
217.	03-051-165-2202	Общая совместная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
218.	03-051-165-2201	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства
219.	03-051-165-2200	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства

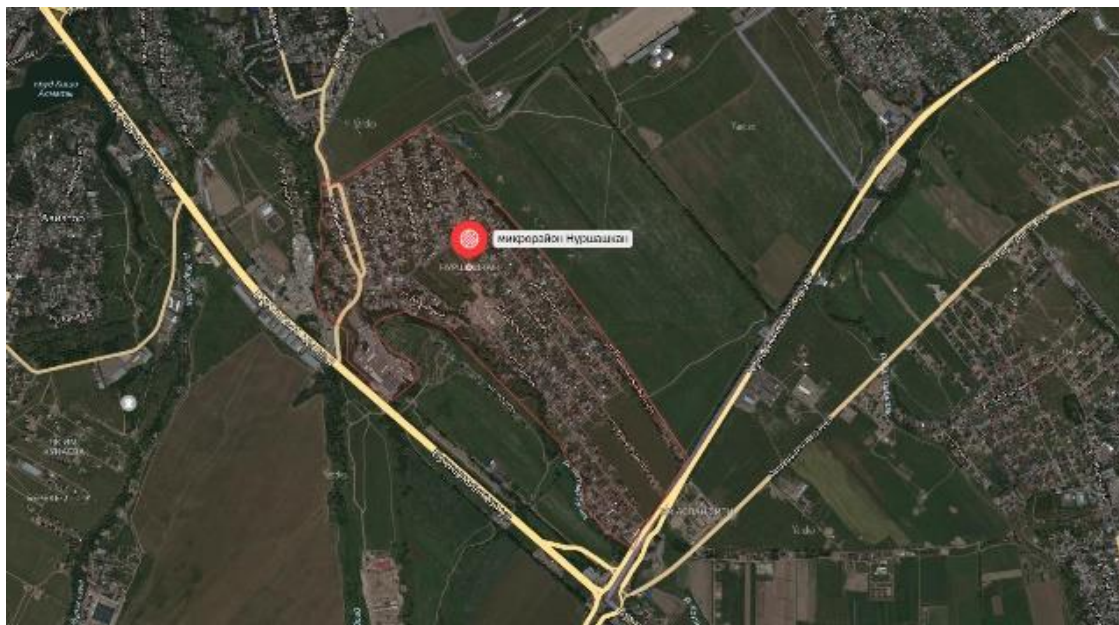
Ссылка	Кадастровый номер	Предоставленное землепользование	Категория земли	Спец. Назначение
220.	03-051-165-2199	Частная собственность	Сельскохозяйственная земля	Личные подсобные хозяйства

Источник: Отчет об исследовании безопасности международного аэропорта Алматы, подготовленный ТУРPSA, май 2020 г.

А.10 Разрешительный процесс в Казахстане

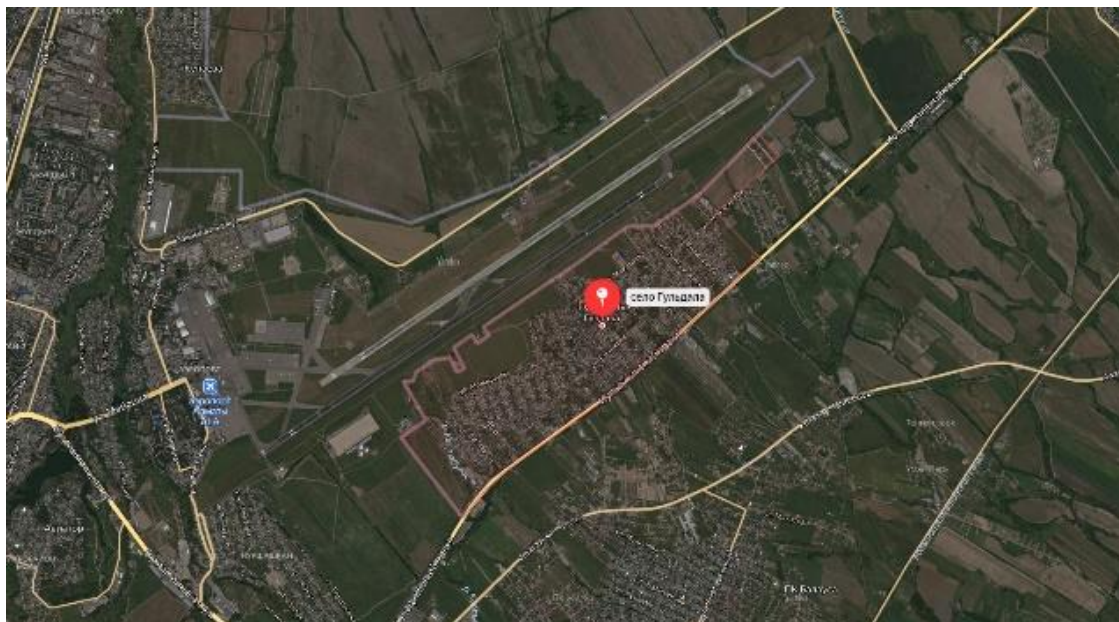
А.11 Карты пострадавших населенных пунктов в 2-км СЗЗ и 4-км ЗЗЗ

карта 1: Нур-Шашкан и близлежащие районы (немедленное SAOI)



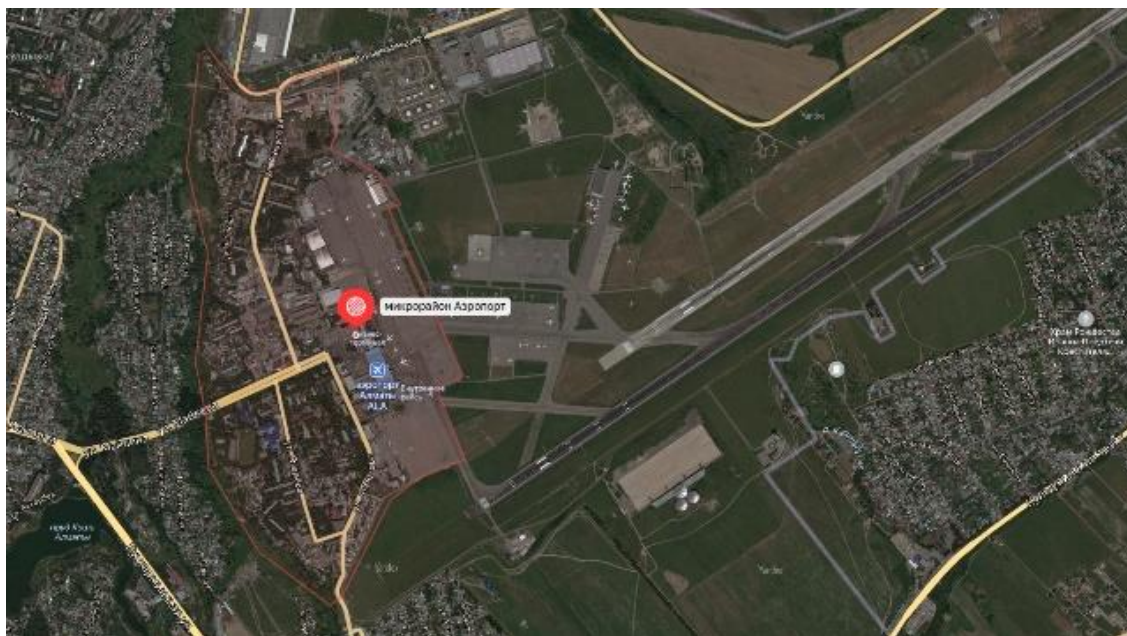
Источник: Кабинет ММ, 2021 г.

карта 2: Сообщество Гульдала и прилегающие районы (немедленный SAOI)



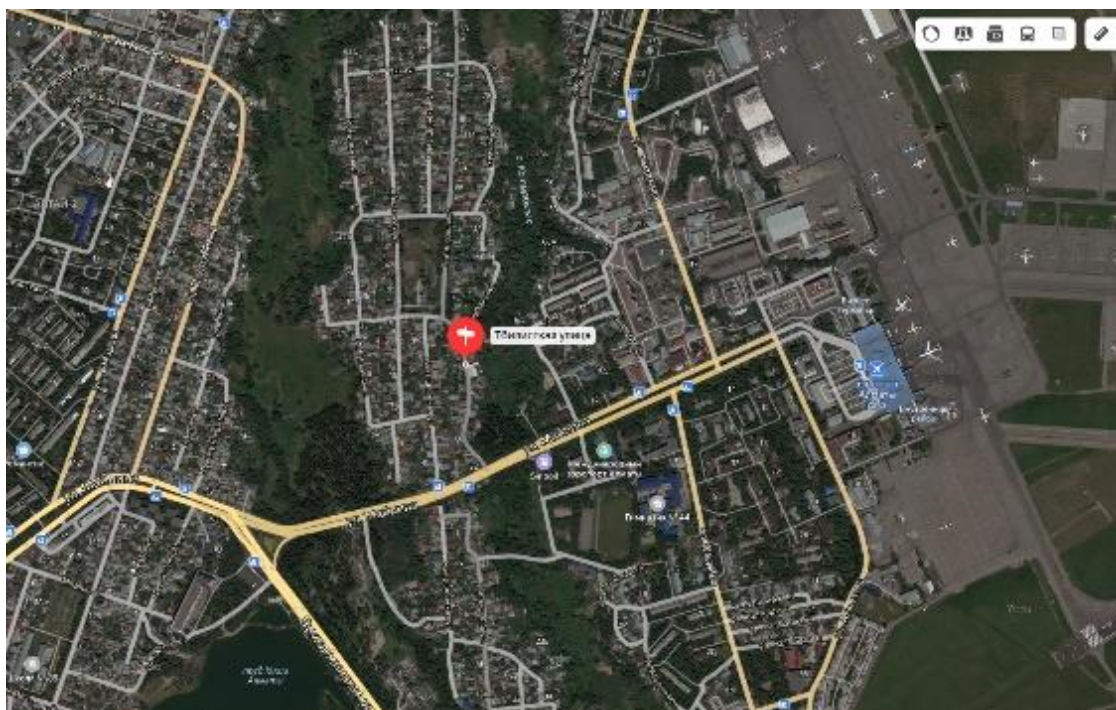
Источник: Кабинет ММ, 2021 г.

карта 3: Микрорайон аэропорта в Турксибе, г. Алматы (ближайшая SAoI)



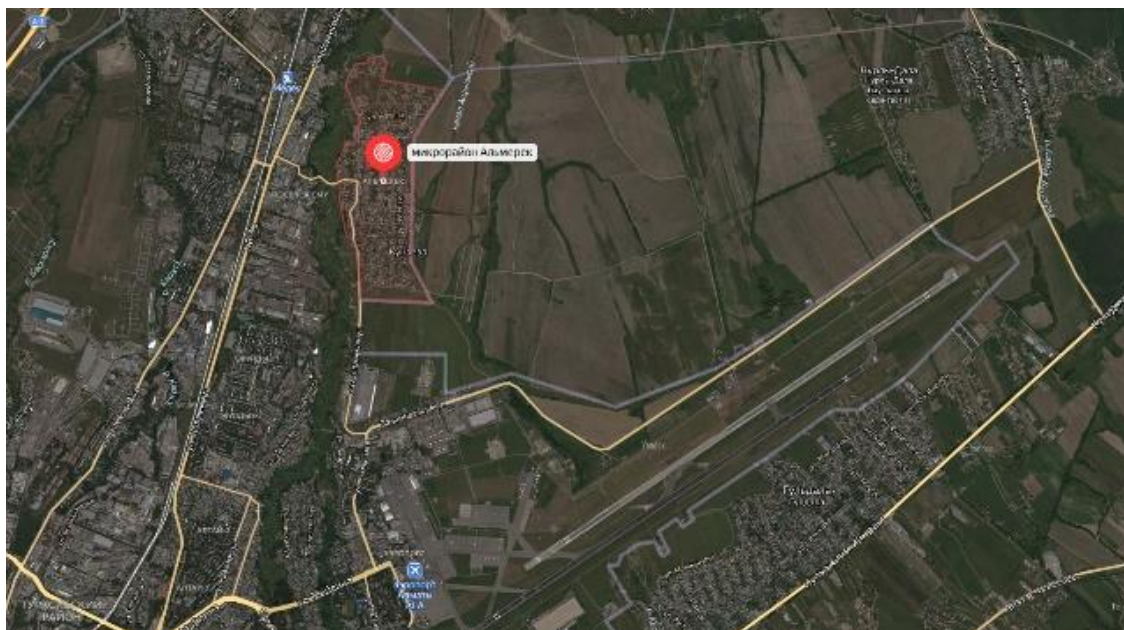
Источник: Кабинет ММ, 2021 г.

карта 4: Тбилисская площадь в Турксибе, Алматы (шире SAoI)



Источник: Кабинет ММ, 2021 г.

карта 5: мкр Алмерек, г. Алматы и земли сельскохозяйственного назначения (шире SAol)



Источник: Кабинет ММ, 2021 г.

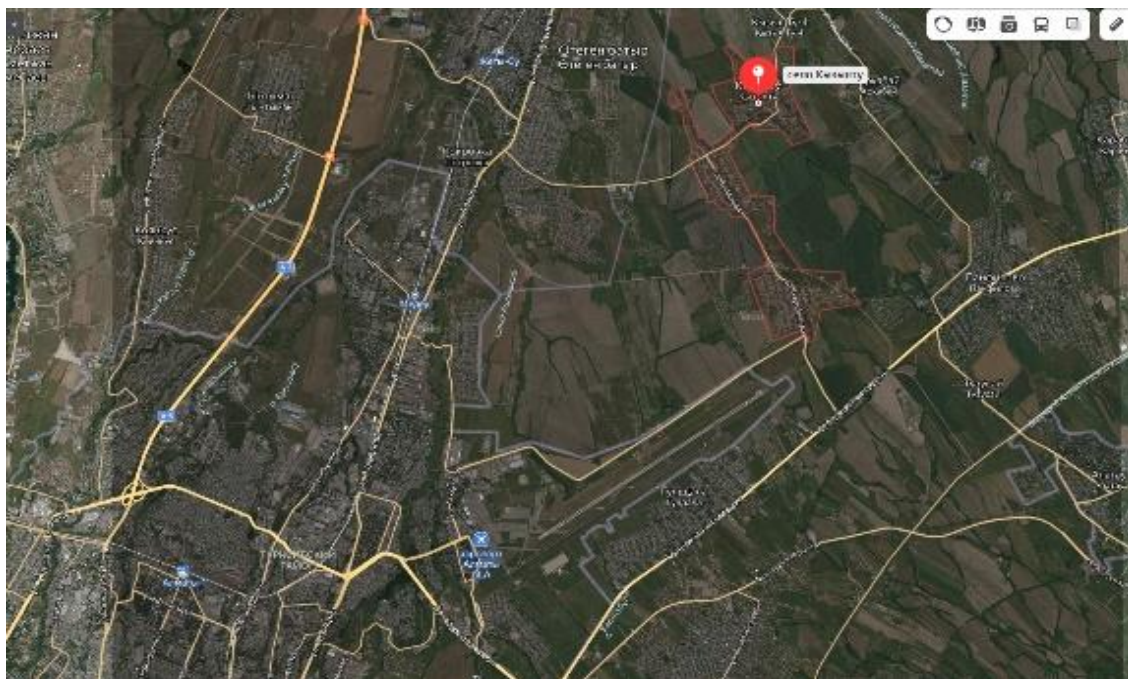
Источник: Кабинет ММ, 2021 г.

карта 7: Кызылту-1 (Алмерек), Талгарский район (широкая SAOI)



Источник: Кабинет ММ, 2021 г.

карта 8: Кызылту-1 (Алмерек), Кызылту-2 и Кызылты-3 и прилегающие сельскохозяйственные угодья (более широкий SAoI)



Источник: Кабинет ММ, 2021 г.

В. Рисунки

В.1 Рисунок 6.1: Дренажная сеть

В.2 Рисунок 6.2: Поверхностный дренаж

В.3 Рисунок 7.1: Источники загрязнения

В.4 Рисунок 8.1: Климатическая зона влияния

В.5 Рисунок 9.1: Карта экологического земного покрова

Рисунок 10.1: Места мониторинга качества воздуха

В.6 Рисунок 10.2: Оценка строительной пыли

В.7 Рисунок 12.1: Базовые точки измерения шума и чувствительные рецепторы

В.8 Рисунок 15.1: Совокупный эффект

