



Проект ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» и подстанции «Балыкчи»

Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС): Том II – Основной отчет по ОВОСС

Фирма-консультант:



Juru Ltd
Suite 1, One George Yard, Лондон,
Великобритания, EC3V 9DF
www.juru.org

Подготовлено для:



**ОАО «Национальная электрическая сеть
Кыргызстана» (НЭСК)**
Головной офис: проспект Жибек-Жолу, 326,
Бишкек, Республика Кыргызстан, 720070
www.nesk.kg

Информация о документе

Наименование Проекта	Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС) для проекта ВЛЭП «Кемин-Балыкчи»
Название документа	Том II – Основной отчет по ОВОСС
Ссылка на проект «Juru»	KGZ-EBRD-Kemin-Balykchy OHTL ESIA
Клиент	НЭСК
Руководитель проекта «Juru»	Никола Дэвис
Директор проекта «Juru»	Жушкинбек Исмаилов

Контроль документооборота

Версия	Дата	Описание	Автор	Проверено	Утверждено
0.0	4 июня 2025	Предварительный проект (для комментариев Клиента)	Разные	Марианна Лэптон	Никола Дэвис
0.1	20 июня 2025	Проект для комментариев Клиента	Разные	Марианна Люптон	Никола Дэвис
1.0	18 июля 2025	Выпущен для раскрытия информации	Группа авторов	Марианна Лэптон Калед Гордон	Никола Дэвис

Отказ от ответственности

Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу («Отчет») была подготовлена компанией «Juru». Несмотря на то, что информация, содержащаяся в Отчете, отражает текущий статус, «Juru» не делает никаких заявлений или гарантий, явных или подразумеваемых, относительно точности информации, изложенной в настоящем Отчете, и не несет никакой ответственности за какую-либо информацию, которая могла быть искажена или опущена.

Данный отчет был подготовлен исключительно для ЕБРР. ЕБРР не делает никаких заявлений или гарантий, явных или подразумеваемых, относительно точности или полноты информации, изложенной в данном Отчете. ЕБРР не проводил независимую проверку какой-либо информации, содержащейся в данном Отчете, и не несет никакой ответственности за какую-либо информацию, искажены или упущения, содержащиеся в нем. Отчет остается собственностью ЕБРР.

Содержание

Содержание.....	4
Список рисунков	6
Список таблиц	14
Сокращения	21
1 Введение	24
1.1 Справочная информация	24
1.2 Цель данной ОВОСС	26
1.3 Инициатор Проекта	26
1.4 Подход к ОВОСС	26
1.5 Структура ОВОСС	28
1.6 График ОВОСС	29
1.7 Контактная информация по проекту и членов команды ОВОСС.....	29
2 Описание Проекта.....	31
2.1 Обоснованность необходимости Проекта	31
2.2 Местоположение Проекта	36
2.3 Краткое описание Проекта.....	40
2.4 Рецепторы Проекта.....	43
2.5 Компоненты Проекта.....	49
2.6 Этапы проектного цикла.....	62
2.7 Прочие виды работ	66
2.8 Сопутствующие объекты	70
2.9 Соседние и планируемые на будущее проекты	71
2.10 Анализ альтернатив.....	72
3 Политическая, законодательная и институциональная база	82
3.1 Основные организации	82
3.2 Законодательная база Кыргызстана в области охраны окружающей среды	82
3.3 Политика «зеленой» энергетики.....	84

3.4	Законодательство в области охраны окружающей среды	89
3.5	Применимые экологические и социальные законодательные акты и стандарты. 95	
3.6	Применимые национальные стандарты в области охраны окружающей среды... 95	
3.7	Труд и занятость	109
3.8	Требования Кредитора.....	112
3.9	Международные конвенции и соглашения	117
4	Базовые условия	118
4.1	Зона воздействия	118
4.2	Сбор исходных данных – краткое описание работ.....	120
4.3	Обзор физических условий	121
4.4	Землепользование	152
4.5	Социально-экономический обзор.....	155
4.6	Базовые исследования	182
5	Взаимодействие с заинтересованными сторонами	260
5.1	Подход к взаимодействию с заинтересованными сторонами	260
5.2	Цели ПВЗС	260
5.3	Определение заинтересованных сторон	261
5.4	Резюме взаимодействия с заинтересованными сторонами до этапа подготовки ОВОСС	274
5.5	Механизм рассмотрения жалоб.....	275
6	Методология оценки воздействия	277
6.1	Техническое задание ОВОСС.....	277
6.2	Методология оценки	278
6.3	Совокупные воздействия.....	283
6.4	Трансграничные воздействия	284
7	Оценка воздействия.....	285
7.1	Качество воздуха	285

7.2	Шум окружающей среды	294
7.3	Отходы.....	301
7.4	Устойчивость к изменению климата	311
7.5	Использование и качество водных ресурсов, сточные воды	316
7.6	Почвы	323
7.7	Электрические и магнитные поля	329
7.8	Визуальное и ландшафтное воздействие.....	334
7.9	Трафик и перевозки	345
7.10	Рабочая сила и закупки.....	355
7.11	Охрана труда и техника безопасности	366
7.12	Здоровье, безопасность и защита населения	370
7.13	Земля	377
7.14	Биоразнообразие	384
7.15	Культурное наследие	401
8	Экологическое и социальное управление	408
8.1	Обзор.....	408
9	Заключение	408
9.2	Краткое резюме воздействий	412

Список рисунков

Рисунок 1: Обзор Проекта	25
Рисунок 2: Процесс ОВОСС – последовательность этапов.....	27
Рисунок 3: Прогноз роста населения Кыргызстана (источник: World Population Prospects, 2022)	32
Рисунок 4: Прогноз роста населения Кыргызстана (источник: World Population Prospects, 2022)	33

Рисунок 5: Темпы роста населения Кыргызстана (источник: World Population Prospects, 2022)	34
Рисунок 6: Прогноз производства и потребления электроэнергии до 2030 года, в кВт/ч (источник: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ НА 2020-2030 ГГ)	35
Рисунок 7: Общее расположение Проекта	38
Рисунок 8: Предлагаемый маршрут ВЛЭП	39
Рисунок 9: Резервная ячейка для ВЛЭП 500 кВ «Кемин-Балыкчы» на подстанции «Кемин» (источник: первоначальный отчет «Кемин-Балыкчы», декабрь 2024)	40
Рисунок 10: Подключение от существующей подстанции «Кемин» 500/220/35 кВ	40
Рисунок 11: Существующая ПС «Кемин» (источник: Juru)	41
Рисунок 12: Местоположение новой ПС «Балыкчы» (источник: Juru)	41
Рисунок 13: Карта объектов воздействия	45
Рисунок 14: Айыл Чолок	46
Рисунок 15: Айылы Кок-Мойнок-2, Кок-Мойнок-1	46
Рисунок 16: Придорожные магазины и кафе вдоль трассы ЭМ-11	47
Рисунок 17: Пример отдельного фермерского хозяйства и домохозяйств (горная местность)	47
Рисунок 18: Существующая ВЛЭП и железная дорога вдоль трассы ЭМ-11	47
Рисунок 19: Кирпичный завод (С4)	48
Рисунок 20: Заводы (С1)	48
Рисунок 21: Ландшафты вдоль трассы ВЛЭП (в горных районах)	48
Рисунок 22: Вид на участок новой ПС «Балыкчф»	49
Рисунок 23: Существующая линия и грунтовая гравийная дорога	49
Рисунок 24: Концепция передачи электроэнергии ^{18F}	50
Рисунок 25: Компоненты ВЛЭП (источник: Juru)	52

Рисунок 26: Самонесущая стальная решетчатая промежуточная опора 500 кВ P2+5 (одноконтурная) (источник: ТЭО К-Б «Juru»).....	53
Рисунок 27: Промежуточная опора с оттяжками 500 кВ типа ПБ4 (одноконтурная) (источник: ТЭО К-Б «Juru»).....	53
Рисунок 28: Угловая опора 500 кВ типа U2k (одноконтурная) (источник: ТЭО К-Б «Juru»).....	54
Рисунок 29: Самонесущая стальная решетчатая промежуточная опора 500 кВ (одноконтурная) (источник: Juru).....	54
Рисунок 30: Типичный фундамент опоры ВЛЭП (источник: industrial electronics.com).....	55
Рисунок 31: Вертикальный изолятор (источник: Juru).....	57
Рисунок 32: Изолятор в форме «V» (источник: Juru).....	57
Рисунок 33: Горизонтальный изолятор (концевая опора) (источник: Juru).....	57
Рисунок 34: Территория ПС «Балыкчы»	58
Рисунок 35: Предлагаемая схема расположения ПС «Балыкчы»	60
Рисунок 36: Пример существующей гравийной подъездной дороги возле ПС «Балыкчы» .	61
Рисунок 37: Этапы проектного цикла.....	63
Рисунок 38: Пример строительства фундамента опоры (источник: NJDA, 2022).....	63
Рисунок 39: Пример строительства фундамента опоры (источник: NJDA, 2022).....	63
Рисунок 40: Пример процесса монтажа опоры (источник: NJDA 2022)	63
Рисунок 41: Пример процесса монтажа опоры (источник: http://cscon.co.za/ and EDM).....	63
Рисунок 42: Натяжение проводов (источник: журнал «Electrical World», 2021)	65
Рисунок 43: Завод строительных материалов.....	72
Рисунок 44: Хранение материалов цементного завода.....	72
Рисунок 45: Альтернативы Проекту	74
Рисунок 46: Корректировка микромаршрута	79
Рисунок 47: Корректировки размещения ПС «Балыкчы»	80
Рисунок 48: Зона воздействия Проекта	119

Рисунок 49: Климатические районы Кыргызской Республики	124
Рисунок 50: Климатическая карта Кыргызской Республики по Кёппен-Гейгеру	124
Рисунок 51: Топографическая карта маршрута Проекта (Источник: https://www.maps-of-the-world.org/maps/asia/Kyrgyz_Republic/large-scale-physical-map-of-Kyrgyz_Republic-with-other-marks.jpg).....	127
Рисунок 52: Профиль рельефа трассы проекта (Источник: Google earth).....	127
Рисунок 53: Сейсмические карты (Источник: Измерение риска в Кыргызской Республике, Отчет об оценке сейсмической опасности, Всемирный банк, 2017)	129
Рисунок 54: Центры землетрясений (Источник: Фролова А.Г. и др. Сейсмичность территории Кыргызской Республики. *Известия Национальной академии наук Кыргызской Республики*, 2012, № 3).....	129
Рисунок 55: Расположение трассы ВЛЭП относительно почвенного покрова (Источник: Атлас почвенных карт СССР / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. Москва. 1983. стр. 104–105).....	131
Рисунок 56: Бурые пустынно-степные почвы.....	131
Рисунок 57: Горно-каштановые почвы	132
Рисунок 58: Почвенная карта (ФАО-ЮНЕСКО) (Источник: https://data.apps.fao.org/map/catalog/srv/eng/catalog.search#/metadata/cc45a270-88fd-11da-a88f-000d939bc5d8)	134
Рисунок 59: Места отбора проб почвы	135
Рисунок 60: Качество воздуха в Кыргызской Республике (Источник: IQair)	138
Рисунок 61: Территория Проекта в привязке к Геологической карте Кыргызской Республики (Источник: Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам при Правительстве Кыргызской Республики, 2008).....	140
Рисунок 62: Карта гидрогеологического зонирования. 1 – Гидрогеологические массивы; 2 – Межгорные внешние артезианские бассейны с трехуровневыми структурами; 3 – Межгорные внутренние бассейны с трехуровневыми структурами; 4 - Межгорные внутренние бассейны с двухуровневыми структурами; 5 – Склоновые бассейны. (Источник: Подземные воды Кыргызской Республики: Вопросы использования и охраны. Оролбаева Л.Е. Горный журнал, 2016. № 8, стр. 41–47.)	142

Рисунок 63: Расположение родников и колодцев в Кыргызской Республике (Источник: Геологическая карта Кыргызской Республики. Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам в Кыргызской Республике, 2017).....	143
Рисунок 64: Водные бассейны Кыргызской Республики (Источник: https://nwrmp.water.gov.kg/?page_id=1165&lang=ru_RU).....	144
Рисунок 65: Поверхностные водные объекты вдоль полосы отвода ВЛЭП.....	146
Рисунок 66: Зоны неглубокого залегания подземных вод в Кыргызской Республике (Источник: Карта зон затопления, Министерство чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики)	147
Рисунок 67: Основные транспортные артерии.....	149
Рисунок 68: Карта покрытия сетей связи (Источник: Официальные сайты провайдеров) .	150
Рисунок 69: Точки DWDM	151
Рисунок 70: Земля Комитета по лесному хозяйству.....	152
Рисунок 71: Строящиеся рыбоводные пруды.....	152
Рисунок 72: Административные границы Отделов по управлению пастбищами	153
Рисунок 73: Карта землепользования Проектной территории.....	154
Рисунок 74: Возраст членов опрошенных домохозяйств.....	159
Рисунок 75: Занятость опрошенных лиц в возрасте от 18 лет и старше в разбиве по полу	165
Рисунок 76: Проблемы, с которыми сталкиваются женщины-члены опрошенных домохозяйств	154
Рисунок 77: Уровень образования населения в Зоне воздействия.....	160
Рисунок 78: Участие в фермерском хозяйстве по гендерному признаку в зоне воздействия проекта	165
Рисунок 79: Схема зонирования территории Зоны воздействия (Зоны 1-5)	166
Рисунок 80: Частота использования трассы ЭМ-11 домохозяйствами в зоне воздействия	172
Рисунок 81: Объекты культурного наследия	179
Рисунок 82: Ожидаемое негативное воздействие проекта по мнению респондентов.....	181

Рисунок 83: Охраняемые территории национального и международного значения в 50-километровом буфере вокруг предлагаемого маршрута ВЛЭП	185
Рисунок 84: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (1-5 км от ВЛЭП)	190
Рисунок 85: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (5-9 км от ВЛЭП)	191
Рисунок 86: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (9-13 км от ВЛЭП)	192
Рисунок 87: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (13-17 км от ВЛЭП)	192
Рисунок 88: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (17-20 км от ВЛЭП)	193
Рисунок 89: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (20-23 км от ВЛЭП)	194
Рисунок 90: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (23-26 км от ВЛЭП)	194
Рисунок 91: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (26-29 км от ВЛЭП)	195
Рисунок 92: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (29-32 км от ВЛЭП)	196
Рисунок 93: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (32-35 км от ВЛЭП)	197
Рисунок 94: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (35-39 км от ВЛЭП)	197
Рисунок 95: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (39-42 км от ВЛЭП)	198
Рисунок 96: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (42-45 км от ВЛЭП)	199
Рисунок 97: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (45-47 км от ВЛЭП)	200

Рисунок 98: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (47-50 км от ВЛЭП).....	200
Рисунок 99: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (50-52 км от ВЛЭП).....	201
Рисунок 100: Вид на альпийский кустарник	201
Рисунок 101: Вид на скальные откосы каньонов без растительности	202
Рисунок 102: Вид на приречные леса вдоль планируемой ВЛЭП	203
Рисунок 103: Вид на горные степные пастбища вдоль ВЛЭП.....	204
Рисунок 104: Вид на горный ксерофитный кустарник вдоль планируемой ВЛЭП	205
Рисунок 105: Вид на горные пастбища вдоль ВЛЭП	206
Рисунок 106: Вид на прибрежный лес вдоль планируемой ВЛЭП.....	207
Рисунок 107: Вид на каменистую предгорную засушливую степь вдоль ВЛЭП	207
Рисунок 108: Вид на каменистую предгорную сухую степь вдоль ВЛЭП	208
Рисунок 109: Вид на кустарниковую растительность на скальных выступах вдоль ВЛЭП..	209
Рисунок 110: Вид на степи пустыни из красного песчаника вдоль трассы ВЛЭП.....	210
Рисунок 111: Вид на краснопесчанниковую пустынную кустарниковую растительность.....	212
Рисунок 112: Расположение <i>Malus sieversii</i> вдоль буферных зон ВЛЭП.....	213
Рисунок 113: Местонахождение <i>Tulipa ostioskiana</i> вдоль буферных зон ВЛЭП	214
Рисунок 114: Местоположение <i>Tulipa zenaidae</i> вдоль буферных зон ВЛЭП.....	215
Рисунок 115: Расположение точек наблюдения, обследованных весной и осенью 2024 г. вдоль проектируемой ВЛЭП 500 кВ «Кемин-Балыкчи»	216
Рисунок 116: Расположение точек обзора, обследованных весной 2025 года на северо-западном участке маршрута ВЛЭП	217
Рисунок 117: Маршруты исследований, использованные во время изучения гнездовой хищников /стервятников вдоль полосы отвода предлагаемой ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» весной и летом 2024 г.	219

Рисунок 118: Маршруты исследований, использованные при проведении исследований гнезд хищников/стервятников вдоль северо-западного участка полосы отвода ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» в апреле 2025 г.....	219
Рисунок 119: Гнезда (активные и неактивные) и основные виды, встреченные во время исследований гнезд весной и летом 2024 г.	221
Рисунок 120: Расположение гнезд и насестов хищников и грифов, обнаруженных в ходе исследований на северо-западном участке ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» в период с 3 по 6 апреля 2025 г. Номера гнезд соответствуют номерам в Таблица 46.....	222
Рисунок 121: Территория, содержащая потенциально пригодные для гнездования хищников и грифов места вдоль полосы отвода ВЛЭП, включая буфер протяженностью 1 км.	224
Рисунок 122: Территория, охваченная исследованиями гнездящихся птиц вдоль предлагаемой трассы ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» весной 2024 г.	225
<i>Рисунок 123: Маршруты, использованные во время зимних учетов водоплавающих птиц в западном заливе озера Иссык-Куль зимой 2024/2025 гг.....</i>	<i>226</i>
Рисунок 124: Расположение места гнездования <i>Gyps himalayensis</i> и "неизвестного" гнезда N05 по отношению к существующим и планируемым ВЛЭП.....	231
Рисунок 125: Пути исследования рептилий вдоль полосы отвода ВЛЭП «Кемин-Балыкчи», апрель 2025 г.....	237
Рисунок 126: Расположение пешеходных трансект, использованных для учета млекопитающих вдоль предлагаемой ВЛЭП.....	240
Рисунок 127: Места установки фотоловушек для изучения млекопитающих	241
Рисунок 128: Примеры следов жизнедеятельности, зафиксированных во время прогулок по трансектам млекопитающих вдоль предполагаемого коридора ВЛЭП (слева вверху по часовой стрелке: след лисы; экскременты лисы; алтайский сурок у своей норы; экскременты зайца-толая).....	243
<i>Рисунок 129: Примеры изображений, полученных с помощью фотоловушек, установленных для исследования млекопитающих вдоль предлагаемого варианта 2 маршрута ВЛЭП.....</i>	<i>246</i>
Рисунок 130: Маршрут исследований на территории проекта в буферных зонах 500 м и 2 км.	254
Рисунок 132: Места проведения ихтиологических и гидробиологических исследований рек вдоль предлагаемого маршрута ВЛЭП	255

Рисунок 133: Экологически подходящая территория анализа (ЕААА, оранжевые участки рек) № 3 для проекта ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» (фиолетовая линия). Данный ЕААА охватывает общую длину 15,047 км рек Чуй, Конорчок и Кок-Мойнок и был использован для оценки критических мест обитания/ПОБ видов рыб.....	257
<i>Рисунок 134: Илийская маринка (Schizothorax pseudoaksaiensis) из среднего течения реки Чу.....</i>	<i>258</i>
Рисунок 135: Схема механизма рассмотрения жалоб	276
Рисунок 136: Фототочка 2. Подъездная дорога к ущелью (Участок 1).....	337
Рисунок 137: Фототочка 5. Существующая линия 220 кВ - центральный вид (юг) (Участок 2)	337
Рисунок 138: Фототочка 9. Существующая опора линии 220 кВ - вид вправо (восток).....	337
Рисунок 139: <i>Фототочка 14. Все три существующие линии на территории ущелья (восток)</i>	<i>337</i>
Рисунок 140: Фототочки каньона Кок-Мойнок.....	338
Рисунок 141: Узкие места доступа в Кок-Мойнок-2 и альтернативные варианты доступа для обхода деревни.....	348
Рисунок 142: Пример транспортного средства, доставляющего трансформатор	348
Рисунок 143: Луг, совместно используемый ЗПЛ из ДЭУ-10	378
Рисунок 144: <i>Луг, совместно используемый ЗПЛ из ДЭУ-10</i>	<i>378</i>
Рисунок 145: Поле, используемое ЗПЛ для сельского хозяйства и выпаса.....	379
Рисунок 146: Предлагаемые участки для установки устройств предотвращения столкновений птиц	395
Рисунок 147: Участок ВЛЭП с чувствительной растительностью (жёлтый сегмент), на котором должно быть проведено предстроительное обследование на наличие редких растений во всех местах, где в ходе строительства предполагается нарушение почвенного покрова .	397

Список таблиц

Таблица 1: График реализации Проекта.....	29
Таблица 2: Контактная информация по Проекту, указанная в брошюрах	29
<i>Таблица 3: Команда по ОВОСС</i>	<i>30</i>

Таблица 4: Предварительные координаты ВЛЭП «Кемин-Балыкчы»	42
Таблица 5: Предварительные координаты подстанции «Балыкчы»	42
Таблица 6: Объекты воздействия в пределах Зоны воздействия Проекта	43
Таблица 7: Краткое описание характеристик ВЛЭП.....	51
Таблица 8: Параметры высоты опоры	53
Таблица 9: Характеристики фундамента (источник: «Juru» и НЭСК).....	54
Таблица 10: Основные компоненты ПС «Балыкчы».....	60
Таблица 11: Стандартные требования к рабочей силе	68
Таблица 12: Сопутствующие объекты	70
Таблица 13: Качественное сравнение вариантов трассы линии.....	75
Таблица 14: Качественное сравнение вариантов размещения подстанции Проекта	77
Таблица 15: ПДК качества воздуха	96
Таблица 16: Национальные пределы шума (Источник: ГОСТ 23337-78, СанПин 2.1.2.1002-00)	97
Таблица 17: Национальные предельные уровни шума на рабочих местах (Источник: СН 2.1.8.562-96).....	97
Таблица 18: Рекомендации ГВБ по уровню шума	98
Таблица 19: Нормативы и предельно допустимые концентрации (ПДК) для воды	99
Таблица 20: Национальные требования к качеству почвы	100
Таблица 21: Трудовые конвенции, ратифицированные Кыргызской Республикой.....	110
Таблица 22: Список конвенций, ратифицированных Кыргызской Республикой.....	117
Таблица 23: Параметры анализа почвы	136
Таблица 24: Применимые стандарты качества почвы.....	136
Таблица 25: Распределение респондентов по айылам.....	156
Таблица 26: Население общин (айылов) Зоны воздействия	157

Таблица 27: Гендерное распределение в Зоне воздействия.....	157
Таблица 28: Возраст членов опрошенных домохозяйств	158
Таблица 29: Возрастной диапазон населения Зоны воздействия.....	159
Таблица 30: Процент домохозяйств с мигрантами в обследованных домохозяйствах по айылам.....	162
Таблица 31: Достаточность дохода домохозяйств по айылам	143
Таблица 32: Основные виды расходов обследованных домохозяйств в Зоне воздействия	144
Таблица 33: Статистика по работе и образованию детей в Кыргызской Республике (2023)	147
Таблица 34: Рабочие часы на оплачиваемом детском труде в Зоне воздействия.....	148
Таблица 35: Посещаемость школ детьми в обследованных домохозяйствах.....	158
Таблица 36; Доступ к медицинским учреждениям по айылам.....	162
Таблица 37: Использование пастбищ в ЗВ полосы отвода по айылам	166
Таблица 38: Владение жильем среди опрошенных домохозяйств по айылам	169
Таблица 39: Основные активы домохозяйств респондентов	171
Таблица 40: Процент населения, имеющего доступ к основным бытовым коммунальным услугам в Зоне воздействия.....	173
<i>Таблица 41: Охраняемые территории в пределах 50-километрового буфера вокруг предлагаемого маршрута ВЛЭП.....</i>	<i>186</i>
Таблица 42: Классификация типов местообитаний на Проектной территории (500 метровая буферная зона ВЛЭП) в соответствии с требованиями МСОП и Директивы ЕС о среде обитания.....	187
Таблица 43: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП ..	189
Таблица 44: Координаты и описание точек наблюдения, обследованных весной и осенью 2024 года вдоль предлагаемой ВЛЭП 500 кВ «Кемин-Балыкчи».....	217
Таблица 45: Координаты и описание точек наблюдения, обследованных весной 2025 года на северо-западном участке предлагаемой ВЛЭП 500 кВ «Кемин-Балыкчи».....	218

<i>Таблица 46: Результаты исследования гнезд хищников/стервятников вдоль северо-западного участка предлагаемой ВЛЭП «Кемин-Балыкчи»</i>	222
Таблица 47: Резюме наблюдений потенциальных видов-триггеров КСО и ПОБ, собранных в ходе базовых исследований для Проекта ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» Данные, представленные в таблице, представляют собой общее количество наблюдений для каждого вида в каждом отчете об исследованиях, если не указано иное (см. сноски). В таблицу включены только те исследования, в ходе которых было сделано хотя бы одно наблюдение потенциального триггера КСО или ПОБ.	227
Таблица 48 Список видов рептилий и амфибий, которые потенциально могут встречаться на территории проекта.....	236
Таблица 49: Main locations of reptile survey tracks.....	237
Таблица 50: Количество наблюдений рептилий, зарегистрированных во время осенних 2024 и весенних 2025 исследований вдоль полосы отвода ВЛЭП «Кемин-Балыкчи».....	238
<i>Таблица 51: Виды млекопитающих, потенциально встречающиеся на территории Проекта.</i>	239
Таблица 52: Детали трансекты млекопитающих, исследованных в апреле 2025 года вдоль предлагаемого маршрута ВЛЭП «Кемин-Балыкчи»	240
Таблица 53: Результаты трансектных исследований млекопитающих вдоль ВЛЭП «Кемин-Балыкчи», проведенных с 3 по 6 апреля 2025 г.	244
Таблица 54: Координаты и другие детали фотоловушек, установленных вдоль запланированной полосы отвода ВЛЭП.....	244
Таблица 55: Наблюдения видов млекопитающих, зарегистрированные фотоловушками, установленными вдоль предполагаемого маршрута ВЛЭП. Перечислены только наблюдения с фотоловушек, установленных вдоль полосы отвода ВЛЭП.	247
<i>Таблица 56: List and status of bats species potentially inhabiting the project area</i>	250
Таблица 57: Расположение точек мониторинга	255
Таблица 58: Количество особей видов рыб, пойманных в каждом месте отбора проб во время исследований рыб вдоль предлагаемого маршрута ВЛЭП «Кемин-Балыкчи», проведенных в марте 2025 г.....	256
Таблица 59: Матрица взаимодействия с заинтересованными сторонами	262
Таблица 60: Вопросы, включенные в ОВОСС	277

Таблица 61: Общие критерии для выделения чувствительности рецепторов - критерии для выделения.....	278
Таблица 62: Определение величины – пример критериев для выделения.....	280
Таблица 63: Оценка значимости	282
Таблица 64: Сводка по степени воздействия – качество воздуха.....	288
Таблица 65: Объекты воздействия Проекта в отношении качества воздуха	289
<i>Таблица 66: Смягчение воздействий и управление качеством воздуха.....</i>	<i>290</i>
Таблица 67: Качество воздуха остаточная значимость	292
Таблица 68: Сводка по степени воздействия воздействия – шум.....	296
Таблица 69: Объекты воздействия шума.....	298
Таблица 70: Меры по снижению воздействия и управлению шумом	299
Таблица 71: Шум - остаточная значимость.....	301
Таблица 72: Типичные потоки отходов, которые, как ожидается, будут образовываться на этапе строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации ВЛЭП	302
Таблица 73: Сводка по степени воздействия – отходы	306
Таблица 74: Объекты воздействия отходов проекта.....	307
Таблица 75: Смягчение воздействий и управление отходами.....	308
Таблица 76: Отходы - остаточная значимость	310
Таблица 77: Сводка по степени воздействия – климат.....	312
Таблица 78: Объекты воздействия проекта с точки зрения климата.....	313
Таблица 79: Смягчение воздействий и управление климатической устойчивостью.....	313
Таблица 80: Климатическая устойчивость - остаточная значимость	315
Таблица 81: <i>Потребности проекта в воде в строительный период.....</i>	<i>318</i>
Таблица 82: <i>Сводка по степени воздействия воздействия – вода и сточные воды</i>	<i>319</i>
Таблица 83: Водные ресурсы, затрагиваемые проектом.....	320

Таблица 84: Смягчение воздействий и управление водными ресурсами и сточными водами	320
Таблица 85: Остаточное значение водопользования и качества воды.....	322
Таблица 86: Сводка по степени воздействия воздействия – water use and wastewater	325
<i>Таблица 87: Объекты воздействия на почву.....</i>	<i>326</i>
Таблица 88: Смягчение воздействий и управление - почвы	326
Таблица 89: Остаточная значимость - почвы.....	328
Таблица 90: Магнитное и электрическое поле от ВЛЭП 500 кВ на различных расстояниях от центральной линии.....	329
Таблица 91: Сводка по степени воздействия воздействия - ЭМП.....	331
Таблица 92: Рецепторы проекта по ЭМП.....	332
Таблица 93: Смягчение воздействий и управление - ЭМП.....	332
<i>Таблица 94: ЭМП - остаточная значимость.....</i>	<i>334</i>
Таблица 95: Сводка по степени воздействия воздействия – Визуальное и ландшафтное воздействие	339
Таблица 96: Чувствительные объекты – визуальные воздействия.....	341
Таблица 97: Смягчение воздействий и управление - Визуальное и ландшафтное воздействие	342
Таблица 98: Визуальное и ландшафтное воздействие	344
Таблица 99: Сводка по степени воздействия воздействия –Трафик и перевозки	349
Таблица 100: Объекты воздействия трафика по проекту.....	351
Таблица 101: Смягчение воздействий и управление – трафик и перевозки	352
Таблица 102: Трафик и перевозки - остаточная значимость.....	354
Таблица 103: Сводка по степени воздействия воздействия – рабочая сила	359
Таблица 104: Объекты воздействия в отношении рабочей силы.....	360
Таблица 105: Смягчение воздействий и управление - труд.....	362

Таблица 106: Labour остаточная значимость.....	365
Таблица 107: Чувствительность объектов воздействия кадровой политики.....	368
Таблица 108: Смягчение воздействий и управление – От и ТБ рабочих	369
<i>Таблица 109: Сводка по степени воздействия воздействия – ЗБЗН.....</i>	<i>372</i>
<i>Таблица 110: ЗБЗН - Чувствительность объектов воздействия</i>	<i>374</i>
<i>Таблица 111: ЗБЗН - Смягчение воздействий и управление</i>	<i>374</i>
Таблица 112: ЗБЗН - остаточная значимость.....	376
Таблица 113: Чувствительность объектов воздействия -Земли	380
Таблица 114: Смягчение воздействий и управление - земли.....	382
Таблица 115: Земли - остаточная значимость.....	383
Таблица 116: Потенциально затронутые рецепиенты биоразнообразия, включая все Приоритетные объекты биоразнообразия (ПОБ), определённые на основе оценки, проведённой с использованием методологии и критериев ЕБРР ТР6 и представленных в базовой информации о биоразнообразии данного ОВОСС.....	391
Таблица 117: Смягчение воздействий и управление - Биоразнообразие.....	392
<i>Таблица 118: Биоразнообразие - остаточная значимость</i>	<i>397</i>
Таблица 119: Объекты воздействия на культурное наследие.....	404
Таблица 120: Смягчение воздействий и управление- культурное наследие.....	404
Таблица 121: Культурное наследие - остаточная значимость.....	407
Таблица 122: Сводка остаточных воздействий	412

Сокращения

ЗВ	Зона воздействия
АОО	Площадь занимаемой территории
ПУБ	План управления биоразнообразием
CED	Международная конвенция для защиты всех лиц от насильственных исчезновений
CEDAW	Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации женщин
СН	Случайные находки
КСО	Критическая среда обитания
ОКСО	Оценка критической среды обитания
ЗБН	Здоровье и безопасность населения
ОТЗБН	Охрана труда, здоровье и безопасность населения
CITES	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
CLO	Специалист по связям с общественностью
CESE	Центр санитарно-эпидемиологического надзора
ЭиС	Экологические и социальные аспекты
ЕААА	Экологически подходящая область анализа
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЗЭП	Заявление о последствиях для окружающей среды
ЭЭ	Экологическая экспертиза
ООС, ОЗ и ТБ	Охрана окружающей среды, здоровья и техника безопасности
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ЗЭП	Заявление об экологических последствиях
ЭМП	Электромагнитное поле
СЭУ	Система экологического управления
ЕОО	Интенсивность возникновения
ЕРС	Проектирование, закупки и строительство
EPR	Расширенная ответственность производителя
ЕРРР	План готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации
ПЭСМ	План экологических и социальных мероприятий
ОВОСС	Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу
ПЭСУ	План экологического и социального управления
СЭСУ	Система экологического и социального управления
ЭСП	Экологическая и социальная политика
ЕС	Европейский союз
FAO	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
ОФГ	Обсуждение в фокус группах
FPIC	Свободное предварительное информированное согласие
ГН	Гендерное насилие
ПМОП	Передовая международная отраслевая практика
ПМП	Передовая международная практика
МРЖ	Механизм рассмотрения жалоб
ОТиТБ	Охрана труда и техника безопасности
ЧР	Человеческие ресурсы
КОТ	Ключевая орнитологическая территория
ICNIRP/МКЗНИ	Международная комиссия по защите от неионизирующих излучений

ICNL	Международный центр некоммерческого права
МФК	Международная финансовая корпорация
МОТ	Международная организация труда
КН	Коренные народы
IRA	Международно признанная территория
МСОП	Международный союз охраны природы
АО	Акционерное общество
К-Б	Кемин-Балыкчи
КТБ	Ключевые территории биоразнообразия
ИКИ	Интервью с ключевыми информаторами
ОИЗВСС	Основы изъятия земли и восстановления средств к существованию
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
LPA	Охраняемые законом территории
ПВСС	План восстановления средств к существованию
МПРЭТН КР	Министерство природных ресурсов, экологии и технического надзора Республики Кыргызстан
Минэнерго	Министерство энергетики Кыргызской Республики
ПДК	Предельно допустимые концентрации
ТБО	Твердые бытовые отходы
НАВУ	Союз охраны природы и биоразнообразия
НЭСК	Национальная электрическая сеть Кыргызстана
НПО	Неправительственная организация
NSR	Рецепторы, чувствительные к шуму
НТР	Нетехническое резюме
ЭиТО	Эксплуатация и техническое обслуживание
БДИПЧ	Бюро по демократическим институтам и правам человека
ОТ и ТБ	Охрана труда и техника безопасности
ВЛ	Воздушная линия
ВЛЭП	Воздушная линия электропередач
ОРСАТ	Факультативный протокол к Конвенции против пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания
ORWG	Грозозащитный трос с оптоволоканным кабелем
ЗПЛ	Затрагиваемые проектом лица
ПОБ	Приоритетные объекты биоразнообразия
ОКР	Общественные консультации и раскрытие
ГРП	Группа реализации проекта
ОАО	Открытое акционерное общество
ТЧ	Твердые частицы
СОЗ	Стойкие органические загрязнители
СПЭ	Соглашение о покупке электроэнергии
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
ТР	Требования к реализации
ФЭ	Фотоэлектрический
Красная книга	Красная книга
ВИЭ	Возобновляемый источник энергии
ПО	Полоса отвода (сервитут)
СанПиН	Санитарно-эпидемиологические правила и нормы

СЭН	Сексуальная эксплуатация и насилие
ПВЗС	План взаимодействия с заинтересованными сторонами
СР	Санитарный разрыв
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТРС	Предварительно допустимая концентрация
SCADA	Диспетчерское управление и сбор данных
ГКНБ	Государственный комитет национальной безопасности
ПС	Подстанция
ТЗ	Техническое задание
ЭСО	Энергосистемный оператор
ООН	Организация Объединенных Наций
КБО ООН	Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием
ЕЭК ООН	Европейская экономическая комиссия ООН
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
РКИК ООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата
ТН	Точка наблюдения
ГВБ	Группа Всемирного банка
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВЗ	Водоохранная зона
ЗВВ	Зона визуального воздействия

1 Введение

1.1 Справочная информация

Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) рассматривает возможность предоставления суверенного займа Открытому акционерному обществу «Национальная электрическая сеть Кыргызстана» (ОАО «НЭСК») для финансирования строительства на территории Кыргызстана воздушной линии электропередач (ВЛЭП) 500 кВ протяженностью примерно 53 км. Линия будет проходить между существующей подстанцией «Кемин» в Чуйской области и новой подстанцией «Балыкчи», расположенной в 6,4 км от города Балыкчи в Иссык-Кульской области (Проект) (см. Рисунок 1).

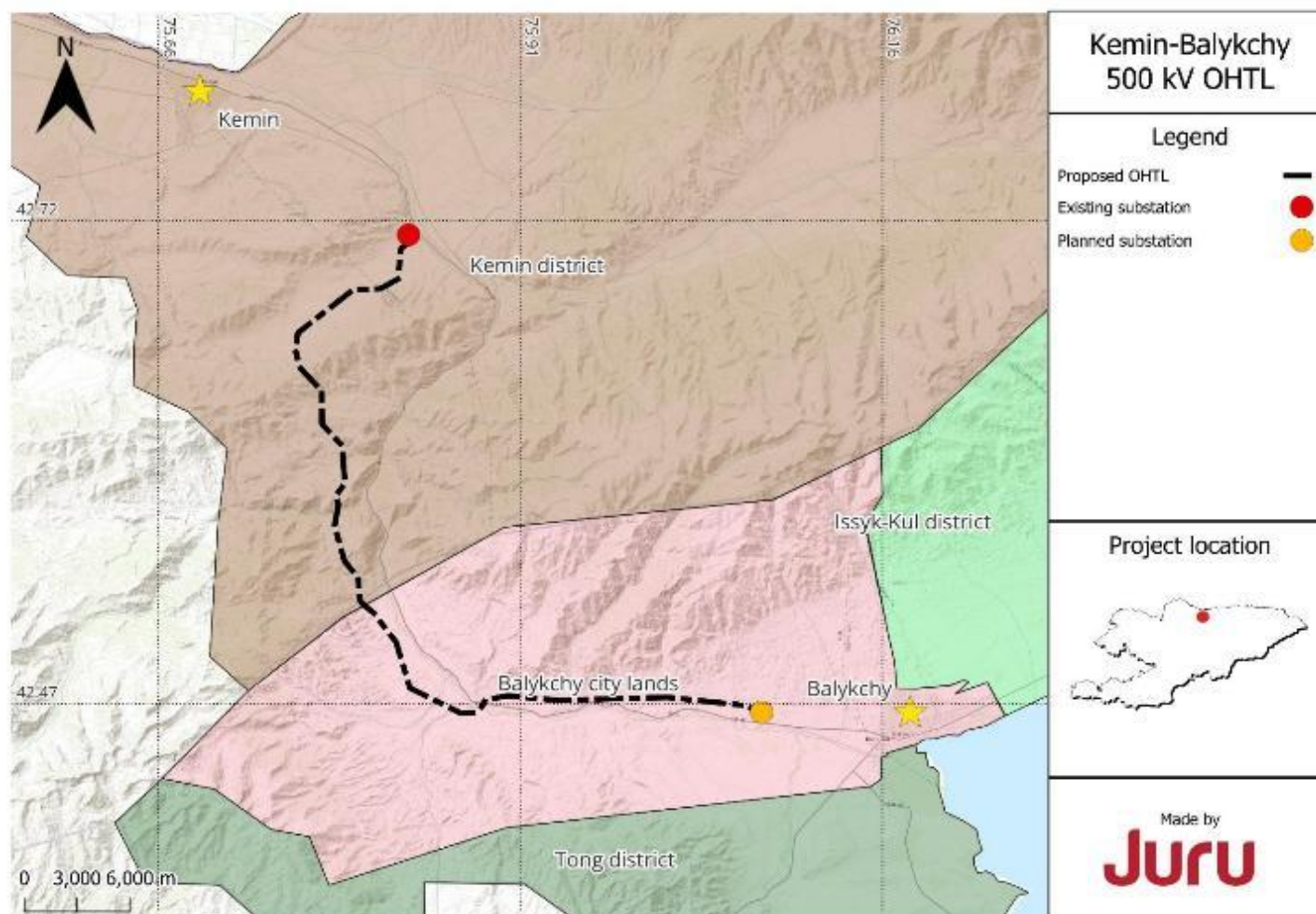
Основная цель Проекта — облегчить передачу в национальную энергосистему электроэнергии, вырабатываемой объектами возобновляемых источников энергии, находящимися в стадии разработки. Реализация Проекта также значительно повысит надежность, эффективность, стабильность сети передачи, а также качество и безопасность электроснабжения.

Экологическая и социальная политика ЕБРР (ЭСП) (2019), Приложение 2 «Проекты Категории А» (пункт 24) конкретно ссылается на «строительство высоковольтных воздушных линий электропередач» как на проект, который может оказать существенное неблагоприятное воздействие на окружающую и социальную среду. С учетом Приложения 2, Проект отнесен к Категории «А». Проекты Категории А требуют проведения комплексной Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС) и рассмотрения связанных документов с последующим публичным раскрытием ключевых документов в течение как минимум 120 дней. Это требование соответствует требованиям Директивы ЕС по ОВОС для проектов, указанных в Приложении I.

ЕБРР назначил компанию «Juru Ltd.» («Juru» или «Консультант по ОВОСС») для проведения ОВОСС проекта в соответствии с Экологической и социальной политикой ЕБРР 2019 (ЭСП 2019) и соответствующими Требованиями к реализации проектов (ТР). Местная организация «Evidence SA», специализирующаяся на социальных исследованиях и консультировании, оказывает поддержку компании «Juru».

Согласно Закону Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» от 16 июня 1999 года № 53, для проектов данного типа при проектировании объектов хозяйственной деятельности требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Категоризация объектов осуществляется согласно приложению 2 Закона Кыргызской Республики от 8 мая 2009 года № 151 «Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в Кыргызской Республике» на основе расчета ожидаемых воздействий по приведенной формуле, который выполняется при разработке ОВОС. «Juru» также подготовит национальный предОВОС в рамках Технико-экономического обоснования..

Рисунок 1: Обзор Проекта



1.2 Цель данной ОВОСС

Цель настоящей ОВОСС заключается в следующем:

- Выявить и оценить потенциальные экологические и социальные воздействия, которые Проект может оказать на окружающую среду и население в пределах Зоны его воздействия (ЗВ) (положительные и отрицательные).
- Избежать, или если избежать невозможно, минимизировать, смягчить или компенсировать неблагоприятные экологические или социальные воздействия и проблемы для работников, затрагиваемых сообществ и лиц, а также окружающей среды в результате деятельности проекта, в том числе воздействие на вынужденное переселение.
- Внедрить системный подход к взаимодействию с заинтересованными сторонами для построения и поддержания с ними конструктивных отношений, особенно с непосредственно затрагиваемыми общинами.
- Определить, имеются ли какие-либо воздействия на вынужденное переселение (например, изъятие земли, переселение; и определить любые неблагоприятные воздействия на средства к существованию местного населения).
- Определить требования к экологическому и социальному управлению за счет эффективного использования плана экологического и социального управления (ПЭСУ) и соответствующей документации по переселению.
- Соблюдение национальных требований по оценке экологических и социальных воздействий.
- Продемонстрировать соответствие требованиям Кредитора.

1.3 Инициатор Проекта

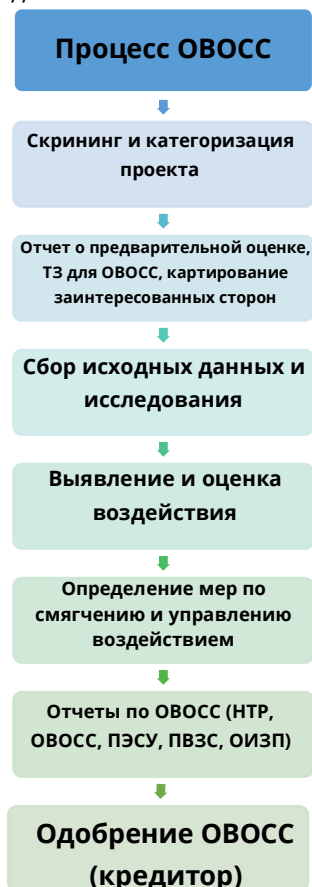
ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана» было создано в результате реализации Программы разгосударствления и приватизации государственной собственности в Кыргызской Республике на 1998-2000 годы, в рамках реструктуризации бывшего государственного энергооператора ОАО «Кыргызэнерго». ОАО «НЭСК» функционирует как независимое акционерное общество, однако государство сохраняет право собственности через Министерство энергетики (Минэнерго) и Министерство финансов Кыргызской Республики. Основные виды деятельности компании - это эксплуатация и развитие национальной сети магистральных электрических сетей страны, передачу электроэнергии по основной сети, обеспечение межгосударственного транзита электроэнергии, а также сотрудничество с энергосистемами соседних стран.

1.4 Подход к ОВОСС

Последовательность этапов ОВОСС показана ниже (Рисунок 2). Взаимодействие с заинтересованными сторонами проходило на протяжении всего процесса ОВОСС и кратко

изложено в Главе 5. План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС), а также подтверждающая документация о проведенном

Рисунок 2: Процесс ОВОСС - последовательность этапов



взаимодействии представлена Томе V.

В январе 2025 года было завершено исследование по оценке объема работ для определения технического задания (ТЗ) ОВОСС. Отчет о предварительной оценке и ТЗ ОВОСС описаны в Томе III – Технические приложения.

Полевые исследования проводились в период с марта 2024 по май 2025, и включали в себя:

Исследования биоразнообразия:

- Ботанические исследования (14-18 сентября 2024; 27-29 апреля 2025)
- Фотоловушки для млекопитающих (ноябрь 2024 – апрель 2025)
- Исследования трансект млекопитающих (3-6 апреля 2025)
- Герпетологические исследования (20-23 сентября 2024; 24-25 апреля 2025)
- Исследования рыб (27 – 29 марта 2025)
- Исследования птиц с точек наблюдения (27 марта – 10 мая 2024; 4-11 ноября 2024; 20 марта – 14 апреля 2025)
- Гнездование хищных птиц (16 дней в период с мая по

август 2024; 3-6 апреля 2025)

- Исследование гнездящихся птиц (26 апреля – 22 мая 2024)
- Места обитания летучих мышей (16-17 апреля 2025)

Экологические исследования

- Качество воздуха и уровень шума (16–20 ноября 2024; 13-17 апреля 2025)
- Отбор проб поверхностных и подземных вод и почвы (14–15 ноября 2024; 3 апреля 2025)

Социальные исследования

- Социально-экономическое исследование (3–11 апреля 2025)
- Обсуждение в фокус-группах, интервью с ключевыми информаторами (3-7 апреля)
- Исследование дорожного движения (17-19 ноября 2024; 12-14 апреля 2025)

Отчеты о базовых исследованиях приведены в Томе III – Технические приложения. Меры по смягчению и управлению воздействием, определенные в главах оценки воздействия, были

объединены в План экологического и социального управления (ПЭСУ) Проекта для реализации на последующих этапах цикла разработки.

1.5 Структура ОВОСС

В ОВОСС входят следующие тома:

- Том I: Нетехническое резюме (на английском, русском и кыргызском)
- Том II: Основной отчет по ОВОСС (данный документ) (на английском и русском)
- Том III: Технические приложения ОВОСС (на языке оригинала), включая:
 - Отчет о предварительной оценке проекта «Кемин-Балыкчи» и Техническое задание ОВОСС
 - Оценка критических местообитаний
 - Отчеты по базовому исследованию уровня шума и качества воздуха
 - Отчет по оценке состояния почвы и воды
 - Отчет по учету движения транспорта
 - Отчет по мониторингу птиц с точек наблюдения (весна 2025)
 - Отчет по мониторингу птиц с точек наблюдения (осень 2025)
 - Отчет по исследованию гнездования хищных птиц (весна 2025)
 - Отчет по исследованию млекопитающих (весна 2025)
 - Отчет по исследованию рептилий (весна 2025)
 - Отчет по исследованию мест обитания летучих мышей (весна 2025)
 - Отчет по исследованию рыб (весна 2025)
 - Отчет по мониторингу птиц с точек наблюдения
 - Отчет по исследованию гнездования хищных птиц
 - Отчет о ботанических исследованиях
 - Отчет по учету гнездящихся птиц в районе Иссык-Куля. Весна 2024 г.
 - Отчет о зимнем исследовании водоплавающих птиц
 - Отчёт о визуальном исследовании каньона
 - Отчет по исследованию рептилий
 - Археологический отчёт
- Том IV: План экологического и социального управления (ПЭСУ) (на английском и русском)
- Том V: Основание для изъятия земель и восстановления средств к существованию (ОИЗВСС) (на английском и русском), включая нетехническое резюме (на кыргызском)
- Том VI: План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС) с вспомогательным Отчетом об общественных консультациях и раскрытии информации (PCD) (на английском и русском), протоколами встреч и отчетом о раскрытии информации по ОВОСС.

Данный отчет по ОВОСС структурирован следующим образом:

- Глава 1: Введение

- Глава 2: Обзор политической, законодательной и институциональной части
- Глава 3: Описание Проекта
- Глава 4: Базовые условия
- Глава 5: Взаимодействие с заинтересованными сторонами
- Глава 6: Методология ОВОСС
- Глава 7: Оценка воздействия (разделы с 7.1 по 7.15)
- Глава 8: Экологическое и социальное управление
- Глава 9: Заключение и краткое описание воздействий

1.6 График ОВОСС

Ниже (Таблица 1) показан график проекта ОВОСС:

Таблица 1: График реализации Проекта

Деятельность	Сроки
Категоризация Проекта	сентябрь 2024 (завершено)
Определение объемов работ	январь 2025 (завершено)
Консультации по проекту ОВОСС	июнь 2025 (завершено)
Завершение подачи проекта ОВОСС	июль 2025 (завершено)
120-дневный период раскрытия информации ЕБРР	с середины июля по середину октября 2025
Завершение ОВОСС (включая комментарии общественности)	октябрь 2025
Финансовое закрытие	4 квартал 2025 (сразу после подписания)
Предмобилизационный этап (окончательное определение маршрута коридора, выбор местоположения опор, планирование и проектирование)	1 квартал 2026
Начало строительства	1 квартал 2026
Завершение строительства	1 квартал 2027
Ожидаемый срок службы	Примерно 50 лет или более

1.7 Контактная информация по проекту и членов команды ОВОСС

Контактная информация для вопросов или жалоб указана в Таблица 2. Исследование ОВОСС будет выполнено компанией «Juru». Команда специалистов «Juru», участвующих в Проекте, представлена в Таблица 3.

Таблица 2: Контактная информация по Проекту, указанная в брошюрах

«Juru»/ «Evidence CA»	НЭСК
-----------------------	------

ФИО: Бермет Алиева Адрес: 720017, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Кулатова, 61 Email: Bermet.alieva@gmail.com Тел.: +996 551 99 99 84	Название: Отдел внешних связей и реализации проектов Email: 1piunegk@gmail.com Тел.: +996 312 67 03 19
--	---

Таблица 3: Команда по ОВОСС

ФИО	Должность
Никола Дэвис	Менеджер проекта и эксперт по экологическим вопросам
Калев Гордон	Международный руководитель по биоразнообразию
Марианна Лэптон	Международный руководитель по социальным вопросам
Олег Хегай	Местный специалист по экологическим вопросам
Данила Авдулов	Местный специалист по экологическим вопросам и исходным условиям
Гулчехра Нематуллаева	Эксперт по социальным вопросам
Мурод Бердимуродов	Специалист по социальным вопросам
Мохинур Зокирова	Специалист по социальным вопросам
Максим Кошкин	Местный эксперт по биоразнообразию / Зоолог
Азамат Султанмуратов	Ботаник

2 Описание Проекта

2.1 Обоснованность необходимости Проекта

Кыргызстан использует воздушные линии электропередач (ВЛЭП) напряжением 500 кВ в основном по двум причинам: для содействия региональной интеграции и для повышения энергетической безопасности и независимости. Например, проект линии электропередачи 500 кВ «Датка-Кемин» обеспечивает прямую передачу электроэнергии от гидроэлектростанций на юго-западе страны в Бишкек, столицу на северо-востоке, минуя территорию Узбекистана.

В настоящее время гидроэнергетика является основным источником электроэнергии в Кыргызской Республике, обеспечивая около 90% годового объема генерации. Однако примерно 80% энергетической инфраструктуры страны изношено и требует модернизации.

Энергосистема региона в настоящее время обслуживается линиями электропередачи напряжением 220 кВ, которых недостаточно для эффективной передачи электроэнергии, и в связи с чем регион сталкивается с рядом серьёзных проблем, включая:

- Устаревшая инфраструктура: многие подстанции и линии электропередачи уже превысили срок своей эксплуатации, что приводит к неэффективности и частым отключениям.
- Увеличение нагрузки и перегрузка сети: увеличение потребления электроэнергии, особенно в зимний период, вызывает перегрузку сети на 45–53% в часы пикового спроса.
- Трансграничный обмен электроэнергией: несмотря на то, что ОАО «НЭСК» играет ключевую роль в региональной торговле через Объединенную энергетическую систему Центральной Азии (ОЭС ЦА), надёжность системы зависит от состояния энергосетей соседних стран.

В 2019 году Кыргызская Республика приняла Программу развития зеленой экономики на 2019–2023 годы, в которой приоритет отдается развитию возобновляемых источников энергии. В рамках этой программы было обеспечено финансирование для реализации проектов в области ветровой и солнечной энергетики. По данным Инвестиционного портала Кыргызской Республики, в Иссык-Кульском регионе уже ведутся проектные и/или строительные работы по созданию солнечной электростанции и ветропарка в радиусе 50 км от города Балыкчи с бюджетом, превышающим 200 млн. долл. США¹. Регион Иссык-Куль – Балыкчи характеризуется одним из самых высоких показателей средней суточной солнечной радиации (PV OUT) в стране². Электроэнергия, вырабатываемая солнечными

¹<https://invest.gov.kg/investmap/map.xhtml?lang=ru#>

² Министерство энергетики Кыргызской Республики – Лучшие территории для солнечных проектов

электростанциями, может быть реализована для нужд местной инфраструктуры, угольных месторождений, промышленных предприятий и различных цехов, действующих в соответствующем регионе. Настоящий Проект будет реализован в поддержку развития крупных объектов возобновляемой энергетики в регионе Иссык-Куль – Балыкчи.

В то же время страна испытывает резкий рост потребления электроэнергии. Согласно статистике ООН, ожидается значительное увеличение численности населения Кыргызской Республики. В период с 2010 по 2020 год общее потребление электроэнергии увеличилось на 72%, в основном за счет резкого роста потребления в жилом секторе — на 170%³.

Поскольку Чуйская область и город Бишкек являются самыми густонаселенными регионами Кыргызской Республики, они представляют собой приоритет для подключения к новым мощностям. Ранее в Кеминском районе Чуйской области была построена подстанция «Кемин» для приема линий напряжением 500 кВ. Однако в Иссык-Кульском регионе в настоящее время такой подстанции нет.

Строительство линии электропередачи между существующей подстанцией «Кемин» и городом Балыкчи в Иссык-Кульской области обеспечит подачу электроэнергии от запланированных объектов зеленой энергетики в густонаселенные районы, создаст резерв для существующих линий на случай аварий и значительно увеличит общую пропускную способность энергосистемы. Воздушная линия электропередачи (ВЛЭП) является неотъемлемой частью более широкой программы по интеграции возобновляемых источников энергии в национальную энергосистему, в частности для северо-западного региона. Обоснование данной необходимости будет подробно изложено в рамках ОВОСС с демонстрацией текущих и планируемых проектов развития, в которых данная ВЛЭП играет стратегическую роль в модернизации инфраструктуры. Рисунки ниже (Рисунок 3, Рисунок 4, Рисунок 5) демонстрируют прогноз роста населения, а также производство и потребление электроэнергии.

Рисунок 3: Прогноз роста населения Кыргызстана (источник: World Population Prospects, 2022)

³https://iea.blob.core.windows.net/assets/e3dc71d9-a1f8-40bf-a6d6-b7b4ed9fa37a/StrengtheningPowerSystemSecurityinKyrgyzstan_ARoadmap.pdf

Рисунок 4: Прогноз роста населения Кыргызстана (источник: World Population Prospects, 2022)

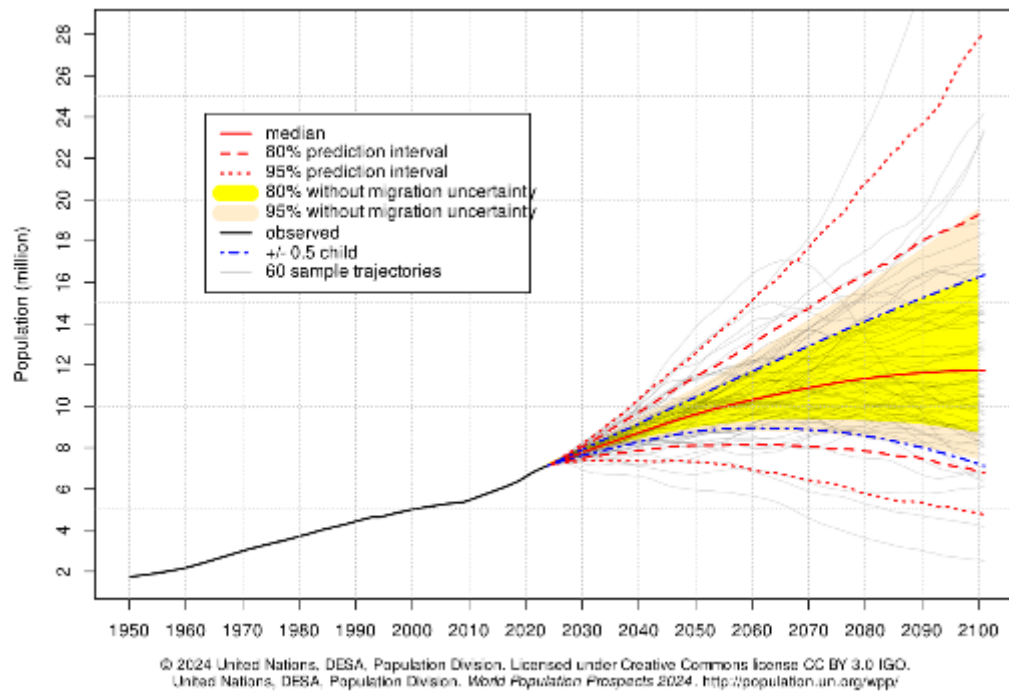


Рисунок 5: Темпы роста населения Кыргызстана (источник: World Population Prospects, 2022)

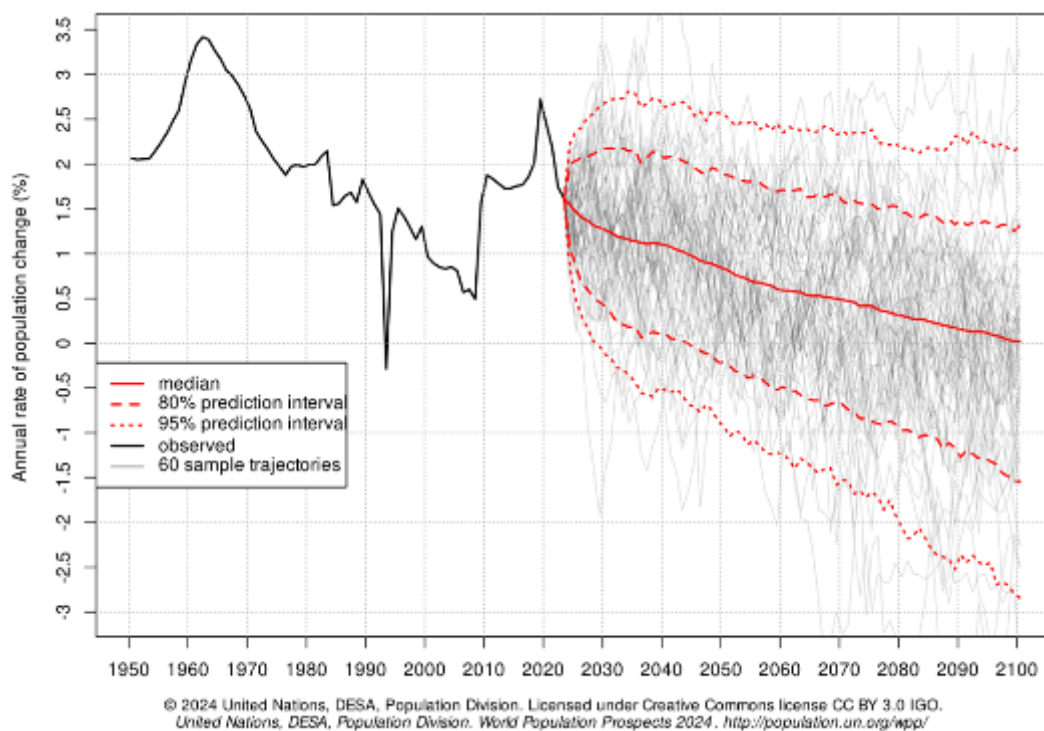
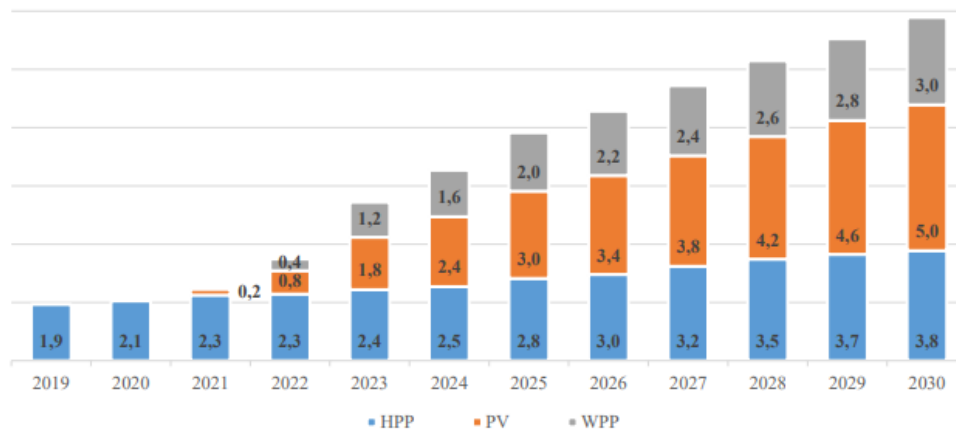
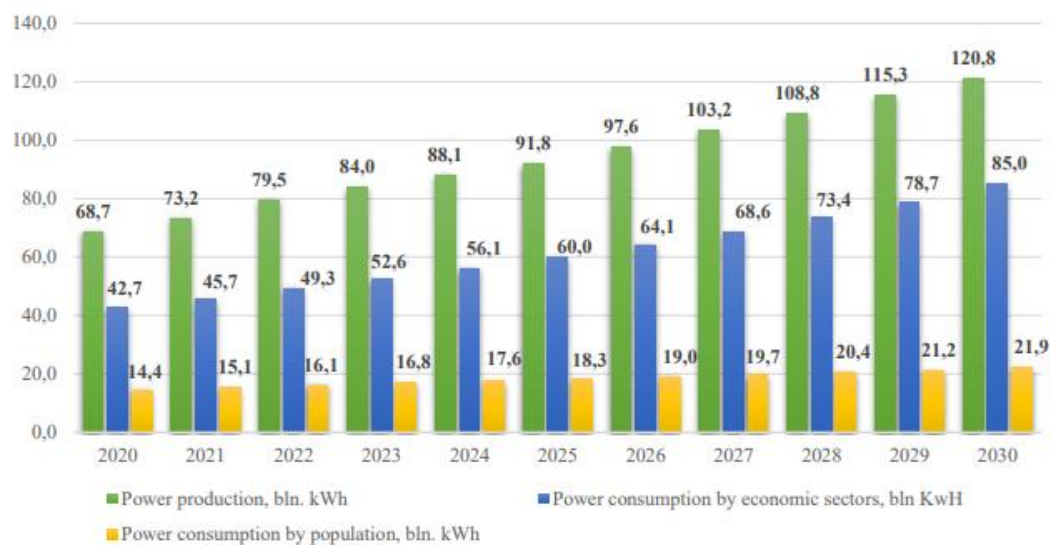


Рисунок 6: Прогноз производства и потребления электроэнергии до 2030 года, в кВт/ч (источник: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ НА 2020-2030 ГГ)



2.2 Местоположение Проекта

Кыргызская Республика разделена на семь областей, которые управляются назначаемыми губернаторами. Каждая область включает несколько районов, которыми руководят назначенные государством чиновники. Подрайоны представлены органами местного самоуправления — сельскими айылными администрациями (айыл окмоту), включающих до 20 небольших поселений (айылов) и имеющих избираемых акимов и советы.⁴

Айылы (наименьшая единица населения) объединяются в айыл аймаки (включающие несколько айылов), а местные органы власти, управляющие аймаком, называются айыл окмоту. Они занимаются вопросами местных школ, сельских дорог, водоснабжения, общественной безопасности, а также управления землей и сельским хозяйством.

ВЛЭП Проекта проходит по территории Чуйской и Иссык-Кульской областей. Чуйская область состоит из восьми районов: Аламудунский, Чуйский, Жайыльский, Кеминский, Московский, Панфиловский, Сокулукский и Ысык-Атинский районы, а также города Токмак. Иссык-Кульская область состоит из пяти районов: Ак-Суйский, Джети-Огузский, Тонский, Түпский и Иссык-Кульский районы, а также двух городов — Каракол и Балыкчы. Районы, на которые оказывает воздействие Проект, включают:

- Кеминский район (Чуйская область),
- Город Балыкчы (Иссык-Кульская область).

В непосредственной близости от маршрута ВЛЭП расположено четыре айыла: два из них находятся в подчинении айыльного окмоту Кызыл-Октябрь и мэрии города Балыкчы. Айылы Кок-Мойнок-1 и Кок-Мойнок-2, находящиеся под управлением мэрии Балыкчы, расположены примерно в 1 км и 17 км соответственно от планируемой подстанции в Балыкчы.

Третий айыл, Чолок, расположен примерно в 150–200 метрах от подстанции «Кемин», а последний айыл - Кыз-Кыя, находящийся на расстоянии 6 км от линии ВЛЭП, — подчиняется айыльному окмоту Кызыл-Октябрь. Предлагаемая линия ВЛЭП пересекает пастбищные земли, находящиеся в юрисдикции городов Орловка и Балыкчы, а также айыльного аймака Кызыл-Октябрь.

От подстанции «Кемин» линия ВЛЭП направляется на запад в горную местность, проходя южнее планируемого проекта солнечной электростанции (реализуемой ООО «Eco Energy»). Маршрут в целом следует вдоль грунтовой дороги и существующей линии 500 кВ («Датка-Кемин»), пересекает действующие линии 220 кВ «Кемин-Иссык-Кульская-1» и «Кемин-Иссык-

⁴ https://www.adaptation-fund.org/wp-content/uploads/2020/10/AFB.PPRC_26.b.8-Proposal-for-Kyrgyzstan.pdf

Кульская-2», проходя через горы к селу Кок-Мойнок-2. В этой точке полоса отвода ВЛЭП пересекает реку Байламтал и далее следует примерно параллельно трассе «Бишкек-Торугарт» на протяжении 16 км до новой подстанции «Балыкчы», расположенной примерно в 6 км от города Балыкчы, (см Рисунок 7)

. Рельеф вдоль трассы холмистый, с резкими перепадами высот от 1286 до 2407 метров над уровнем моря.

Участок для новой подстанции, расположенной возле Балыкчы, представлен ниже (Рисунок 12). Этот участок характеризуется как аридная или полуаридная зона с редкой растительностью, состоящая из небольших кустарников и сухой травы, как показано на Рисунке (Рисунок 34). Полное описание экологических базовых условий приведено в Главе 4.3.

Рисунок 7: Общее расположение Проекта

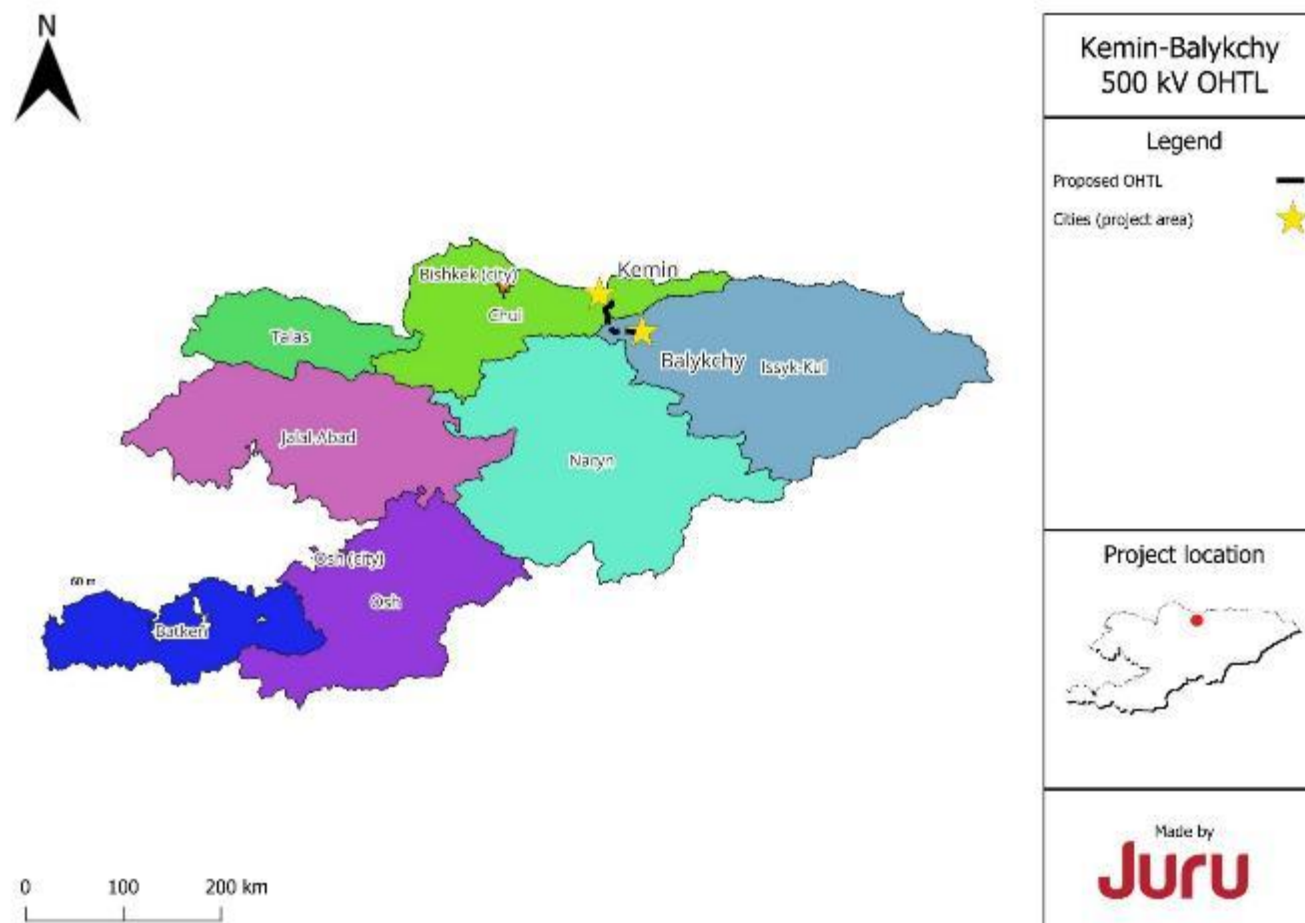
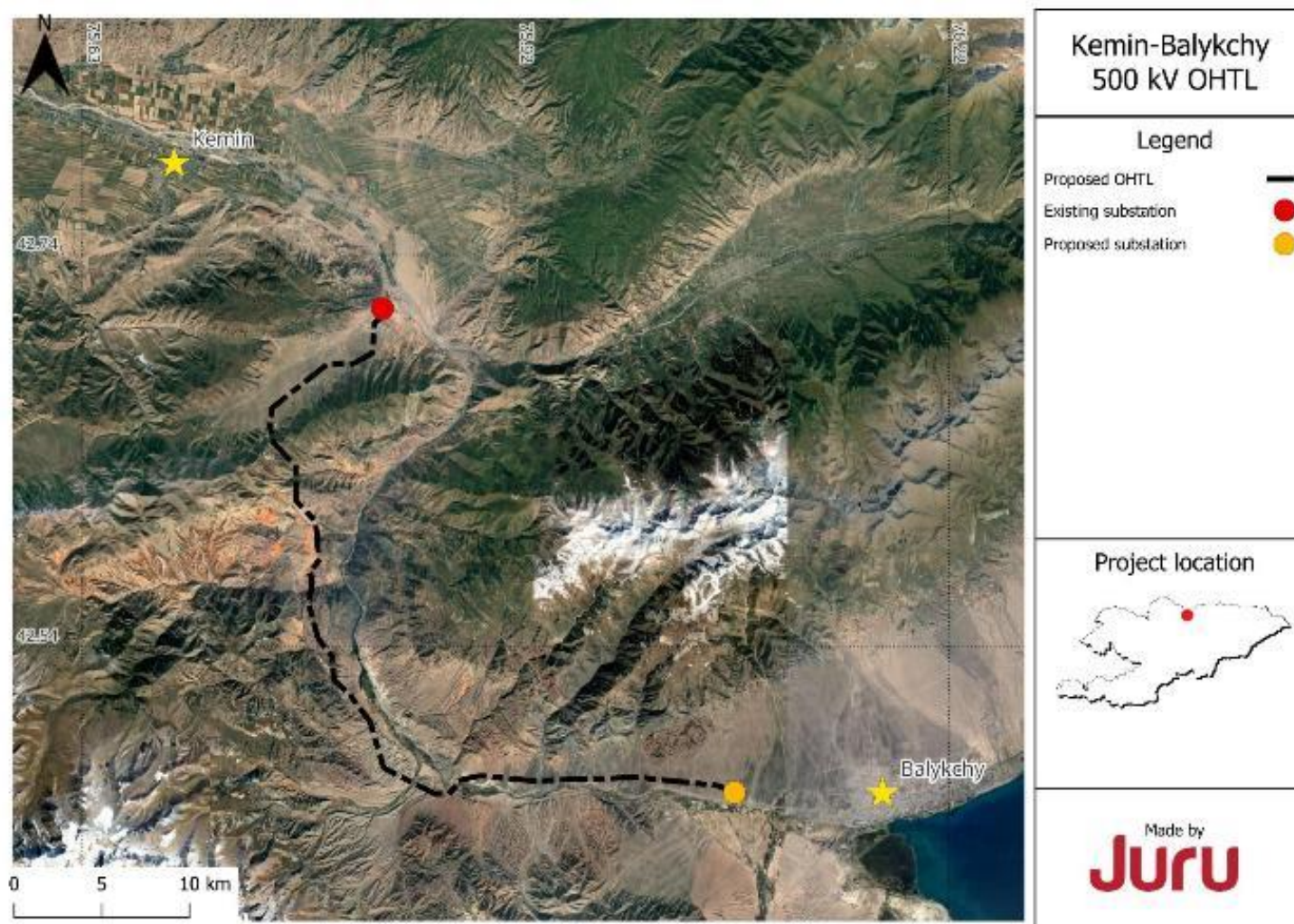


Рисунок 8: Предлагаемый маршрут ВЛЭП



2.3 Краткое описание Проекта

Основными компонентами проекта ВЛЭП К-Б и подстанции являются:

- 52,9 км ВЛЭП 500 кВ между айылом Чолок (Чуйская область, 13 км от г. Кемин) и новой подстанцией (Балыкчы) в районе села Кок-Мойнок-1 (Иссык-Кульская область, 6 км от г. Балыкчы).

Сопутствующие мероприятия в поддержку работ по строительству ВЛЭП будут включать:

- Работы на стороне конечного пользователя на ПС «Кемин» — ожидается, что подключение будет осуществляться в пределах существующей резервной ячейки в пределах текущей площади подстанции (Рисунок 9 и Рисунок 10)
- Новая автономная подстанция площадью 14,3 га - ПС «Балыкчы»
- Полоса отвода под ВЛЭП шириной 78 м (включая площадь под опору и санитарно-защитную зону по 30 м с каждой стороны от крайних проводов).
- Модернизация существующих подъездных путей (гравий) или создание новых подъездных путей (гравий), подходящих для обеспечения доступа к полосе отвода ВЛЭП и новой подстанции.

Рисунок 9: Резервная ячейка для ВЛЭП 500 кВ «Кемин-Балыкчы» на подстанции «Кемин» (источник: первоначальный отчет «Кемин-Балыкчы», декабрь 2024)



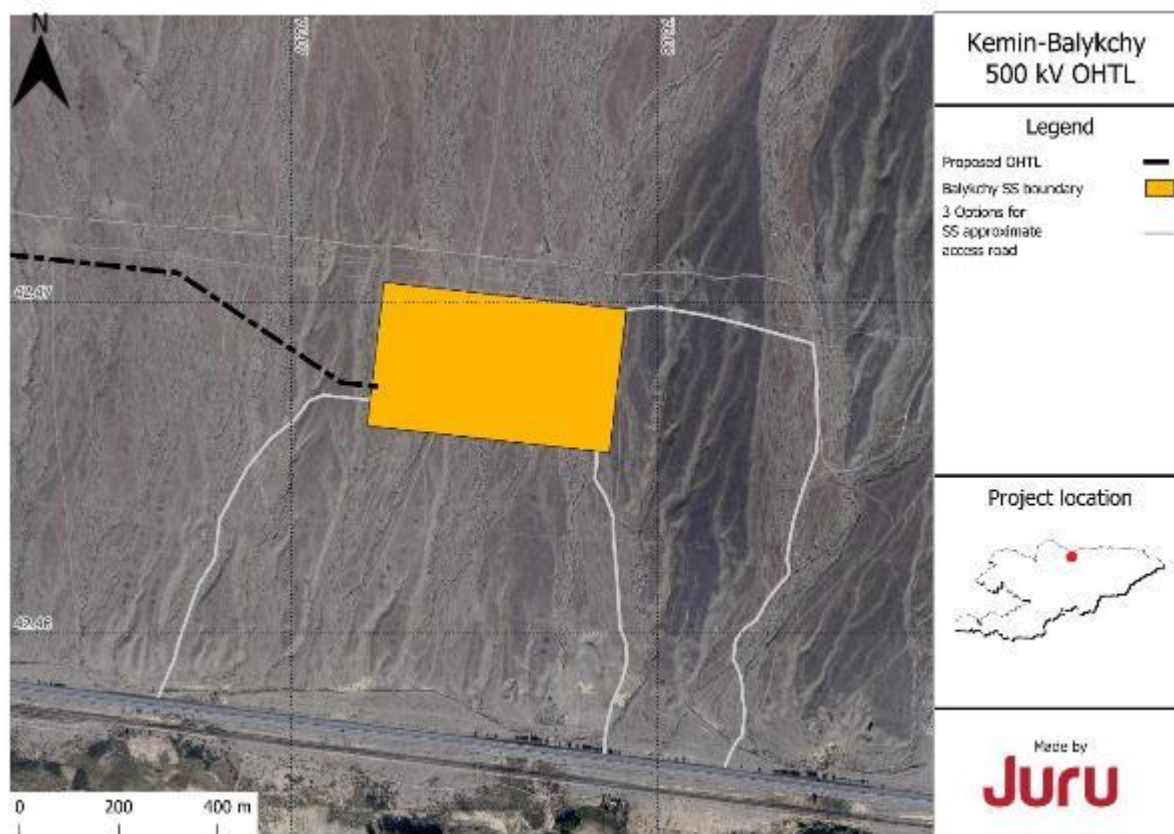
Рисунок 10: Подключение от существующей подстанции «Кемин» 500/220/35 кВ



Рисунок 11: Существующая ПС «Кемин» (источник: Juru)



Рисунок 12: Местоположение новой ПС «Балыкчы» (источник: Juru).



Координаты Проекта приведены в Таблица 4.

Таблица 4: Предварительные координаты ВЛЭП «Кемин-Балыкчы»

Северные координаты (Y)	Восточные координаты (X)
42,71250	75,83514
42,71140	75,83646
42,70550	75,82740
42,68998	75,82565
42,68484	75,81316
42,68431	75,79448
42,66211	75,75637
42,65293	75,75468
42,64413	75,75766
42,63203	75,77274
42,61477	75,77300
42,60454	75,78581
42,59970	75,78719
42,58423	75,78882
42,57781	75,78249
42,57321	75,78434
42,56209	75,78159
42,54392	75,78848
42,53513	75,79805
42,52391	75,79896
42,52212	75,80051
42,51575	75,81047
42,51312	75,81253
42,50188	75,82416
42,47813	75,83365
42,46494	75,86909
42,46543	75,87950
42,46901	75,88393
42,47182	75,88562
42,47410	75,90114
42,47164	75,93699
42,47329	76,01145
42,46893	76,06681
42,46694	76,07083
42,46686	76,07187

Таблица 5: Предварительные координаты подстанции «Балыкчы»

Северные координаты (Y)	Восточные координаты (X)
42,46616	76,07146
42,46567	76,07741
42,46827	76,07782
42,46875	76,07187

2.4 Рецепторы Проекта

В пределах буферной зоны в 2 км вдоль трассы ВЛЭП были выявлены антропогенные, экологические и другие чувствительные объекты воздействия и они представлены на Рисунке (Рисунок 13).

Сообщества в Зоне воздействия проекта вдоль полосы отвода ВЛЭП включают: Кок-Мойнок-1 и Кок-Мойнок-2 (включены в город Балыкчы) и поселок Чолок (Кеминский район).

Оставшиеся чувствительные объекты вдоль разделены на несколько кластеров: жилой кластер, включающий отдельно стоящие жилые дома, сельскохозяйственный кластер, и коммерческий кластер. В дополнение к этим кластерам были также выявлены отдельные объекты: отдельные придорожные магазины, рыбоводный пруд, строительство которого ведется к югу от села Кок-Мойнок-2, и центр реабилитации диких животных NABU.

Все объекты воздействия вдоль полосы отвода ВЛЭП описаны в Таблица 6 ниже.

Таблица 6: Объекты воздействия в пределах Зоны воздействия Проекта

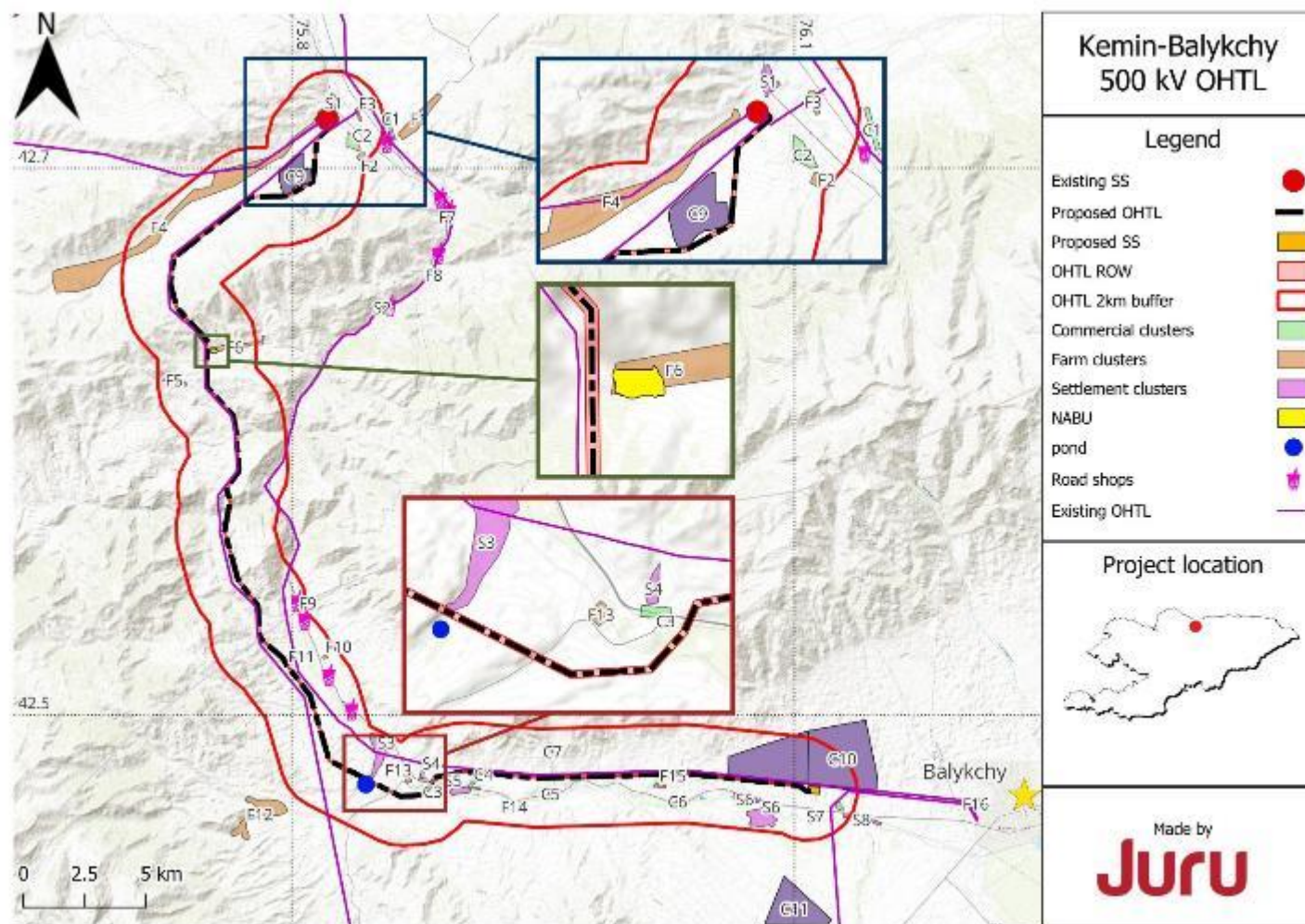
Номер кластера	Описание
C1	Завод по производству строительных материалов (Рисунок 20)
C2	Цементный завод
C3	Скопления придорожных магазинов (Рисунок 16)
C4	Кирпичный завод (Рисунок 19)
C5 – C6	Торговля (строительные материалы)
C7	Рыбоводные хозяйства (река Киймат-Кур-Кол)
C8	Цементный завод
C9	Предлагаемая наземная солнечная фотоэлектрическая установка
C10	Строительные лагеря для солнечной электростанции
C11	Строительные лагеря для ветряной электростанции
S1	айыл Чолок (Рисунок 14)
S2	айыл Киз-Кия
S3 – S5	айыл Кок-Мойнок-2 (Рисунок 15)
S6 – S8	айыл Кок-Мойнок-1 (Рисунок 15)
F1 – F16	Кластеры ферм (Рисунок 17)
NABU	Центр реабилитации диких животных NABU
НН	Вблизи полосы отвода проекта были выявлены жилища пастухов с загонами для скота.

Предлагаемый маршрут требует следующих пересечений с природными объектами или существующей инфраструктурой:

- Пересечение железной дороги.
- Пересечение реки Чу или ее притоков в 6 местах
- Многократные пересечения существующей ВЛЭП 220 кВ (Иссык-Куль-1, Иссык-Куль-

- 2 и ВЛЭП «Западная»).
- Пересечения с дорогой (ЭМ-11, ЕМ23 и второстепенными дорогами местного назначения).

Рисунок 13: Карта объектов воздействия



Полное описание базовых условий природно-экологических и социально-экономических аспектов вдоль трассы ВЛЭП содержится во Главе 4.

Рисунок 14: Айыл Чолок



Рисунок 15: Айылы Кок-Мойнок-2, Кок-Мойнок-1



Рисунок 16: Придорожные магазины и кафе вдоль трассы ЭМ-11



Рисунок 17: Пример отдельного фермерского хозяйства и домохозяйств (горная местность)



Рисунок 18: Существующая ВЛЭП и железная дорога вдоль трассы ЭМ-11



Рисунок 19: Кирпичный завод (С4)



Рисунок 20: Заводы (С1)



Рисунок 21: Ландшафты вдоль трассы ВЛЭП (в горных районах)

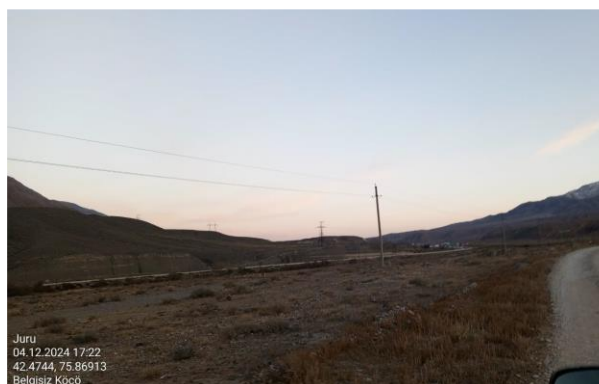




Рисунок 22: Вид на участок новой ПС «Балыкчф»



Рисунок 23: Существующая линия и грунтовая гравийная дорога.

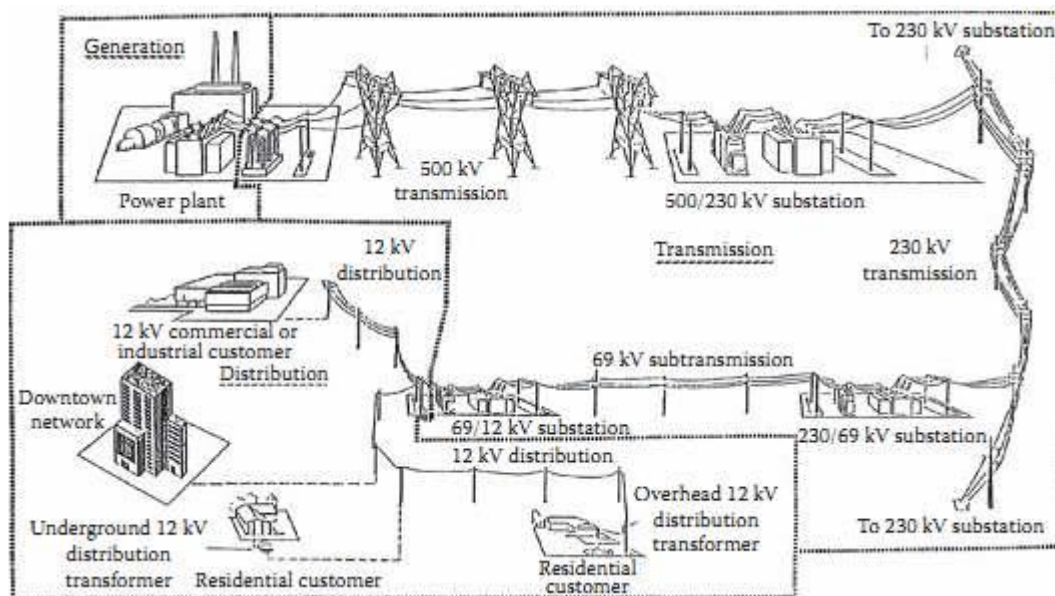


2.5 Компоненты Проекта

2.5.1 Концепция передачи электроэнергии

На Рисунке (Рисунок 24) показаны основные характеристики типичной системы передачи и распределения электроэнергии. Электроэнергия вырабатывается на электростанции при напряжении около 15–25 кВ. На электростанции используется трансформатор для повышения («повышающего преобразования») напряжения до уровня, более подходящего для передачи (например, до 500 кВ, как в данном Проекте). Чем выше напряжение, тем меньше потери энергии при передаче. В Кыргызской Республике линии электропередачи напряжением 500 кВ передают электроэнергию между подстанциями 500 кВ. На этих подстанциях напряжение может быть понижено до 220 кВ для передачи на региональном уровне, затем — до еще более низких уровней для распределения в пределах городов: сначала до 110 кВ для распределения по улицам, а затем — до 240/110В для электрообеспечения жилых домов.

Рисунок 24: Концепция передачи электроэнергии.⁵



⁵ http://www.industrial-electronics.com/elec_pwr_3e_9.html

2.5.2 Основные компоненты

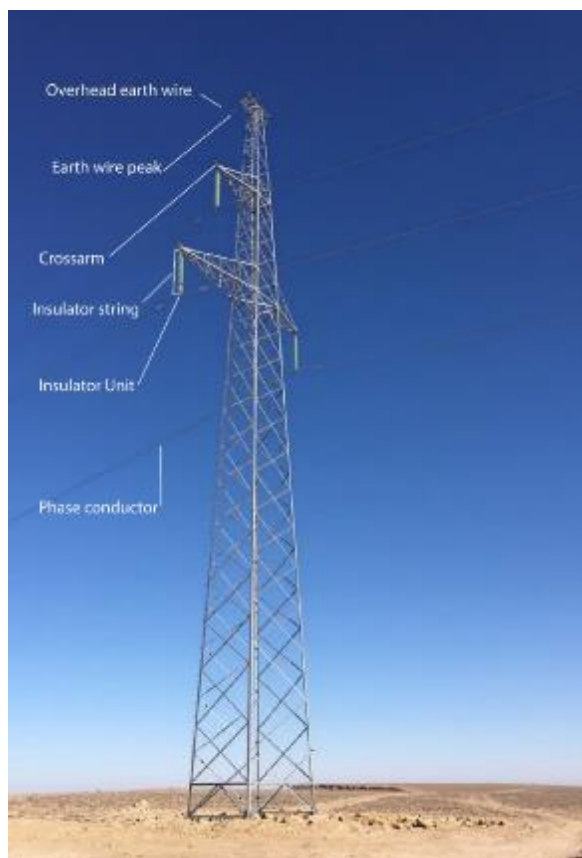
Основными компонентами ВЛЭП являются опоры, фундаменты, изоляторы, проводники (провода) и заземляющий провод, как показано на Рисунке (Рисунок 25). Все компоненты будут спроектированы в соответствии с соответствующими законами и нормами Кыргызской Республики и ПМП.

Краткое описание основных характеристик ВЛЭП представлено в Таблица 7. Окончательное решение по многим технологическим вариантам, например, по типу опоры ВЛЭП или количеству опор, еще не принято. Случаи, когда окончательное решение может повлиять на потенциальные экологические и социальные воздействия, это указано в главах, посвящённых оценке воздействия. В ином случае считается, что все альтернативы Проекта имеют одинаковый эффект с точки зрения экологического и социального воздействия.

Таблица 7: Краткое описание характеристик ВЛЭП

Характеристика	Описание
Тип цепи	Одноконтурная
Количество фаз	3
Приблизительная протяженность ВЛЭП	52,9 км
Возвышения вдоль трассы, м над уровнем моря	1286-2407 м
Протяженность нового подъездного пути	По оценкам, от 50 до 70 км (в худшем случае)
Тип опоры	ПБ5, ПБ4, Р2, У1, У2к
Высота опоры	24,3–38 м
Типичный диапазон / Максимальный диапазон	250 м - 350 м / 1000 м
Оптический заземляющий провод	Да

Рисунок 25: Компоненты ВЛЭП (источник: Juru)



2.5.3 Опора

Всего планируется использовать 5 типов опор из оцинкованной стали: 2 варианта опор с оттяжками, 1 тип подвесных опор и 2 типа угловых или отклоняющихся опор. Также могут быть использованы концевые опоры. Конструкции опор показаны на Рисунках (Рисунок 26 и Рисунок 29) и включают три основных типа опор:

- Промежуточные опоры - используются для поддержки проводников на прямых участках (тип R2+5).
- Угловые или отклоняющиеся опоры - устанавливаются в точках, где маршрут меняет направление (типы U1 или U2k).
- Опоры с оттяжками - применяются на участках с ограниченным пространством или в сложных ландшафтных условиях, например, в горах (типы PB4 или PB5).
- Концевые опоры - используются при подключении к подстанциям.

Самонесущие опоры устанавливаются на четыре фундаментных колонны, поддерживающих стальную конструкцию. У опор с оттяжками две нижние опорные секции расходятся от верхней части к основанию, дополнительно устанавливаются минимум четыре оттяжки для обеспечения устойчивости конструкции. Тип и высота опоры зависят от

рельефа местности (допустимого минимального зазора от земли), требуемой минимальной длины пролёта для соблюдения провеса, расстояния между проводниками и необходимости установки грозозащитных тросов. Кронштейны опоры удерживают изоляторы и проводники. Проводники содержат двух- или трёхфазные электрические цепи и выполнены из двухжильных стержней для уменьшения коронирования и, как следствие, уменьшения уровня слышимого шума и радиочастотных помех.

Параметры высоты опор представлены в Таблица 8 ниже:

Таблица 8: Параметры высоты опоры

Тип опоры	Высота опоры (м)	Высота до провода (м)
ПБ4	32,2	27,2
P2+5	38,0	32,0
U2k	24,3	21,8

Рисунок 26: Самонесущая стальная решетчатая промежуточная опора 500 кВ P2+5 (одноконтурная) (источник: ТЭО К-Б «Juru»)

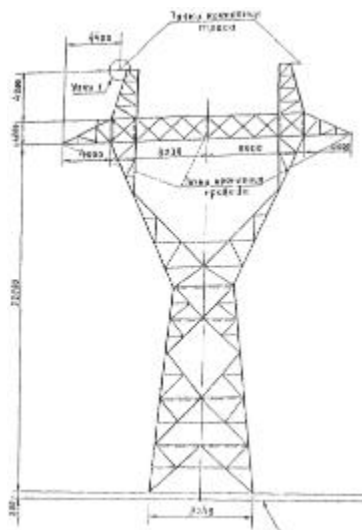


Рисунок 27: Промежуточная опора с оттяжками 500 кВ типа ПБ4 (одноконтурная) (источник: ТЭО К-Б «Juru»)

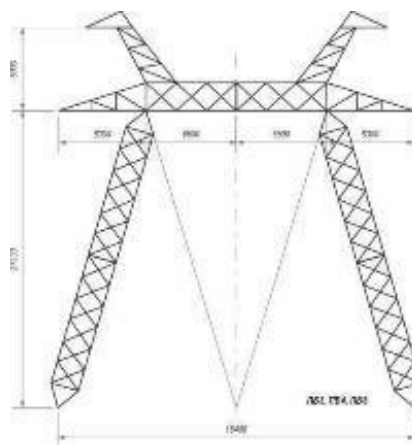


Рисунок 28: Угловая опора 500 кВ типа U2k (одноконтурная)
(источник: ТЭО К-Б «Juru»)

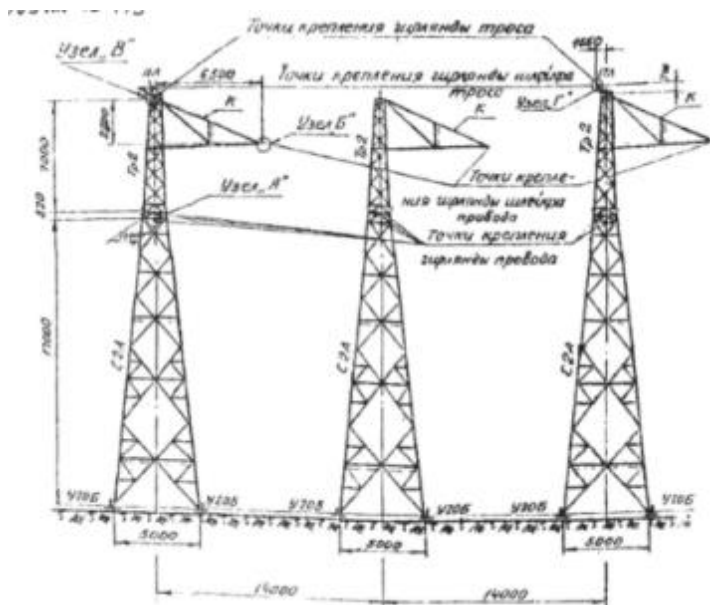


Рисунок 29: Самонесущая стальная решетчатая промежуточная опора 500 кВ (одноконтурная) (источник: Juru)



2.5.4 Фундаменты и заземление

Требования к площади основания опоры и фундаменту приведены в Таблица 9. В каждом месте установки опоры предусматривается заземление фундаментов для предотвращения рисков, связанных с ударами молнии, для работников или животных, находящихся вблизи опор.

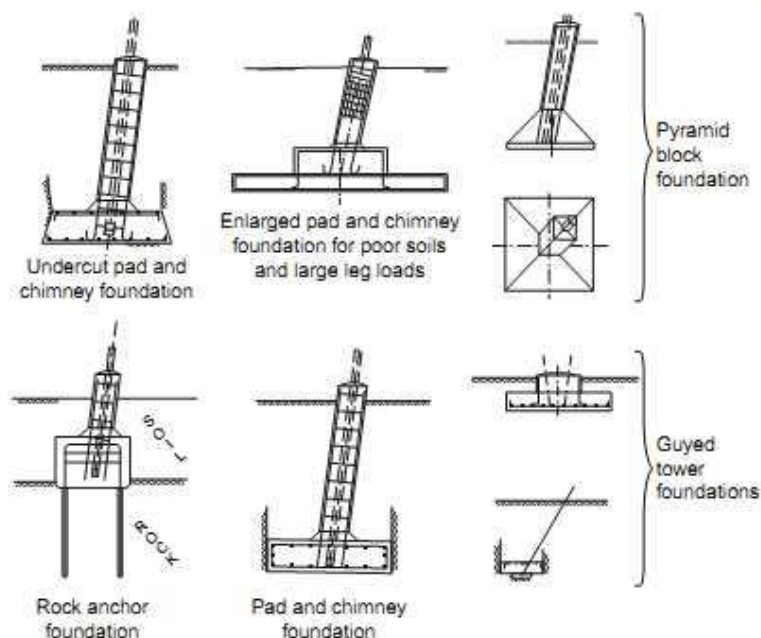
Таблица 9: Характеристики фундамента (источник: «Juru» и НЭСК)

Требования к опорам	P2+5 500 кВ (самонесущая)	ПБ 4 500 кВ (с оттяжками)	U2k 500 кВ (угловая)
Количество фундаментов	Четыре фундаментных столба на уровне земли	Две фундаментных столба на уровне земли	Четыре фундаментных столба на уровне земли
Средняя площадь	9,048 м x 6,272 м (56,75 м ²) (Площадь основания определяется как внешний контур фундаментных столбов на уровне земли).	18,4 м x 19,2 м (353,28 м ²) (всего) (b) (Площадь основания определяется как внешний контур оттяжек).	7,5 м x 5 м (37,5 м ²) (Площадь основания определяется как внешняя часть фундаментных столбов на уровне земли).

Требования к опорам	P2+5 500 кВ (самонесущая)	ПБ 4 500 кВ (с оттяжками)	U2k 500 кВ (угловая)
Тип фундамента	Фактический размер и тип зависят от типа опоры и состояния грунта. Основные типы: свайные, грибовидные и анкерные. Для угловых опор потребуется более массивный фундамент.		
Примечания	Территория внутри площади основания может вернуться в естественную среду обитания, но ее трудно использовать для выпаса скота.	Территорию внутри площади основания можно использовать, хотя это может ограничить движение техники — нежелательно в сельскохозяйственных районах из-за оттяжек.	Территория внутри площади основания может вернуться в естественную среду обитания, но ее трудно использовать для выпаса скота.

Примеры различных требований к фундаментам представлены на Рисунке (Рисунок 30). Спецификация фундамента будет разработана ЕРС Подрядчиком.

Рисунок 30: Типичный фундамент опоры ВЛЭП (источник: industrial electronics.com)



2.5.5 Проводники (провода)

Электрический проводник - это материал, проводящий или передающий электричество. Как правило, проводники изготавливаются по определенным техническим характеристикам для передачи электрического тока при заданном напряжении. Для линии электропередачи будет использоваться проводник типа 3хАС300/51, который относится к типу АCSR

(сталеалюминиевый провод). Проводники прокладываются между опорами чтобы обеспечить минимальную высоту электрического зазора в самой низкой точке пролёта (середине между двумя опорами), с учётом таких параметров, как температура, обледенение, ветровая нагрузка и время. Обычно используется два и более проводников на фазу, которые соединяются между собой распорками через определённые интервалы.

Помимо проводника, в составе ВЛЭП также предусмотрен грозозащитный трос (заземляющий трос), который натягивается выше фазных проводов и является частью системы заземления линии. Грозозащитный трос защищает фазные провода (основные провода) от ударов молнии. В новой линии грозотрос будет совмещён с оптическим заземляющим тросом OPGW⁶, который будет проходить по верхней части опор и обеспечивать внутреннюю защиту линии, а также связь и управление.

Проводник будет подключаться к подстанции через концевую опору, снижаясь до высоты примерно 15 метров, где будет соединяться с приёмными посадочными конструкциями на подстанции. Далее проводники будут подключаться к существующей системе подстанции через параллельные стальные конструкции, соединяющие трансформаторы в пределах ПС.

2.5.6 Изоляторы

Изоляторы служат для изоляции опор от токоведущих проводов, по которым передаётся электроэнергия. Обычно они изготавливаются из стекла, керамики или композитных материалов и крепятся к опорам. На промежуточных опорах изоляторы устанавливаются вертикально или в форме буквы «V». На концевых опорах изоляторы размещаются горизонтально. Концевые опоры устанавливаются, как правило, через каждые 5–15 опор, чтобы разделить ВЛЭП на секции и снизить риски аварий на всей линии. Примеры различных типов изоляторов обычно используются для разных условий и показаны ниже (Рисунок 31 и Рисунок 33).

Расстояние между токоведущими и нетокведущими частями конструкции будет соблюдено в соответствии с национальными стандартами. Для предотвращения поражения током птиц, садящихся на опоры, в местах, где расстояния могут представлять опасность, будут установлены специальные птицевзащитные устройства.

⁶ OPGW (Оптический заземляющий трос) совмещает функции заземления и передачи данных. Он представляет собой кабель с трубчатой структурой, внутри которой размещены одна или несколько оптических волокон, окружённых слоями стальной и алюминиевой проволоки. Кабель OPGW прокладывается по вершинам опор высоковольтных опор электропередачи. Его проводящая часть служит для заземления соседних опор и защиты фазных проводов от ударов молнии. Внутри кабеля находятся оптические волокна, которые используются для высокоскоростной передачи данных. Эти данные могут применяться либо для собственных нужд энергокомпании, таких как защита и управление линиями электропередачи, для внутренней связи компании (голосовая и цифровая передача данных), также кабель можно сдавать в аренду или продавать сторонним организациям как средство высокоскоростной волоконно-оптической связи между городами (https://en.wikipedia.org/wiki/Optical_ground_wire).

В местах, где расстояния между токоведущими и нетокведущими частями конструкций могут представлять риск поражения током для сидящих на опорах птиц, будут установлены специальные птицезащитные устройства для предотвращения травм и гибели птиц.

Рисунок 31: Вертикальный изолятор Рисунок 32: Изолятор в форме «V» (источник: Juru)
(источник: Juru)

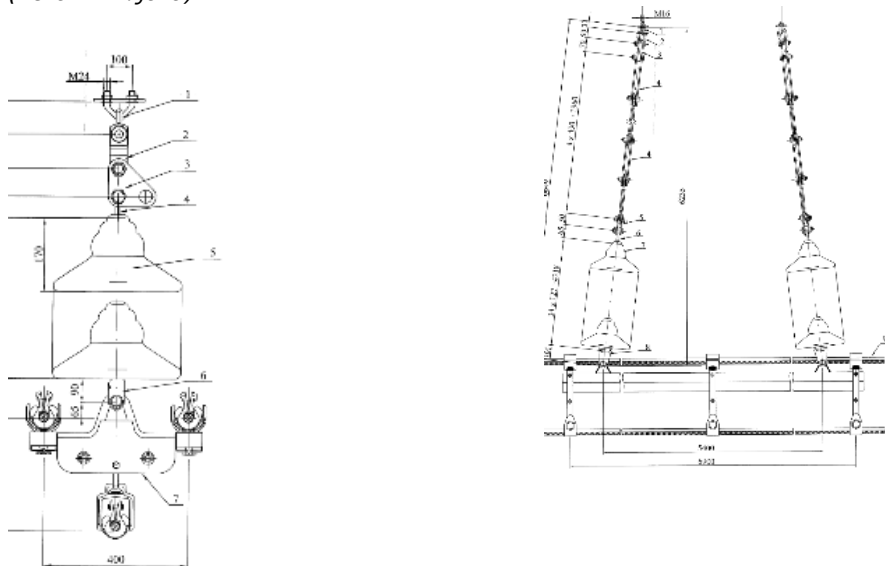
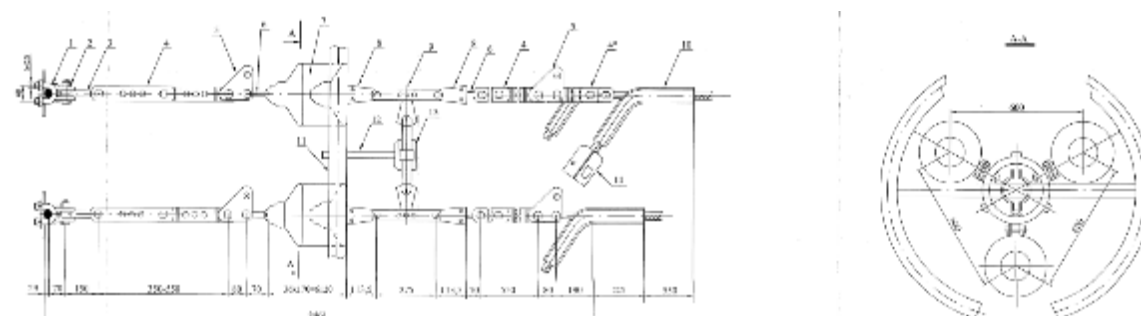


Рисунок 33: Горизонтальный изолятор (концевая опора) (источник: Juru)



2.5.7 Работы конечного пользователя на подстанции «Кемин»

Подстанция «Кемин» напряжением 220/500 кВ начала коммерческую эксплуатацию в 2017 году. В пределах её существующей территории будет установлена новая ячейка. Существующая подстанция огорожена стальным ограждением с электрической системой безопасности по периметру, а также включает в себя офисные здания и автостоянку. Территория уже выровнена и покрыта щебнем.

Для выполнения специфических работ конечного пользователя не потребуется существенной подготовки площадки (н-р, исследование почвы или экологические исследования). Для подключения новой ВЛЭП 500 кВ будет установлен новый повышающий трансформатор напряжением 220/550 кВ. Трансформаторы - это оборудование, используемое в местах интерфейса сетей с различными уровнями напряжения (н-р,

существующая система 220 кВ с планируемой ВЛЭП 500 кВ). Помимо преобразования напряжения, трансформаторы создают электрическое сопротивление между системами, что позволяет контролировать токи короткого замыкания и удерживать их на безопасном уровне. Строительные работы включают следующее:

- Строительные работы включают возможное забивание свай для новых фундаментов, модернизацию дренажной системы участка при необходимости, работы по закладке фундаментов и обваловке (при необходимости).
- Монтаж оборудования предусматривает доставку техники на площадку (в том числе возможную доставку крупногабаритных трансформаторов). Для установки оборудования на фундаменты могут потребоваться небольшие краны.
- Пусконаладка — электрическое оборудование и системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA) устанавливаются специализированными подрядчиками в диспетчерском пункте подстанции, после чего проводится наладка, чтобы убедиться в правильности их работы. Пусконаладка включает тестирование систем управления.

Не предполагается, что потребуются транспортировка сырья (например, заполнителей) на площадку или с неё. Цемент для фундаментов, скорее всего, будет доставляться с ближайшего бетонного завода, и установка мобильного бетонного узла не потребуется. Также не предусмотрено обновление или расширение существующей подъездной дороги от основной трассы до ворот подстанции. Ожидается, что в пределах существующего периметра подстанции будет достаточно места, чтобы использовать его в качестве складской зоны для всего необходимого оборудования и материалов.

2.5.8 Новая подстанция «Балыкчы»

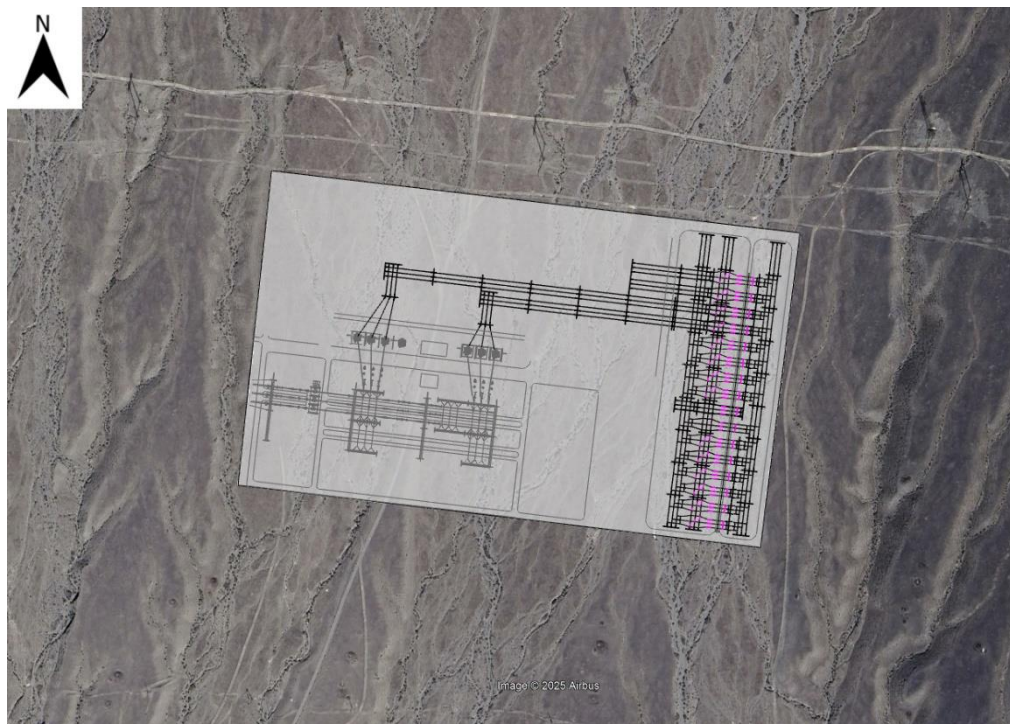
Предлагаемая подстанция «Балыкчы», показанная ниже, (Рисунок 12 и Рисунок 34) расположена в 6 км к западу от г. Балыкчы. Земляной покров в основном представлен засушливыми или полусушливыми пустынными территориями (Рисунок 34). Основные требования к проектным работам включают:

- Эксплуатационная зона площадью приблизительно 492м x 290м
- Новый подъездной путь от шоссе ЭМ-11 протяженностью около 1 км
- Изъятие земельного участка
- Подготовка и выравнивание площадки
- Работы по строительству подстанции (включая трансформаторы и распределительные устройства)
- Доставка крупногабаритных грузов, таких как трансформаторы
- Подключение новой ВЛЭП 500 кВ

Рисунок 34: Территория ПС «Балыкчы»



Рисунок 35: Предлагаемая схема расположения ПС «Балыкчы»⁷



Основные компоненты новой ПС «Балыкчы» приведены в Таблица 10.

Таблица 10: Основные компоненты ПС «Балыкчы»

№.	Оборудование	Описание и основные характеристики
1	Автотрансформаторы	500/220/35 кВ, 167 МВА, 7 шт. (1 резервный), маслонаполненный, с РПН, с принудительной циркуляцией масла и воздушным охлаждением
2	Шунтирующие реакторы	500 кВ, 120 МВАр, 3 шт., маслонаполненный, воздушное охлаждение
3	Автоматические выключатели и разъединители	500 и 220 кВ, различных исполнений, в том числе с одним или двумя заземляющими ножами
4	Трансформаторы измерительные	Трансформаторы тока и напряжения (ТТ и ТН) с опорными конструкциями на 500 и 220 кВ
5	Релейная защита и автоматика (РЗА)	Шкафы основных и резервных защит трансформаторов и линий (500/220 кВ), шкафы управления выключателями, дифференциальная защита шин, шкаф центральной сигнализации

⁷ Угловые точки утверждённой территории подстанции обозначены зелёными метками; синий полигон представляет одну из предыдущих версий размещения; жёлтый полигон указывает на первоначально рассматриваемую территорию для возможного размещения подстанции; красные полигоны обозначают опасные овраги; а красные круги отмечают буферную зону в 50 метров вокруг археологических объектов.

№.	Оборудование	Описание и основные характеристики
6	Автоматизированная система учета (АСУ)	Включает в себя трехфазные счетчики, устройства сбора и передачи данных, источник питания и интерфейс связи.
7	Система телеметрии	Измерительные преобразователи, коммутационное и силовое оборудование
8	Система связи	Шкафы высокочастотной и оптической связи, стационарные/автомобильные радиостанции, антенны
9	Изоляторные гирлянды и шинные проводники	Комплекты гирлянд подвесных и натяжных изоляторов, шинные проводники 500/220 кВ
10	Опорные конструкции и защита от перенапряжения	Опорные изоляторы, порталы для ячеек и шин, ограничители перенапряжений

2.5.9 Подъездная дорога

Гравийные дороги и существующая основная трасса (ЭМ-11) будут использоваться как основные маршруты доступа к полосе отвода ВЛЭП. Гравийные подъездные пути были построены во время строительства существующих прилегающих линий электропередачи 500 кВ и 220 кВ, и они будут использоваться для транспортировки персонала и материалов к предлагаемому маршруту полосы отвода. Может потребоваться строительство от 50 до 70 км новых грунтовых дорог (Рисунок 36). Временные проезды к каждому рабочему участку установки опор в пределах полосы отвода будут обустроены с учетом избегания ключевых объектов биоразнообразия, определенных в разделе по мерам смягчения воздействий 7.10, а также требований по обеспечению безопасности населения (н-р, обход поселка ДЭУ-10), как указано в Разделе 7.9.

Рисунок 36: Пример существующей гравийной подъездной дороги возле ПС «Балыкчы»



2.6 Этапы проектного цикла

Проектный цикл включает четыре основных этапа: подготовка к строительству, строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации⁸. Типовые работы, выполняемые на каждом из этапов, приведены на Рисунке (*Рисунок 37*) и описаны ниже.

До начала строительных работ будут приняты окончательные решения в отношении типов конструкций, требований к фундаментам, размеров и типа проводов, изоляции, арматуры линии и птицезащитных устройств, в соответствии с требованиями технико-экономического обоснования (подлежит завершению) и результатами ОВОСС.

Полоса отвода и подъездные пути будут обследованы, после чего будет промаркирована центральная линия ВЛЭП и размечены места установки опор (далее именуемые как "фронт работ на опорах"). Учитывая характер растительности вдоль маршрута, ожидается минимальная или полная необходимость в расчистке растительности. Любая необходимая расчистка будет производиться только в местах закладки фундаментов опор, на участках натяжки проводов и вдоль подъездных дорог к местам установки фундаментов от существующих дорог, в строгом соответствии с мерами по охране биоразнообразия, установленными в рамках ОВОСС.

Строительство ВЛЭП обычно выполняется последовательно одной или несколькими бригадами (примерно от 8 до 15 рабочих), которые работают вдоль всей трассы ВЛЭП или одновременно на нескольких участках маршрута. Основные виды работ, выполняемые на каждом фронте работ, включают: расчистку территории (удаление камней, растительности), подготовительные работы для организации подъезда техники к каждой опоре, строительные работы (работы по фундаменту опор), доставка металлоконструкций, монтаж стальных конструкций, сборка и установка изоляторов, монтаж контрольного провода, натяжка проводов, пуско-наладочные работы. Готовый бетон будет доставляться на площадку в специальных бетономешалках вместе с металлическими элементами для каркаса и оснований фундаментов, как показано на Рисунках (*Рисунок 38* и *Рисунок 39*). Альтернативно, могут использоваться предварительно изготовленные фундаментные блоки, которые будут производиться за пределами местного района и доставляться на строительную площадку.

⁸ Полное руководство по электроэнергетике: Система передачи электроэнергии: http://www.industrial-electronics.com/elec_pwr_3e_0.html

Рисунок 37: Этапы проектного цикла

Подготовка к строительству	Строительно-монтажные работы	Монтажные работы: механическая и электротехническая часть	Эксплуатация	Вывод из эксплуатации
<ul style="list-style-type: none"> Окончательная разработка проекта / установление полосы отвода / восстановление средств к существованию Хранение материалов Найм местных работников / услуг Идентификация местных 	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение безопасности строительных площадок Строительство подъездных дорог (при необходимости) Транспортировка строительных материалов на площадку Расчистка растительности 	<ul style="list-style-type: none"> Монтаж опор Натяжка проводов Подключение кабеля проводника Электромонтаж на ПС Пуско-наладка ВЛЭП и подстанции 	<ul style="list-style-type: none"> Эксплуатация ВЛЭП Профилактическое обслуживание ВЛЭП / подстанции Периодическое / плановое техобслуживание Мониторинг и обслуживание ВЛЭП 	<ul style="list-style-type: none"> Удаление стройматериалов Рекультивация временных складских и жилых зон Определение требований по ОТ и ТБ Восстановление раскопанных

Рисунок 38: Пример строительства фундамента опоры (источник: NJDA, 2022)



Рисунок 40: Пример процесса монтажа опоры (источник: NJDA 2022)

Рисунок 39: Пример строительства фундамента опоры (источник: NJDA, 2022)



Рисунок 41: Пример процесса монтажа опоры (источник: <http://cscon.co.za/> and EDM)

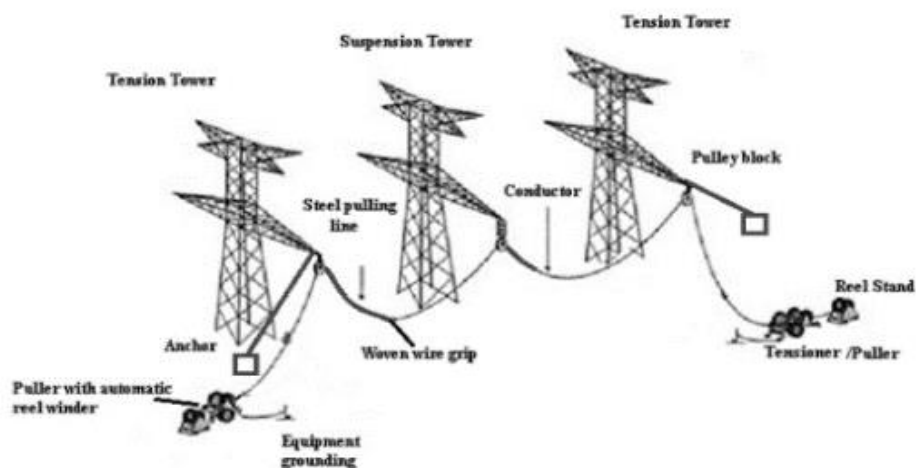


Опора обычно монтируется с использованием автокрана, который поднимает собранную стальную конструкцию и устанавливает ее на место (Рисунок 40 и Рисунок 41).

Натяжка ВЛЭП обычно выполняется одним из четырех методов: слабое, полунатяженное, полностью натянутое или с использованием вертолета. Первые два метода предполагают укладку провода на землю между опорами с последующим его подъемом на место. Эти методы не предусматривают подвес провода над землей между опорами. Метод полностью натянутого провода осуществляется с помощью оттяжки/контрольного троса, который «протягивает» провод от катушки на начальной точке протяжки к катушке приемника. Один участок протяжки обычно охватывает около четырех опор, однако его длина может быть адаптирована с учетом технических требований, наличия людей, которых может затронуть работа, или экологической чувствительности местности. Наличие достаточной силы протяжки с одной стороны и силы натяжения с другой обеспечивает отсутствие соприкосновения провода с землей на всем пути протяжки от катушки до его окончательного положения с провисанием⁹. Этот подход считается предпочтительным для данного Проекта, так как он сводит к минимуму риск повреждения провода, снижает воздействие на землю и устраняет необходимость преодолевать препятствия, такие как дороги, чувствительные природные участки и т.д. Пример данной технологии натяжки можно посмотреть по ссылке: https://youtu.be/qOzpWk_ZKlg?si=P-CB2q4Gcq4TOw30. Использование вертолетов для натяжки проводов в рамках этого проекта не планируется.

⁹ <https://electrical-engineering-portal.com/guidelines-for-the-construction-and-maintenance-of-transmission-lines>

Рисунок 42: Натяжение проводов (источник: журнал «Electrical World», 2021)



Основные работы, связанные с эксплуатацией ВЛЭП, включают обслуживание полосы отвода, осмотр опор и линий (в том числе визуальные проверки), а также профилактическое обслуживание опор и проводов. Регулярное управление растительностью и расчистка в пределах полосы отвода в период эксплуатации маловероятны, учитывая медленный рост растительности на полосе отвода. Профилактические работы, как правило, планируются на периоды, когда линия может быть выведена из эксплуатации (обесточена), чтобы минимизировать риски для здоровья и безопасности при работе с электрооборудованием под напряжением. Однако полностью исключить необходимость выполнения работ под напряжением невозможно - такие работы будут выполняться специально обученными высококвалифицированными специалистами. Также может возникнуть необходимость проведения аварийных работ в случае электрических неисправностей или отказов оборудования, вызванных, например, отсутствием болтов, ударами молнии, столкновениями с птицами и др.

ОАО «НЭСК» будет организовывать и выполнять профилактическое и аварийное обслуживание в соответствии со своими корпоративными графиками обслуживания, внутренними инструкциями и процедурами по техобслуживанию, а также требованиями к подготовке персонала.

Подстанции будут управляться либо дистанционно, либо на них будут работать один-два постоянных сотрудника (посменно). Обслуживание ПС будет проводиться периодически и в пределах эксплуатационной площадки.

Вывод из эксплуатации или закрытие объекта может происходить по одному из двух сценариев:

- вывод из эксплуатации по окончании срока службы (примерно через 50 лет); и

- временная ликвидация строительных площадок (н-р, карьеры, зоны складирования, временные жилищные постройки).

Обе процедуры вывода из эксплуатации предполагают демонтаж всех наземных и подземных сооружений и восстановление земли до ее первоначального состояния. Обычно удаляются провода по секциям с их последующей намоткой с помощью тяговых и тормозных механизмов. Далее идет демонтаж опор, извлечение фундаментов и их вывоз с площадки на грузовиках сразу после завершения проекта. Временные подъездные пути также подлежат восстановлению, а территория возвращается к исходному состоянию. Все отходы с площадки будут собраны и вывезены на соответствующий лицензированный полигон для утилизации в соответствии с ПМП. В завершение проводится финальное обследование окружающей территории.

2.7 Прочие виды работ

2.7.1 Определение полосы отвода

Обязательства к изъятию земель для полосы отвода будут полностью выполнены до начала мобилизации любых строительных работ в пределах этой зоны. Предполагается, что все работы, связанные со строительством и эксплуатацией ВЛЭП, будут проводиться исключительно в пределах полосы отвода. Более подробно этот процесс описан в Томе V: Основы изъятия земель и восстановления средств к существованию (ОИЗП).

2.7.2 Зоны складирования стройматериалов

В данный момент, местоположение зоны складирования стройматериалов окончательно не определено. Предполагается, что временные зоны складирования будут организованы на территории существующей подстанции «Кемин» и предлагаемой ПС «Балыкчы», чтобы использоваться в качестве основного места хранения общего оборудования и материалов, используемых при строительстве на полосе отвода ВЛЭП. На одной из этих зон также будут размещены офисы стройплощадки, складские зоны для оборудования и материалов, зоны хранения опасных веществ, место сбора отходов, медпункты, пункты питания и обеспечения бытовых нужд.

Электроснабжение зоны складирования стройматериалов будет осуществляться либо от существующих источников питания подстанций (ПС «Кемин», существующая ПС «Иссык-Кульская»), либо от дизельных генераторов на месте во время этапов строительства и вывода из эксплуатации (новая ПС «Балыкчы»). Во время эксплуатации проекта дополнительные источники питания для площадки не требуются.

В стратегических точках вдоль трассы ВЛЭП могут быть созданы кратковременные мобильные площадки для хранения основного оборудования и материалов ночью, и обеспечения элементарных условий для персонала (н-р, биотуалеты и навесы для отдыха). Эти площадки будут перемещаться по маршруту строительства по мере его продвижения.

2.7.1 Размещение рабочих

Предполагается, что все квалифицированные работники из других областей или регионов будут размещены в существующих подходящих жилых помещениях в регионе (см. раздел 4.5.23 для более подробного описания доступного местного жилья в регионе). Окончательные варианты размещения рабочих будут определены в сотрудничестве с местными заинтересованными сторонами и после проверки на соответствие стандартам, изложенным в документе МФК/ЕБРР «Размещение работников: процессы и стандарты» (август 2009 года). Создание небольших лагерей вдоль трассы ВЛЭП не предполагается, т.к. общая протяженность маршрута и качество дорог в этом районе позволяют работникам ежедневно добираться до места работ и возвращаться обратно из городов. Местные рабочие будут проживать у себя дома и ежедневно доставляться на рабочие участки из близлежащих населенных пунктов. Общее число работников, прибывающих из других регионов и нуждающихся в жилье, оценивается в пределах от 50 до 100 человек. Эти требования и решения по их удовлетворению будут реализованы в соответствии с Планом управления размещением персонала проекта.

2.7.2 Водоснабжение

Питьевая вода для питья и других бытовых нужд на этапе строительства будет поступать из муниципальной системы водоснабжения в Балыкчы и/или Кемине и поставляться в строительный лагерь и на рабочую площадку ВЛЭП автоцистерной, или будет использоваться бутилированная вода. На каждом участке работ ВЛЭП будет доступно не менее 4,5 литров на человека в день, особенно в жаркую погоду. Пластиковые бутылки будут вывозиться со строительной площадки и перерабатываться сторонними подрядчиками в соответствии с планом управления отходами проекта. В зоне складирования также предполагается хранить воду не менее 48 часов.

Потребности в воде для строительства в основном ограничиваются процессом приготовления цементного раствора для фундаментов опор. Цемент будет производиться на существующем цементном заводе в местном районе, либо будут использоваться сборные бетонные блоки, поставляемые из-за пределов района. За лицензии на забор воды для производства цемента будут отвечать соответствующие третьи стороны, которые будут проверены Проектом в процессе закупок и заключения договоров. Это требование будет также отражено в планах управления Проектом.

2.7.3 Цепочка поставок оборудования и материалов

Ключевые компоненты ВЛЭП и подстанций, такие как стальные опоры, проводники, изоляторы и другое электрооборудование (н-р, трансформатор / оборудование SCADA), будут закупаться Основным подрядчиком (поставщиком 1-го уровня) с привлечением субподрядчиков и поставщиков (поставщиков 2-го уровня), работающих по собственным цепочкам поставок и поставляться из-за пределов территории Проекта. Все поставщики 1-го и 2-го уровней должны утверждаться со стороны ОАО «НЭСК».

Поставщики и подрядчики 2-го уровня, скорее всего, будут включать в себя:

- ключевых поставщиков оборудования (если это оборудование не поставляются напрямую главным подрядчиком)
- подрядчиков по вводу в эксплуатацию электрооборудования (для работ по вводу в эксплуатацию подстанций и ВЛЭП) (если эти работы не выполняются непосредственно главным подрядчиком),
- местного транспортного подрядчика
- строительного подрядчика (местного/регионального уровня), включая цементный завод.

В соответствии с ТР1 ЕБРР поставщики 1-го и 2-го уровней, как определено выше, считаются основными поставщиками и подлежат требованиям проекта в отношении цепочки поставок.

Также, вероятно, будет несколько поставщиков 3-го уровня, предоставляющих услуги общественного питания, проживания, геотехнические и экологические услуги, безопасность, перевозку и управлению отходами.

Все поставщики 1-го и 2-го уровней должны будут соответствовать экологическим и социальным стандартам Проекта, применимым к Генеральному подрядчику согласно сходным контрактным обязательствам, осуществляется посредством планов управления Проектом и Плана экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ), разработанного кредиторами.

Все поставщики 1-го и 2-го уровней должны продемонстрировать соблюдение норм, запрещающих принудительный и детский труд в их цепочке поставок, а также продемонстрировать стандарты охраны труда и техники безопасности, соответствующие ПМП, и надежную политику по организации труда (дополнительная информация об этом приводится в последующих разделах).

Ожидается, что материалы и основное оборудование будут доставляться на ближайшую железнодорожную станцию (Рыбачье), а затем будут доставлены на одну из строительных площадок в одном из концов ВЛЭП. Оборудование на участки работ будет транспортироваться на малых и средних транспортных средств по мере необходимости, чтобы свести к минимуму возможность кражи или повреждения. Для новых трансформаторов, поставляемых на ПС «Кемин» и/или ПС «Балыкчы», может потребоваться доставка сверхгабаритных грузов.

2.7.4 Рабочая сила

Стандартные требования к рабочей силе для проекта такого типа приведены в Таблица 11

Таблица 11: Стандартные требования к рабочей силе

Этап разработки	Оценочные требования к рабочей силе			Другое	Категория работников
Руководство Заказчика (ГРП)	3				НЭСК
Инженер Заказчика (на площадке)	6				НЭСК
ЭиС персонал / CLO	3				НЭСК
Этап строительства	ЕРС	Строительные работы	Электромонтажные работы		
Руководство	4	4	4	-	Субподрядчик
Квалифицированные работники (приезжие)	10	30	30	-	Субподрядчик
Местные/региональные квалифицированные рабочие		15	15	-	Субподрядчик
Местные неквалифицированные рабочие		20	5	-	Субподрядчик
Водители (региональные)	0	5	5	-	Субподрядчик
Охрана	-	-		6	Субподрядчик
Персонал по ООС, ОЗ и ТБ	2	2	1	5	
Итого - строительство	28	75	60	11	
Всего строительство	- 174				
Эксплуатация					
Руководство Заказчика (ГРП)	1	-			НЭСК
Инженер Заказчика	2	-			Субподрядчик
Персонал по ООС, ОЗ и ТБ (орнитологи) (неполный рабочий день)	2	-			Субподрядчик
Работники по эксплуатации и техобслуживанию (квалифицированные)	от 4 до 10 для редких событий и по техобслуживанию			-	НЭСК
Охрана (работающая посменно)	3 смены по 2 чел.	-			Субподрядчик
Всего - эксплуатация	22				

В целом, потребность в рабочей силе для строительства вряд ли превысит 200 человек на протяжении всего этапа строительства. Пик строительных работ придется на период строительных работ, который, по прогнозам, продлится около девяти месяцев. Предположительно, монтаж опор и электромонтажные работы на площадках подстанций продлятся примерно шесть месяцев, что совпадет с окончанием строительных работ. На этапе строительства может потребоваться около 70 квалифицированных рабочих из-за пределов региона. Остальные квалифицированные и неквалифицированные работники, необходимые для строительных работ, скорее всего, будут привлекаться на региональном или местном уровне. Возможности трудоустройства местных жителей на неквалифицированные должности и для обеспечения проживания рабочих могут быть ограничены, поэтому по мере возможности будут использоваться возможности для их усиления.

Во время эксплуатации на ВЛЭП не будет постоянной рабочей силы. Существующие сотрудники ОАО "НЭСК" будут отвечать за работы по эксплуатации и техобслуживанию (ЭиТО), а также за выполнение всех обязательств по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды и социальным вопросам на этапе эксплуатации.

2.7.5 График разработки

Предполагаемый график разработки приведен в Таблице 1 и Проект, как ожидается, продлится примерно 18 месяцев. При этом основная часть работ по строительству подземных сооружений будут завершены примерно к 9-му месяцу, а работы по возведению надземных металлоконструкций и вводу в эксплуатацию - девять месяцев. Предполагается, что работы на каждом участке работ не будут продолжительными (около двух недель на строительные работы и отдельно еще одна неделя на прокладку проводов).

2.8 Сопутствующие объекты

Сопутствующие объекты определяются как объекты, которые не финансируются напрямую в рамках проекта, и зависят от жизнеспособности и реализации основного проекта, предоставляют товары или услуги, критически важные для успешной реализации и функционирования проекта. Сопутствующие объекты указаны в Таблица 12. Оба проекта финансируются за счёт международных источников и, как предполагается, будут реализованы в соответствии с международными стандартами Кредиторов.

Таблица 12: Сопутствующие объекты

Сопутствующая деятельность	Ожидаемая дата начала строительства	Ожидаемая дата ввода в эксплуатацию	Комментарии
Проект солнечной ФЭ станции рядом с ПС «Кемин»	2024	2026	Строительство начато

Сопутствующая деятельность	Ожидаемая дата начала строительства	Ожидаемая дата ввода в эксплуатацию	Комментарии
Проект солнечной ФЭ станции (в 6 км к югу от Балыкчы)	2024	2026	Строительство начато
Проект ветроэлектростанции «KyrgyzWind»	подлежит уточнению	подлежит уточнению	Ведутся предварительные изыскания.

2.9 Соседние и планируемые на будущее проекты

В ходе ОВОСС было выявлено несколько строительных площадок и других проектов в области энергетики и водного хозяйства, разрабатываемых вдоль полосы отвода ВЛЭП, как показано ниже. Эти проекты оценены в рамках анализа совокупного воздействия в следующих разделах.

- Солнечная фотоэлектрическая (ФЭ) электростанция: в настоящее время на стадии строительства, расположена в 6 км к западу от города Балыкчы
- Солнечная ФЭ электростанция: участок, отведённый под строительство станции, находится примерно в 1 км к юго-западу от ПС «Кемин» (строительство ещё не началось)
- Новый ветропарк, реализуемый компанией «KyrgyzWind»: в 15 км к юго-западу от существующей ПС «Иссык-Куль» и планируемой ВЛЭП.¹⁰
- Завод «King Kliner»: расположен в 300 метрах от трассы ВЛЭП в районе ПС «Кемин» (см. Рисунок 43), специализируется на производстве фасадных материалов. Объект имеет хорошо охраняемую территорию, окружённую высоким забором.
- Цементный завод: в одном километре к востоку от ПС «Кемин»
- Цементный завод: в одном километре к востоку от планируемой ПС «Балыкчы» (см. Рисунок 44).
- Кирпичный завод: расположен в 20 км к западу от Балыкчы и в 600 метрах от планируемой трассы ВЛЭП.

¹⁰ <https://invest.gov.kg/investmap/map.xhtml?lang=ru#>

Рисунок 43: Завод строительных материалов



Рисунок 44: Хранение материалов цементного завода



2.10 Анализ альтернатив

2.10.1 Отсутствие альтернативы проекту ("вариант бездействия")

Отказ от строительства ВЛЭП «К-Б» позволит избежать любых потенциальных экологических и социальных воздействий, связанных со строительством, эксплуатацией и выводом из эксплуатации ВЛЭП. Однако вариант "бездействия" может помешать модернизации национальной системы энергопередачи, которая необходима для повышения надежности энергосети и поддержки перехода к низкоуглеродной экономике. Реализация проекта также позволит сократить потери при передаче электроэнергии на большие расстояния. Кроме того, могут быть утрачены положительные социально-

экономические эффекты, такие как создание рабочих мест на строительстве ВЛЭП и расширение занятости в связи с развитием проектов ВИЭ в регионе.

2.10.2 Альтернативные концепции

В данном случае отсутствует альтернативный стратегический вариант для укрепления сети для достижения целей, аналогичных целям ВЛЭП «К-Б».

2.10.3 Альтернативы маршруту и подстанции

Первым шагом в процессе оценки вариантов трассы стало определение коридора ВЛЭП от существующей ПС «Кемин» до города Балыкчы. В рамках технико-экономического обоснования рассматривались три альтернативные трассы ВЛЭП и три возможных места размещения подстанции 500 кВ Балыкчы, как показано ниже (Рисунок 45).

- Вариант 1: около 48 км ВЛЭП 500 кВ между населенными пунктами Кемин (Чуйская область) и Балыкчы (Иссык-Кульская область), проходящей через Боомское ущелье
- Вариант 2: около 54 км ВЛЭП 500 кВ между населенными пунктами Кемин (Чуйская область) и Балыкчы (Иссык-Кульская область). От ПС «Кемин» трасса уходит на запад в горную местность, проходя вблизи грунтовой дороги и существующей ЛЭП 500 кВ («Датка-Кемин»), затем возвращается к поселку Кок-Мойнок-2, где пересекает реку Байламтал и далее идет параллельно трассе «Бишкек-Торугарт» (и варианту 1) около 18 км в направлении существующей ПС «Иссык-Кульская» или новой ПС «Балыкчы» (примерно в 6 км от города Балыкчы).
- Вариант 3: около 50 км ВЛЭП 500 кВ между ПС «Кемин» и новой ПС «Балыкчы». От ПС «Кемин» трасса направляется в сторону Боомского ущелья, но при входе в него поднимается на склоны и проходит вдоль хребтов с восточной стороны ущелья. После выхода из ущелья линия идет параллельно другим вариантам.

Сводная информация о преимуществах и недостатках каждого варианта трассы представлена в Таблица 13 ниже.

Были рассмотрены два альтернативных варианта размещения подстанции:

- Вариант подстанции 1: новая ПС «Балыкчы» рядом с существующей ПС «Иссык-Кульская» в черте города Балыкчы;
- Вариант подстанции 2: новая Подстанция, расположенная примерно в 6 км от города Балыкчы, как показано ниже (Рисунок 45).

Сводка преимуществ и недостатков каждого из вариантов подстанции представлена в Таблица 14 ниже.

Рисунок 45: Альтернативы Проекту

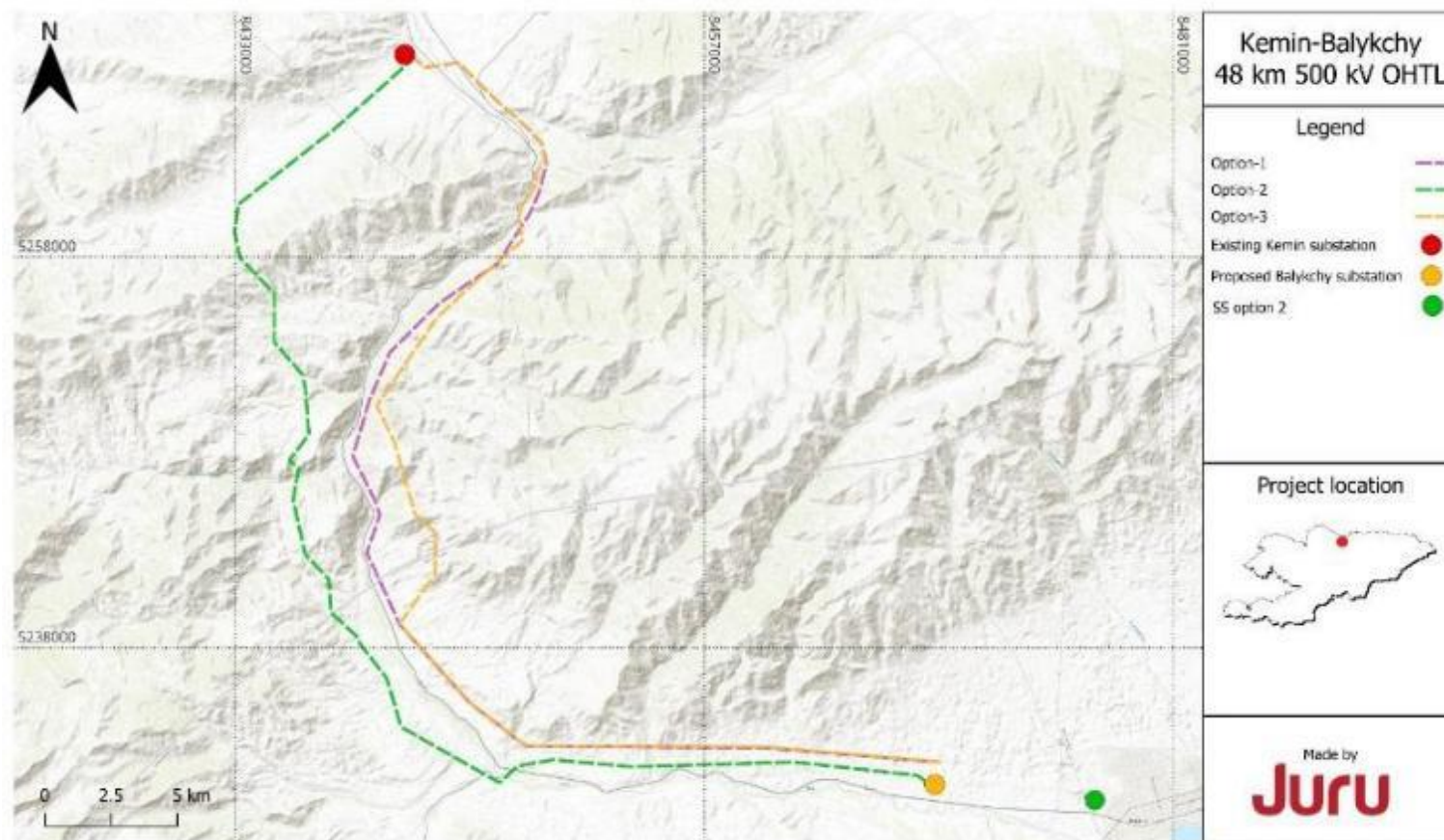


Таблица 13: Качественное сравнение вариантов трассы линии

Вариант	Безопасность	Рейтинг	Воздействие на землепользование / вынужденное переселение	Рейтинг	Биоразнообразие	Rank	Всего
Вариант 1	Маршрут требует нескольких пересечений с существующей инфраструктурой и имеет проблемы с доступом при прокладке вдоль правого берега реки Чу. Доступ к потенциальным местам размещения опор в узком ущелье создает проблемы безопасности и сложности при строительстве.	2	Маршрут пересекает земельный участок цементного завода (C2) вблизи ПС «Кемин». Он не проходит через населённые пункты, но затрагивает небольшие фермерские кластеры (F3, F7, F8, F9, F10) и сельских домовладений (S2, S4, S6, S7).	1	Ожидается минимальное воздействие на биоразнообразие, поскольку данный маршрут проходит вдоль существующей инфраструктуры и преимущественно пересекает изменённые участки среды обитания. Тем не менее, необходимо принять меры предосторожности для минимизации воздействия на биоразнообразие пойменного леса.	2	5
Вариант 2	Маршрут в значительной степени проходит вдоль существующей ВЛЭП. Доступ к полосе отвода возможен по уже существующим гравийным дорогам, которые ранее использовались для обслуживания смежных линий.	1	На горном участке ВЛЭП отсутствуют населённые пункты и коммерческие объекты. Основными объектами воздействия являются небольшие фермерские скопления (F4, F6, F13, F15) и сельские дома (S1, S3, S6, S7).	1	Поскольку трасса следует вдоль существующих ВЛЭП, воздействие на среду обитания будет минимизировано за счёт использования уже существующих подъездных дорог. Ограниченное потенциальное воздействие на чувствительные виды птиц, рыб и растений может быть смягчено с помощью соответствующих мер.	1	3
Вариант 3	Маршрут не пересекается с инфраструктурными объектами,	3	Есть пересечение земельного участка действующего	1	Этот вариант маршрута проходит через природные среды	3	7

Вариант	Безопасность	Рейтинг	Воздействие на землепользование / вынужденное переселение	Рейтинг	Биоразнообразие	Rank	Всего
	однако прокладка ВЛЭП вдоль хребтов Боомского ущелья создаёт трудности с доступом. Доступ к потенциальным местам установки опор в узкой части ущелья также сопряжён с проблемами безопасности и сложности в строительстве.		цементного завода (C2) рядом с ПС «Кемин». Он не проходит через населённые пункты, но пересекает небольшие кластеры фермерских хозяйств (F3, F7) и сельских домовладений (S4, S6, S7).		обитания, и для доступа в горную часть северного участка маршрута потребуется строительство новых подъездных дорог. В этом районе обитают снежный барс и виды животных, составляющие его кормовую базу.		

Таблица 14: Качественное сравнение вариантов размещения подстанции Проекта

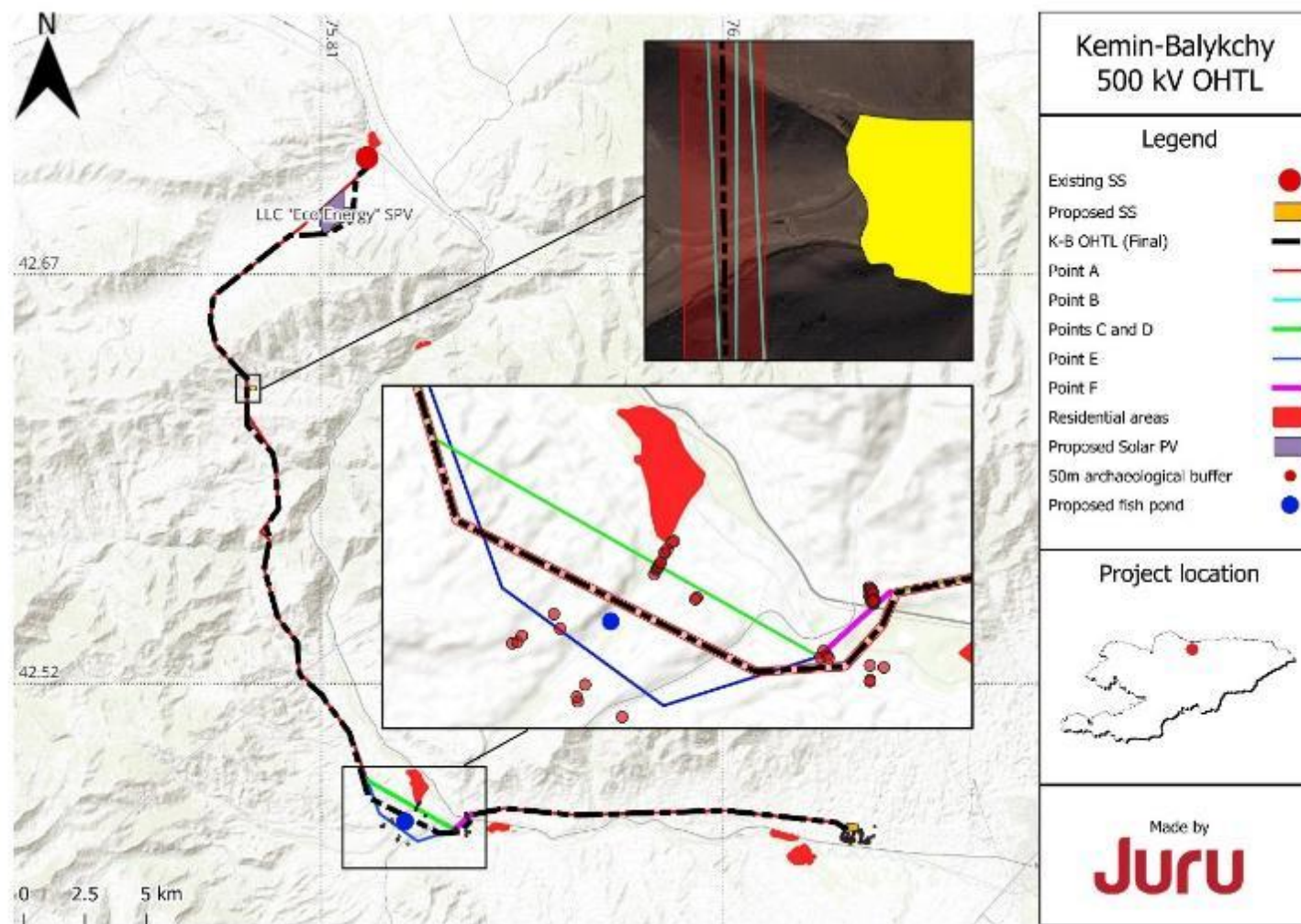
Вариант	Безопасность	Рейтинг	Воздействие на землепользование / вынужденное переселение	Рейтинг	Биоразнообразие	Rank	Всего
Вариант 1	На участок легко попасть с автомагистрали ЭМ-11 и других дорог со стороны г. Балыкчы, что делает его удобным для транспортировки оборудования и материалов.	1	Точная площадь подстанции пока не определена в связи с решением реализовать Вариант 2. Общая территория, рассматриваемая для размещения подстанции, может потребовать частичного изъятия земель у владельцев садовых участков. Жилые дома могут располагаться в пределах 100-метровой буферной зоны от подстанции.	1	Полностью антропогенно преобразованная городская территория.	1	3
Вариант 2	На участок легко попасть с автомагистрали ЭМ-11, что делает его удобным для транспортировки оборудования и материалов.	1	На территории подстанции нет жилых строений и сельскохозяйственных участков. Она может использоваться как пастбище лишь в течение короткого периода времени из-за засушливости местности.	2	Засушливая или полузасушливая местность с редкой растительностью, состоящей из небольших кустарников и сухих трав.	2	5

2.10.1 Альтернативные варианты маршрутов

После выбора маршрута Варианта 2 в качестве предпочтительного варианта, были применены альтернативные микромаршруты с целью снижения потенциальных экологических и социальных воздействий. Рисунок 46 демонстрирует различные отклонения и альтернативы микромаршрутов, принятые в рамках снижения потенциальных ЭиС воздействий. Ниже описаны ключевые характеристики по каждой точке:

- Точка А – изменение маршрута для оптимального обхода существующего участка солнечной электростанции (ФЭ).
- Точка В – маршрут максимально смещен на запад (при соблюдении безопасных расстояний между существующими и планируемыми ВЛЭП), чтобы обеспечить как можно большую буферную зону с центром дикой природы NABU.
- Точка С – маршрут скорректирован с целью обеспечения отступа от окраины поселения Кок-Мойнок-2.
- Точка D – предусмотрено отклонение маршрута, чтобы избежать прохождения над строящейся рыбной фермой к югу от Кок-Мойнок-2.
- Точка Е – незначительное отклонение маршрута, чтобы избежать прохождения над археологическими объектами, расположенными к югу от Кок-Мойнок-2.
- Точка F – маршрут изменен в районе пересечения реки Чу восточнее Кок-Мойнок-2 для обхода археологических объектов.

Рисунок 46: Корректировка микромаршрута

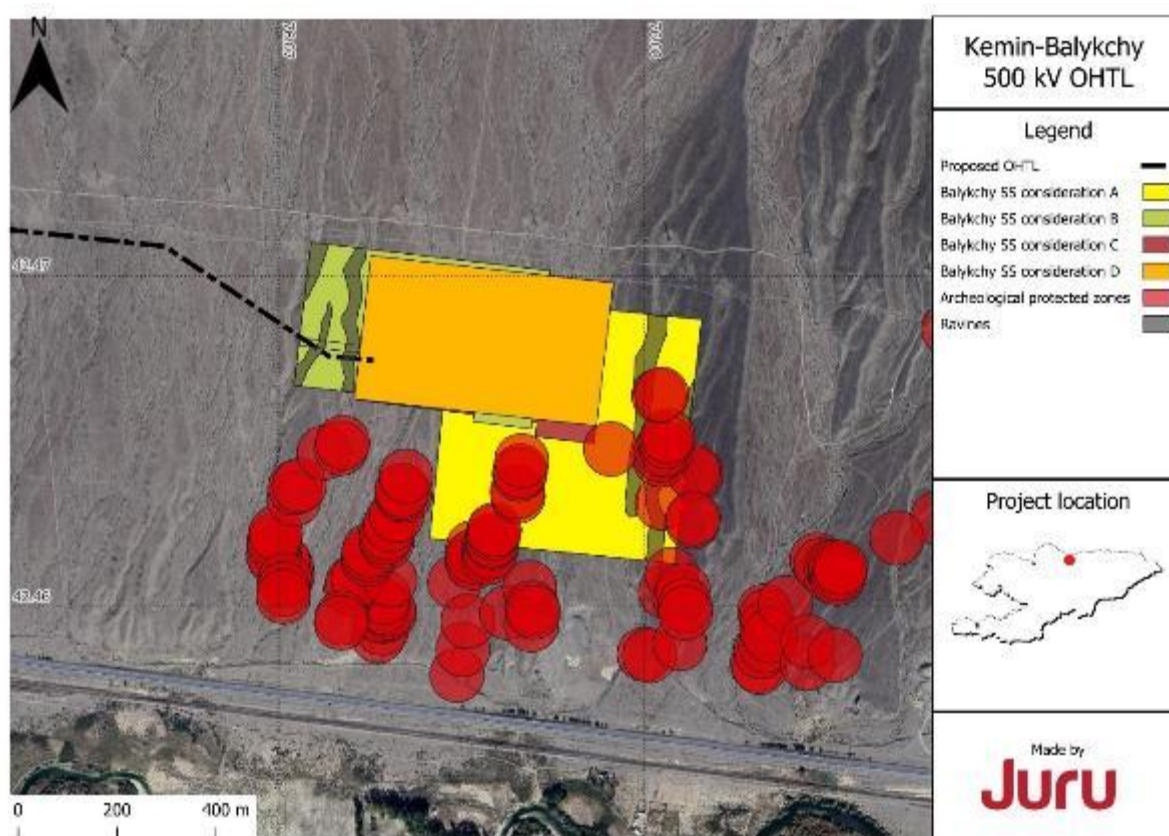


2.10.2 Альтернатива размещения подстанции

Окончательное размещение новой подстанции было выбрано на основе анализа нескольких альтернатив размещения. Эти варианты представлены на Рисунке (Рисунок 47) и кратко описаны ниже.

- Точка 1: Подстанция была размещена таким образом, чтобы избежать пересечения с запланированной ФЭ электростанцией и существующими подъездными путями (Рекомендация А).
- Точка 2: Подстанция была перенесена, чтобы избежать объектов культурного наследия, расположенных рядом с площадкой¹¹ (м В).
- Точка 3: Подстанция была перемещена в обход оврагов вблизи Площадки, поскольку овраги представляют технические риски при эксплуатации (Рекомендация С).
- Точка 4: Подстанция была повторно перемещена в обход объектов культурного наследия рядом с Площадкой (Рекомендация D).

Рисунок 47: Корректировки размещения ПС «Балыкчы»



¹¹ Дополнительная информация об объектах культурного наследия представлена в главах, посвященных базовым исследованиям и оценке воздействия.

2.10.3 Альтернативы использования технологий

Для Проекта потребуется выбрать конкретную конструкцию опор ВЛЭП 500 кВ, изоляторов, проводников и оборудования подстанции. Точные технические характеристики на данном этапе не определены и будут окончательно установлены ЕРС Подрядчиком. Различные варианты этих компонентов проекта описаны на основе типичных технологий, применяемых в Кыргызской Республике. Все проектные предпочтения, выявленные при оценке ОВОСС и изложенные в Главе 6, указаны в соответствующем разделе по мерам по снижению воздействия и отражены в ПЭСУ Проекта (Том IV) для включения в техническое задание ЕРС Подрядчика.

3 Политическая, законодательная и институциональная база

3.1 Основные организации

Основные организации в электроэнергетическом секторе, имеющие отношение к реализации Проекта:

- Министерство энергетики Кыргызской Республики – отвечает за разработку и реализацию политики в сфере электроэнергетики.
- ОАО "Электрические станции" – отвечает за выработку электроэнергии на крупных гидроэлектростанциях.
- ОАО "Национальная электрическая сеть Кыргызстана" (НЭСК) – центральный системный оператор и компания по распределению электроэнергии, осуществляющая передачу и распределение электроэнергии от высокого до низкого напряжения и обеспечивающая стабильность сети.
- Тепловые электростанции, недавно переданные в ведение местных властей – отвечают за выработку электроэнергии.
- ОАО "Чакан ГЭС" – отвечает за выработку электроэнергии на малых ГЭС.
- Частные компании в энергетическом секторе – занимаются выработкой (в основном на малых ГЭС) и распределением электроэнергии в отдельных районах.
- Служба энергонадзора при Министерстве энергетики Кыргызской Республики – осуществляет государственный контроль и надзор за соблюдением законодательства в сфере энергетики, включая проведение приемо-сдаточных испытаний вновь введенных, реконструированных и модернизированных электроустановок.
- Фонд зеленой энергетики при Кабинете Министров Кыргызской Республики – отвечает за проектирование, обслуживание, субсидирование, ремонт, реконструкцию, строительство и развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Дополнительная информация о вышеуказанных заинтересованных сторонах, а также других участниках, имеющих отношение к этапу ОВОСС, представлена в Плане взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС), который прилагается к настоящему отчёту по предварительной оценке.

3.2 Законодательная база Кыргызстана в области охраны окружающей среды

3.2.1 Уполномоченные государственные органы

Деятельность, связанная с потенциально негативным экологическим и социальным воздействием, регулируется специально уполномоченным органом по охране окружающей среды — **Министерством природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики (МПРЭТН КР)**, которое осуществляет контроль через следующие подразделения:

- Управление государственной экологической экспертизы (ЭЭ) — проводит государственную экологическую экспертизу проектной документации.
- Департамент экологического мониторинга — проводит лабораторные исследования состояния окружающей среды.
- Служба экологического и технического надзора — осуществляет государственный экологический контроль и мониторинг соблюдения экологических норм и требований законодательства Кыргызской Республики.
- Региональные управления МПРЭТН КР - проводят государственные экологические экспертизы проектной, нормативной и технической документации, включая экологические паспорта предприятий, проекты предельно допустимых выбросов, сбросов сточных вод, образования отходов, а также выдают разрешения на выбросы, сбросы и размещение отходов в окружающей среде.

Другие заинтересованные стороны это:

- **Министерство энергетики Кыргызской Республики:** государственный орган исполнительной власти, ответственный за разработку и реализацию государственной политики в топливно-энергетическом комплексе, а также за осуществление государственного контроля и надзора за соблюдением законодательства в сфере энергетики.
- **Министерство чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики:** государственный орган исполнительной власти, ответственный за разработку и реализацию государственной политики и нормативной базы, а также за надзор и контроль в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.
- **Министерство здравоохранения Кыргызской Республики:** центральный орган исполнительной власти, осуществляющий государственную политику и управление в сфере здравоохранения и медицинского страхования граждан Кыргызской Республики. Также выполняет функции Национального координатора по Международным медико-санитарным правилам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).
- **Министерство водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики:** уполномоченный государственный исполнительный орган, отвечающий за государственную политику в области водных ресурсов включая водный фонд, питьевое водоснабжение, рекультивацию земель, мелиорацию и ирригацию; агропромышленного комплекса включая животноводство, ветеринарию, аквакультуру, растениеводство, карантин растений; сельскохозяйственных земель (государственный фонд сельхозземель и пастбищ); пищевой и перерабатывающей промышленности (за исключением единой государственной политики в области производства, импорта, хранения и оборота этилового спирта и содержащей спирт продукции). Обеспечивает единообразие в применении земельного и водного законодательства, а также курирует развитие зеленого и органического сельского хозяйства, адаптацию к изменению климата и меры по его смягчению в аграрной сфере.

- **Министерство здравоохранения Кыргызской Республики** в лице Департамента профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора: уполномоченный орган по контролю и надзору за объектами независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности, обеспечивающий соблюдение технических регламентов и иных правовых норм в сфере общественного здравоохранения. Выявляет и прогнозирует возможные воздействия биологических, химических, радиационных и иных физических факторов на здоровье населения и работников, а также принимает меры в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

3.3 Политика «зеленой» энергетики

3.3.1 Стратегия «зеленой» энергетики Кыргызстана

Кыргызская Республика ратифицировала Парижское соглашение 17 ноября 2019 года¹². В соответствии с Соглашением Кыргызская Республика взяла на себя следующие обязательства:

- Разработка национальных планов по сокращению выбросов, технологической модернизации и адаптации к изменению климата;
- Систематическое сокращение выбросов CO₂ в атмосферу;
- Налаживание международного обмена «зелеными» технологиями в сферах энергоэффективности, промышленности, строительства, сельского хозяйства и других отраслях.

Долгое время развитие Кыргызской Республики, как и большинства стран, было направлено на достижение экономического роста, в основном за счет интенсивного использования природных ресурсов. Однако в последние годы стало очевидно, что продолжение такого курса без должного учета экологических и социальных факторов создаёт риски для настоящих и будущих поколений.

Концепция «зеленой» экономики не заменяет устойчивое развитие, а служит основой для его достижения. Устойчивое развитие, которое является ключевой долгосрочной целью, требует перехода к «зеленой» экономике. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) определяет «зеленую» экономику как экономику, которая повышает благосостояние людей, обеспечивает социальную справедливость и значительно снижает экологические риски и деградации окружающей среды.

В Кыргызской Республике под «зеленой» экономикой понимается модель, направленная на повышение благосостояния населения и укрепление социальной справедливости при значительном снижении экологических рисков, сохранении и приумножении природного капитала, эффективном использовании ресурсов и стимулировании сохранения природных экосистем страны. В «зеленой» экономике рост доходов и занятости обеспечивается за счёт

¹² <https://cbd.minjust.gov.kg/111972/edition/979958/ru>

государственных и частных инвестиций, направленных на сокращение выбросов углерода и загрязнения окружающей среды, создание «зелёных» рабочих мест, доступных как для женщин, так и для мужчин, улучшение условий жизни и здоровья населения, а также повышение эффективности использования энергии, ресурсов и экосистемных услуг.

На Конференции ООН по устойчивому развитию 2012 года Кыргызская Республика выразила свою приверженность устойчивому развитию, продвигая приоритеты «зелёной» экономики. Этот переход необходим Кыргызстану, поскольку его социально-экономическое развитие в значительной степени зависит от потребления природных ресурсов. Осознавая важность перехода к зелёной экономике, Кыргызская Республика приняла «Концепцию Кыргызской Республики как страны с зеленой экономикой», разработанную и утверждённую постановлением государственного парламента - Жогорку Кенеша - от 28 июня 2018 года¹³.

Кыргызская Республика активно проводит политику по развитию и укреплению своего экономического потенциала в соответствии с основными стратегическими направлениями и задачами, обозначенными в Национальной стратегии устойчивого развития - национальном документе, определяющем повестку развития страны.

В 2019 году Кыргызская Республика приняла Программу развития зеленой экономики на 2019–2023 годы. В программе определены семь приоритетных направлений: зелёная энергетика, зеленое сельское хозяйство, зелёная промышленность, низкоуглеродный и экологически чистый транспорт, устойчивый туризм, управление отходами и зеленые города. Инициатива «Зеленая энергетика» направлена на снижение энергоемкости ВВП при одновременном расширении доступа граждан и хозяйствующих субъектов к надёжному и современному энергоснабжению.

Основные задачи включают:

- Совершенствование систем оценки и мониторинга в энергетическом секторе;
- Совершенствование энергетической политики;
- Повышение прозрачности и рентабельности топливно-энергетического сектора;
- Повышение эффективности потребления энергии;
- Повышение энергоэффективности зданий;
- Увеличение доли возобновляемых источников энергии в общем объеме конечного потребления энергии;
- Повышение осведомлённости населения о важности энергосбережения и использовании возобновляемых источников энергии.

Повышение качества и надежности энергоснабжения в условиях ограниченных природных ресурсов газа и нефти, а также дефицита электроэнергии, вырабатываемой ГЭС, особенно в зимний период, требует быстрого внедрения мер по энергосбережению, совершенствования

¹³ <https://cbd.minjust.gov.kg/453438/edition/1189681/ru>

управления энергосектором и ускоренного развертывания дополнительных генерирующих мощностей, включая крупные гидроэлектростанции и возобновляемые источники энергии.

Для развития возобновляемой энергетики в Кыргызской Республике будут проведены технико-экономические оценки, которые определяют потенциал их внедрения на районном уровне на основе стоимости энергоснабжения через национальную сеть, потенциала и стоимости возобновляемых источников энергии, а также прогнозируемого роста спроса на энергию до 2040 года. Ожидаемые результаты включают:

- Снижение энергоемкости ВВП на 4,5%;
- Снижение потребления энергии в жилых, общественных, административных и непроизводственных зданиях на 10%;
- Снижение потерь при распределении до 13%;
- Устранение коммерческих потерь на 100%;
- Ввод в эксплуатацию объектов возобновляемой энергетики совокупной мощностью не менее 50 МВт;
- Обеспечение прозрачности, эффективного управления и финансовой устойчивости энергетических компаний;
- Привлечение более 300 млн долл США частных инвестиций в энергетический сектор;
- Обеспечение населения надёжным энергоснабжением и топливом;
- Действующая в стране устойчивая и эффективная система подготовки и повышения квалификации кадров;
- Бизнес-сектор и население активно используют и внедряют энергоэффективные технологии.

Одной из стратегических мер по развитию зелёной энергетики является внедрение возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Был принят Закон Кыргызской Республики «О возобновляемых источниках энергии» от 30 июня 2022 года № 49 (далее - Закон о ВИЭ), в котором ВИЭ определены как источники постоянно возобновляемых видов энергии, включая солнечную, геотермальную, вакуумную, ветровую энергию и гидроэнергию.

Согласно Национальной энергетической программе Кыргызской Республики на 2008–2010 годы и Стратегии развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года, утвержденной Постановлением Жогорку Кенеша № 346-IV от 24 апреля 2008 года (далее - Национальная энергетическая программа), практическое использование ВИЭ в настоящее время остается минимальным и составляет менее 1% в энергобалансе страны. Согласно Национальной энергопрограмме, общий гидроэнергетический потенциал 172 рек и ручьёв страны с расходом воды от 0,5 до 50 кубометров в секунду превышает 80 млрд кВт/ч в год, из которых технически возможно освоить 5–8 млрд кВт/ч в год. Учитывая растущий ежегодный дефицит

электроэнергии в зимний период, который в 2023 году превысил 2 млрд кВт/ч, развитие малых ГЭС и других ВИЭ может полностью покрыть растущий дефицит электроэнергии¹⁴.

Указом Президента Кыргызской Республики № 178 от 24 июля 2023 года было объявлено чрезвычайное положение в энергетическом секторе страны, действующее с 1 августа 2023 года по 31 декабря 2026 года (далее - «Указ о чрезвычайном положении в энергетике»)¹⁵. В Указе говорится о необходимости принятия срочных мер по преодолению энергетического кризиса, вызванного климатическими изменениями, низким притоком воды в бассейне реки Нарын, нехваткой генерирующих мощностей и быстрым ростом спроса на электроэнергию. Объявление чрезвычайного положения еще раз подчёркивает важность и актуальность вопросов, рассматриваемых в данном документе.

Для содействия внедрению и развитию ВИЭ 31 августа 2023 года вступили в силу поправки к Закону о ВИЭ, в том числе:

- Продление льготного периода для солнечных и ветровых электростанций с текущих 15 лет до 25 лет, при сохранении 15 лет льготного периода для малых гидроэлектростанций.
- В течение льготного периода тариф на электроэнергию для установок ВИЭ будет рассчитываться путем умножения тарифа, установленного тарифной политикой правительства, на 1,3 (аналогично предыдущему коэффициенту).
- Ключевым нововведением для потенциальных инвесторов является введение ежегодной индексации тарифов в зависимости от изменения курса кыргызского сома к иностранным валютам. Конкретный порядок индексации будет определен Кабинетом Министров. При этом, существующая ежегодная индексация тарифов на основе уровня инфляции будет отменена.
- Дополнительные расходы, понесенные Национальной электрической сетью Кыргызской Республики (НЭСК) на покупку электроэнергии, выработанной с использованием ВИЭ, будут компенсироваться за счёт Фонда зеленой энергии при Кабинете Министров.
- Министерство энергетики сможет применять аукционные механизмы с понижающей корректировкой закупочных тарифов для установок ВИЭ. Это положение является новым для законодательства Кыргызстана, поэтому механизмов аукционов по тарифам не существовало. Однако порядок проведения аукционов еще не принят и должен быть разработан Кабинетом Министров.

В результате реализации данной программы энергетический сектор страны претерпел значительные изменения. Был принят Закон Кыргызской Республики «О возобновляемых

14 https://unece.org/fileadmin/DAM/project-monitoring/unda/16_17X/E2_A2.3/NSEAP_Kyrgyzstan_ENG.pdf

15 <https://www.gov.kg/ru/programs/16>.

источниках энергии» от 30 июня 2022 года № 49. Согласно этому закону, к возобновляемым источникам энергии относятся постоянно восполняемые виды энергии, такие как солнечная, геотермальная, ветровая энергия и гидроэнергия. Закон также установил компенсацию из Фонда зеленой энергии при Кабинете министров для покрытия дополнительных расходов ОАО «НЭСК» на покупку электроэнергии, выработанной с использованием возобновляемых источников энергии.

В Кыргызской Республике реализован или находится на этапе реализации ряд энергетических проектов, финансируемых международными донорами, в том числе:

- Генеральный план комплексного развития энергетического сектора Кыргызской Республики на 2020–2024 годы включает в себя задачи, как возобновляемые источники и энергоэффективность.
- Реконструкция и модернизация действующих объектов каскада Токтогульских ГЭС.
- Строительство высоковольтной линии электропередачи "CASA-1000" в Баткенской, Ошской и Джалал-Абадской областях. Проект предусматривает строительство ВЛЭП переменного тока протяженностью 484 км от подстанции «Датка» в Кыргызстане до подстанции «Согд» в Таджикистане для экспорта кыргызской электроэнергии. Строительство началось в 2021 году и было завершено в ноябре 2024 года. Линия состоит из 1243 опор, 456 км линии электропередачи и ячейки на подстанции Датка¹⁶.
- Реконструкция и строительство малых и средних гидроэлектростанций (н-р, новых Каракульская ГЭС и Тарской ГЭС с подстанциями, а также реконструкция существующей Быстровская ГЭС.
- Укрепление потенциала ОАО «Чакан ГЭС».
- Подготовка и интеграция проектов по использованию ВИЭ в энергосистему путём расширения и укрепления электрических сетей, содействия интеграции гидро- и солнечной энергетики и оказания технической помощи Министерству энергетики, ОАО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана (НЭСК)» и другим ключевым заинтересованным сторонам. Мероприятия включают в себя разработку и внедрение стандартов энергосистемы, таких как правила подключения ВИЭ, пересмотр политики и нормативных документов по развитию ВИЭ, а также реализацию мер по краткосрочному прогнозированию. Также планируется строительство подстанции 220 кВ «Исанова» и ЛЭП 220–110 кВ.
- Проекты различных ведомств по внедрению принципов энергоэффективности при строительстве зданий.

К другим инициативам относятся:

- Реализация тарифной политики путем корректировки тарифов на электроэнергию и субсидий (как для коммерческих, так и социальных).
- Строительство малых гидроэлектростанций инвесторами и частными компаниями.

¹⁶ <https://casa-1000.kg/tpost/ugy0dij1a1-novaya-epoha-v-energetike-kirgizstan-zav>

- Перевод государственного автопарка на электромобили.
- Разработка политики по продвижению ВИЭ и повышению энергоэффективности зданий путем принятия соответствующих законов.

3.4 Законодательство в области охраны окружающей среды

3.4.1 Конституция Кыргызстана

Конституция Кыргызской Республики (от 2021 года) содержит следующие положения, касающиеся экологических и социальных аспектов:

Статья 16

- Земля, недра, воздушное пространство, воды, леса, пастбища, растительный и животный мир, а также другие природные ресурсы являются исключительной собственностью Кыргызской Республики.
- Земля и природные ресурсы используются как основа жизни и деятельности народа Кыргызской Республики; в целях сохранения единой экологической системы и обеспечения устойчивого развития они находятся под государственным контролем и особой охраной.
- Земля, за исключением пастбищ и лесов, может находиться в частной и муниципальной собственности.
- Гарантии защиты прав землевладельцев определяются законом.

Статья 49

- Каждый человек имеет право на окружающую среду, благоприятную для жизни и здоровья.
- Каждый имеет право на возмещение вреда, причинённого его здоровью или имуществу в результате деятельности, связанной с использованием природных ресурсов.
- Каждый обязан бережно относиться к окружающей природной среде, флоре и фауне.

3.4.2 Закон об охране окружающей среды, 1999 года, с изменениями 2024 года

Основным законом Кыргызской Республики является Закон «Об охране окружающей среды» от 16 июня 1999 года № 53 (с изменениями и дополнениями от 13 июня 2024 года № 95), который определяет политику и регулирует правовые отношения в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов в Кыргызской Республике.

Каждый гражданин имеет право на окружающую среду, благоприятную для жизни и здоровья, а также на возмещение ущерба, причинённого его здоровью или имуществу в результате неблагоприятного воздействия на окружающую среду, вызванного хозяйственной или иной деятельностью.

Охране от загрязнения, порчи, истощения, уничтожения, деградации и иного негативного воздействия подлежат: земля и её недра, почвенный покров, водные ресурсы, леса, растительный и животный мир и их генетические ресурсы, атмосферный воздух, другие природные объекты, комплексы и экосистемы, а также климат, озоновый слой и планета Земля в целом.

Основные принципы охраны окружающей среды:

- Принцип приоритета: Обеспечение основных гарантий защиты прав человека на благоприятную для жизни, работы и отдыха окружающую среду, которая поддерживает жизнь и здоровье человека.
- Принцип сбалансированности: Сохранение стабильности экологических систем, соблюдение норм охраны окружающей среды в хозяйственной и иной деятельности, восполнение природных ресурсов, предотвращение необратимых последствий для окружающей среды и здоровья человека.
- Принцип комплексности: Гармоничное, научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов общества; комплексный подход к решению вопросов ресурсосбережения и охраны окружающей среды.
- Принцип сдержанности: Регулирование, обязательная оценка воздействия на окружающую среду, обоснование и ограничение последствий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
- Принцип ответственности: Строгое соблюдение природоохранного законодательства, неотвратимость ответственности за нарушения и возмещение ущерба, нанесённого окружающей среде предприятиями, учреждениями, организациями, хозяйствами и гражданами.
- Принцип открытости: Прозрачность в решении экологических вопросов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, имеющей экологические последствия; тесное взаимодействие с общественными организациями и населением; поощрение и поддержка мер, направленных на охрану и рациональное использование природных ресурсов, обеспечение баланса национальных, региональных и международных интересов в области охраны окружающей среды.

3.4.3 Закон об экологическом контроле, 2009 года с изменениями 2019 года

Закон Кыргызской Республики, устанавливающий технический регулирование в области экологической безопасности, «Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в Кыргызской Республике» от 8 мая 2009 года № 151 (с изменениями и дополнениями от 8 июля 2019 года № 83). Данный закон содержит общие требования к обеспечению экологической безопасности при проектировании и осуществлении деятельности на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также к процессам производства, хранения, транспортировки и утилизации продукции.

Требования данного технического регламента распространяются на процессы производства, хранения, перевозки и утилизации продукции и являются обязательными для исполнения всеми юридическими и физическими лицами, осуществляющими такие процессы.

К объектам регулирования данного технического регламента относятся производственные процессы, используемые или предназначенные для использования на объектах хозяйственной или иной деятельности, которые относятся к категории опасных или требуют проведения ОВОС для планируемой деятельности, а также процессы хранения, транспортировки и утилизации продукции.

Согласно **Статье 6**, техническое регулирование в области экологической безопасности осуществляется на основе следующих принципов:

- Обязательность проведения государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду до принятия решений о хозяйственной и иной деятельности;
- Допустимые уровни воздействия на окружающую среду: обеспечение соблюдения требований экологической безопасности к уровню воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- Снижение негативного воздействия: минимизация неблагоприятного воздействия на окружающую среду от производственных процессов хозяйственной и иной деятельности путем использования наилучших доступных технологий с учетом экономических и социальных факторов и рационального использования природных ресурсов;
- Запрет деятельности с непредсказуемыми последствиями: запрет производственных процессов и иной деятельности с непредсказуемыми экологическими последствиями, а также проектов, которые могут привести к негативным экологическим последствиям;
- Приоритет сохранения естественных экосистем: приоритет защиты естественных экологических систем;
- Принцип открытости: прозрачность планирования и реализации производственных процессов, имеющих экологические последствия; тесное взаимодействие с общественными организациями и населением, поощрение мер, направленных на охрану и рациональное использование природных ресурсов.

В Кыргызской Республике процесс экологической экспертизы (ЭЭ) проводится при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения возможного негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду. Экологическая экспертиза регулируется Законом Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» от 16 июня 1999 года № 54 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 4 мая 2015 года).

Целями экологической экспертизы являются:

- Предотвращение возможного негативного воздействия планируемой административной, хозяйственной и иной деятельности на здоровье населения и состояние окружающей среды;
- Оценка соответствия планируемой административной, хозяйственной, инвестиционной и иной деятельности требованиям природоохранного законодательства на этапах, предшествующих принятию решений об их реализации, а

также в ходе их строительства и осуществления деятельности.

Национальная оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Специально уполномоченным государственным органом по проведению экологической экспертизы является республиканский государственный орган в охраны окружающей среды Кыргызской Республики. Порядок проведения государственной ЭЭ регулируется «Положением о порядке проведения государственной экологической экспертизы», утвержденным Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 7 мая 2014 года № 248.

Положительное заключение государственной ЭЭ является одним из обязательных условий финансирования, кредитования, инвестирования или реализации рассматриваемого объекта. Правовое последствие отрицательного заключения государственной ЭЭ влечет запрет на реализацию рассматриваемого объекта.

Энергетические объекты, такие как высоковольтные воздушные линии электропередачи, относятся к видам хозяйственной деятельности, подлежащим ОВОС и обязательной государственной экологической экспертизе. Порядок проведения ОВОС намечаемой деятельности установлен «Положением об оценке воздействия на окружающую среду в Кыргызской Республике», утвержденным Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 13 февраля 2015 года № 60. Целью проведения ОВОС является предотвращение и/или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий.

Участниками процесса ОВОС являются:

1. Инициатор проекта
2. Организация, выполняющая работы по ОВОС
3. Местные государственные администрации и органы местного самоуправления
4. Уполномоченный государственный орган в области охраны окружающей среды и/или его территориальные органы
5. Общество (общественные организации, население)

Процесс ОВОС состоит из четырех этапов:

1. Принятие решения о необходимости ОВОС (предварительная оценка для определения необходимости ОВОС)
2. Предварительная ОВОС на этапе разработки технико-экономического обоснования (ТЭО)
3. ОВОС (детальная ОВОС) на стадии рабочего проекта
4. Анализ после реализации проекта (проводится через год после начала деятельности)

Инициатор проекта представляет документацию по ОВОС в составе проектной документации на государственную экологическую экспертизу и её официальное утверждение. Для данного проекта национальную ОВОС выполнит сторонняя организация в рамках текущего технико-экономического обоснования.

3.4.4 Согласование отчетов ОВОСС и национальной ОВОС

Первым этапом процесса ОВОС является принятие решения о необходимости проведения ОВОС. На этом этапе определяется, нуждается ли планируемая деятельность в оценке воздействия на окружающую среду, включая возможное трансграничное воздействие. Решение принимает инициатор проекта на основании перечня видов деятельности, подлежащих ОВОС.

- Комплексная ОВОС обязательно для видов деятельности, отнесённых к I категории опасности, и проектов с потенциально значительными трансграничными воздействиями.
- Сокращенная ОВОС проводится для деятельности, отнесенной к II и III категориям опасности.
- Для проектов с минимальным воздействием на окружающую среду достаточно заполненной формы заявления об экологических последствиях (ЗЭП) для стадии рабочего проекта.

Второй этап ОВОС – предварительный, который сопровождает технико-экономическое обоснование проекта. Он включает всесторонний анализ потенциальных воздействий проекта, оценку альтернатив и разработку Плана экологического менеджмента. Данный отчет включает:

1. Краткое описание предлагаемой деятельности;
2. Оценку текущего состояния окружающей среды в зоне потенциального воздействия;
3. Оценку возможных воздействий предлагаемой деятельности на окружающую среду;
4. Оценку воздействия на окружающую среду альтернативных вариантов намечаемой деятельности;
5. Прогнозирование и оценку изменений окружающей среды в ходе строительства, эксплуатации и вывода объекта из эксплуатации;
6. Разработку мер по предотвращению, минимизации и/или компенсации значительного вреда окружающей среде на всех этапах реализации проекта;
7. Выводы по результатам ОВОС;
8. Заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

Следует подчеркнуть, что в соответствии с местным законодательством общественные слушания должны проводиться в порядке, установленном законом, и охватывать все оценки воздействия на окружающую среду (подкрепленные соответствующими расчётами) для этапов строительства и эксплуатации (если применимо).

Третий этап - детальная ОВОС, которая проводится параллельно с разработкой проектной документации (н-р, на стадиях проектирования и рабочего проекта). Он включает:

1. Уточненную комплексную оценку воздействия выбранного плана реализации проекта;
2. Уточненные технические решения и меры по предотвращению, смягчению и минимизации воздействия на окружающую среду и здоровье населения в ходе

- эксплуатации и вывода проекта из эксплуатации;
- 3. Программа мониторинга и контроля компонентов окружающей среды на всех этапах реализации проекта, обеспеченная ресурсами;
- 4. Проектные нормативы по выбросам, сбросам загрязняющих веществ и обращению с отходами;
- 5. Заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

Результаты детальной ОВОС включены в технико-экономическую документацию проекта в виде раздела «Охрана окружающей среды».

Четвертый этап – анализ после реализации проекта, проводимый через год после начала реализации проекта с целью подтверждения экологической безопасности проекта и корректировки природоохранных мероприятий. Включает в себя:

- 1. Комплексные исследования для оценки эффективности запланированных природоохранных мероприятий и обеспечения экологической и общественной безопасности;
- 2. План постпроектного анализа, разработанный на основе материалов ОВОС и согласованный с региональными органами по охране окружающей среды;
- 3. Инициатор проекта организует и контролирует проведение анализа;
- 4. Анализ проводится специализированной организацией (исследовательской, проектной или иной фирмой);
- 5. Результаты оформляются в виде отчета, содержащего конкретные предложения по минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду и внесению изменений в существующие нормы и разрешения. Отчет включает в себя подтверждающие данные, такие как результаты измерений, лабораторные анализы, фотоматериалы, интервью;
- 6. Отчет передается инициатору проекта для принятия необходимых мер по снижению воздействия на окружающую среду. Отчет также должен быть доступен для проектной организации, исполнителей ОВОС, природоохранных органов и общественности;
- 7. По запросу инициатор проекта информирует общественность о результатах анализа.

Документация ОВОС должна включать:

- 1. Сведения об инициаторе проекта и исполнителе ОВОС;
- 2. Описание предполагаемой деятельности и её обоснование;
- 3. Оценку воздействия на окружающую среду, проведённую на одном из этапов ОВОС;
- 4. Материалы по информированию и вкладу общественности, оформленные протоколами и заключениями общественных обсуждений;
- 5. Основные выводы процесса ОВОС;
- 6. Заявление об экологических последствиях (ЗЭП);
- 7. Заявление о последствиях для окружающей среды;
- 8. Приложения (карты, диаграммы, данные исследований, списки привлеченных организаций и др.);
- 9. Перечень нормативных правовых, технических и методологических документов,

регулирующих использование природных ресурсов и охрану окружающей среды, использованных в процессе ОВОС.

3.5 Применимые экологические и социальные законодательные акты и стандарты

3.5.1 Экологическое законодательство

К Проекту имеют отношение следующие законы:

- Закон Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» от 16 июня 1999 года № 53 (с изменениями и с дополнениями от 13 июня 2024 года № 95);
- Закон Кыргызской Республики № 151 «Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в Кыргызской Республике» от 8 мая 2009 года (с изменениями и с дополнениями от 8 июля 2019 года);
- Закон Кыргызской Республики «Об охране и использовании растительного мира» от 20 июня 2001 года № 53 (с изменениями и дополнениями на 23 марта 2020 года);
- Закон Кыргызской Республики «О животном мире» от 17 июня 1999 года № 59 (с изменениями и дополнениями на 23 марта 2020 года);
- Закон Кыргызской Республики № 181 «Об отходах производства и потребления» от 15 августа 2023 года;
- Земельный кодекс Кыргызской Республики от 2 июня 1999 года № 45 (с изменениями и дополнениями на 5 августа 2022 года);
- Лесной кодекс Кыргызской Республики от 8 июля 1999 года № 66 (с изменениями и дополнениями на 7 февраля 2024 года);
- Закон Кыргызской Республики «О преобразовании (трансформации) земельных участков» от 15 июля 2013 года № 145 (с последними изменениями на 21 октября 2024 года);
- Закон Кыргызской Республики «Об управлении землями сельскохозяйственного назначения землями» от 11 января 2001 года № 4 (с изменениями и дополнениями на 4 августа 2020 года);
- Закон Кыргызской Республики «О воде» от 14 января 1994 года № 1422-XII (с последними изменениями и дополнениями на 5 апреля 2019 года);
- Санитарные и эпидемиологические правила и нормы (СанПиН), утверждённые Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201.

3.6 Применимые национальные стандарты в области охраны окружающей среды

3.6.1 Качество воздуха

Нормы качества атмосферного воздуха, или ПДК, устанавливаются Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201 (Гигиенические нормативы «Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест», согласно Приложению 15). В Законе приведены

перечни веществ и допустимые концентрации. В Таблица 15 представлены ПДК по основным загрязняющим веществам, имеющим отношение к Проекту.

Для соблюдения стандартов Кредитора по качеству воздуха применяется Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и безопасности Группы Всемирного банка (ГВБ). Эти стандарты качества окружающего воздуха основаны на рекомендациях Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

В рамках ОВОСС наиболее строгие стандарты между национальными и международными рекомендациями будут в качестве «стандартов проекта» и определены в ОВОСС.

Таблица 15: ПДК качества воздуха

Загрязняющее вещество	Норматив	ПДК (мкг/м ³)				
		Единовремен	Почасовая	Суточная	Годовая	Наиболее строгий
Диоксид азота (NO ₂)	Национальный	85	-	40	-	10
	ВОЗ	-	200	25	10-	
Диоксид серы (SO ₂)	Национальный	500	-	50	-	40
	ВОЗ	-	-	40	-	
Монооксид углерода (CO)	Национальный	5000	-	3000	-	3000 ¹⁷
	ВОЗ	-	-	10000	-	
PM2.5	Национальный	160	-	160	-	5
	ВОЗ	-	-	15	5	
PM10	Национальный	300	-	30p	-	15
	ВОЗ	-	-	45	15	

3.6.2 Уровень шума

Национальные нормы шума установлены Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201 (Санитарные правила и нормативы «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», согласно Приложению 14), и другими нормативными документами. Допустимый уровень шума в жилой зоне, внутри и снаружи зданий используется для обеспечения норм допустимых уровней шума для жилых и других помещений в Кыргызской Республике. Эти правила и нормы устанавливают допустимые параметры шума для жилых и общественных зданий, а также общие требования к измерениям и методам измерений. Оценка уровня шума в расчётной

¹⁷ Максимальное среднесуточное значение за 8 часов

точке производится для дневного и ночного времени суток (с 07:00 до 23:00 и с 23:00 до 07:00) и учитывает максимальную интенсивность уровня звука в течение получасового периода.

В Таблица 16 представлены допустимые уровни шума для помещений, наиболее важных для Проекта.

Таблица 16: Национальные пределы шума (Источник: ГОСТ 23337-78, СанПин 2.1.2.1002-00)

Объект воздействия	L _{aeq} (дБА)			
	Дневное время 07.00-23.00		Ночное время 23.00 – 07.00	
	Среднее	Максимальное	Среднее	Максимальное
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, поликлиникам, диспансерам, домам отдыха, пансионатам, библиотекам, школам и т.д.	55	70	45	60
Области, непосредственно прилегающие к больницам и санаториям	45	60	35	50
Территори, непосредственно примыкающие к гостиницам и общежитиям	60	75	50	65
Рекреационные зоны вблизи больниц и санаториев	35	50	35	50
Рекреационные зоны в жилых микрорайонах, строительство коттеджей, домов отдыха, санаториев, школ, домов престарелых и т.д.	45	60	45	60
Промышленные и коммерческие помещения	70		70	

Стандарт СН 2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» охватывает широкий круг требований, связанных с обеспечением экологической безопасности и комфорта для населения и рабочих. В Таблица 17 представлены требования стандарта:

Таблица 17: Национальные предельные уровни шума на рабочих местах (Источник: СН 2.1.8.562-96)

Категория интенсивности труда	Категория физической нагрузки				
	Легкий физический труд	Умеренный физический труд	Тяжелый труд, 1-я степень	Тяжелый труд, 2-я степень	Тяжелый труд, 3-я степень
Легкая интенсивность	80	80	75	75	75
Умеренная интенсивность	70	70	65	65	65
Высокая интенсивность, работа 1-й степени	60	60	-	-	-
Высокая интенсивность, работа 2-й степени	50	50	-	-	-

Для соблюдения стандартов Кредитора по уровню шума используется Руководство ГВБ по вопросам окружающей среды, здоровья и безопасности. В них указано, что воздействие шума не должно превышать уровни, представленные в Таблица 18, или приводить к максимальному повышению фонового уровня на 3 дБ в ближайшей точке расположения объекта воздействия за пределами участка.

Таблица 18: Рекомендации ГВБ по уровню шума

Объект воздействия	Одночасовой L_{aeq} (дБА)	
	Дневное время	Ночное время
	07.00-22.00	22.00 – 07.00
Жилые, институциональные и образовательные помещения	55	45
Промышленные, коммерческие помещения	70	70

Национальные стандарты практически идентичны рекомендациям ГВБ по уровню шума, за исключением небольшого различия в определении начала «ночного времени». Согласно ГВБ, ночное время начинается с 22:00, тогда как по национальным стандартам - с 23:00. Для Проекта будут применяться предельные уровни шума, установленные ГВБ.

3.6.3 Качество воды

Министерство водного хозяйства, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики является уполномоченным государственным исполнительным органом, ответственным за государственную политику в области водных ресурсов. Отношения в области использования и охраны водных ресурсов (вод), предотвращения экологически вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на водные объекты и водохозяйственные сооружения, улучшения их состояния и укрепления законности в области водных отношений регулируются Законом Кыргызской Республики «О воде» от 14 января 1994 года № 1422-XII (с изменениями и дополнениями на 5 апреля 2019 года).

Охрана водных ресурсов, а также режим хозяйственной деятельности и землепользования в пределах Водоохранных зон и прибрежных полос регулируется Положением о водоохранных зонах и прибрежных полосах водных объектов в Кыргызской Республике, утверждённым постановлением Правительства Кыргызской Республики от 7 июля 1995 года № 271.

- Ширина водоохранной зоны для рек устанавливается по обоим берегам и составляет 50 метров.
- Ширина прибрежной водоохранной полосы составляет 30 метров.

В пределах водоохранной зоны и прибрежных полос запрещается:

- Размещение емкостей с горюче-смазочными материалами.
- Стоянка и мойка автотранспорта и техники.
- Складирование промышленных отходов и другого мусора.
- Сброс неочищенных сточных вод и иные виды деятельности, негативно влияющие на состояние водных объектов.

Водоохранные зоны вдоль поверхностных водотоков рек, пересекающихся с трассой Проекта, определены в соответствующей главе настоящей ОВОСС, а запрещённые виды деятельности будут определены в планах управления.

Национальные стандарты качества воды установлены Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201 (Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» согласно приложению 16). Требования представлены в Таблица 19.

Таблица 19: Нормативы и предельно допустимые концентрации (ПДК) для воды

№	Вещество	ПДК, мг/л
1	Al	0,2
2	Бенз(а)пирен	0,5
3	V	0,1
4	Cd	0,001
5	Технический керосин	0,01

№	Вещество	ПДК, мг/л
6	Mg	50
7	Mn	0,1
8	Cu	1
9	As	0,01
10	Na	200
11	Pb	0,01
12	Сульфаты	500
13	Сульфиды и H ₂ S	0,05
14	Хлориды	350
15	Zn	1

3.6.4 Качество почвы

Статья 13 Закона Кыргызской Республики от 8 мая 2009 года № 151 «Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в Кыргызской Республике» устанавливает требования экологической безопасности по охране почв и природных ландшафтов. К соответствующим требованиям относятся:

- При проведении работ, связанных с нарушением почвенного покрова, плодородный слой почвы должен быть снят, складирован и впоследствии использован для рекультивации.
- Маршруты временных подъездных дорог должны планироваться с максимальным использованием существующей дорожной сети с учётом местных природных условий.
- Движение транспортных средств и специальной техники допускается только по специально оборудованным дорогам, обеспечивающим безопасное передвижение без нанесения ущерба растительному и почвенному покрову.

Статья 19 Закона Кыргызской Республики от 20 июня 2001 года № 53 «Об охране и использовании растительного мира» устанавливает требования по борьбе с эрозией почв.

Национальные стандарты качества почвы установлены Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201 (Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации и ориентировочно допустимые количества химических веществ в почве» согласно Приложению 21). Требования к соответствующим загрязняющим веществам представлены в Таблица 20.

Таблица 20: Национальные требования к качеству почвы

№	Вещество	ПДК (мг/кг) с учетом базовых условий
1	Cd	0,5
2	Cu	33
3	As	2
4	Ni	20
5	Pb	32

№	Вещество	ПДК (мг/кг) с учетом базовых условий
6	Zn	55
7	Бенз(а)пирен	0,02

3.6.5 Законодательство в области биоразнообразия

Закон Кыргызской Республики от 20 июня 2001 года № 53 «Об охране и использовании растительного мира» (с изменениями и дополнениями на 23 марта 2020 года) является основным нормативным актом, касающимся охраны биоразнообразия. Закон обязывает физические и юридические лица:

- Соблюдать требования по охране и использованию растительных ресурсов, установленные законодательством и другими нормативными правовыми актами.
- Не допускать ухудшения состояния среды обитания растительных ресурсов и придерживаться экологически безопасных методов при сборе и заготовке дикорастущего растительного сырья.
- Не допускать нарушения целостности естественных растительных сообществ, способствовать сохранению их видового разнообразия, и повышению продуктивности травянистой и лесной растительности, семян, плодов и другой продукции.
- Оказывать всестороннее содействие государственным органам, ответственным за ведение государственного кадастра, мониторинг растительных ресурсов и контроль за их охраной и использованием растительных ресурсов.
- Предотвращать деградацию других природных ресурсов.
- Соблюдать права арендаторов, других временных пользователей и соседних пользователей растительных ресурсов.
- Выполнять другие требования по охране и рациональному использованию растительных ресурсов, предусмотренные законодательством Кыргызской Республики.

Закон Кыргызской Республики от 17 июня 1999 года № 59 «О животном мире» (с изменениями и дополнениями на 23 марта 2020 года).

При проведении государственной ЭЭ проектов строительства и реконструкции (расширение, техническое перевооружение) предприятий, объектов и иных сооружений, а также внедрения нового оборудования, технологий, материалов и веществ, необходимо учитывать воздействие на состояние животного мира, миграционные пути и условия размножения животных.

Размещение предприятий, объектов и других сооружений, а также внедрение нового оборудования, технологий, материалов и веществ, влияющих на состояние животного мира, должно быть согласовано с республиканским государственным органом охраны окружающей среды Кыргызской Республики.

Лесной кодекс Кыргызской Республики от 8 июля 1999 года № 66 (с изменениями и дополнениями на 7 февраля 2024 года).

Лесное законодательство Кыргызской Республики направлено на охрану, защиту и воспроизводство лесов, обеспечение их рационального и устойчивого использования. Это

соответствует национальным целям эффективного управления лесами, сохранения биоразнообразия лесных экосистем, повышения экологического и экономического потенциала лесов, а также удовлетворения потребностей общества в лесных ресурсах на основе научно обоснованных, многофункциональных методов ведения лесного хозяйства.

Все леса и земли, находящиеся в государственной, коммунальной и частной собственности и предназначенные для ведения лесного хозяйства, образуют единый лесной фонд Кыргызской Республики. Все леса и земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства, за исключением находящихся в коммунальной и частной собственности, образуют государственный лесной фонд.

Земли лесного фонда (Биоразнообразие)

К землям лесного фонда относятся::

- Лесные земли: земли, покрытые лесной растительностью, а также не покрытые, но предназначенные для нужд лесного хозяйства, такие как разреженные лесные насаждения, плантации, питомники, вырубки, выгоревшие земли и открытые поляны.
- Нелесные земли: земли, образующие с лесами единый природный комплекс, например, сельскохозяйственные и другие земли, на которых леса были вырублены под строительство, связанное с хозяйственной деятельностью, дороги, противопожарные полосы, трассы линий электропередачи и трубопроводов.

Границы земель лесного фонда, отделяющие их от других категорий земель, определяются в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

В рамках ОВОСС будут определены все земли лесного фонда, имеющие отношение к Проекту.

Не включаются в состав лесного фонда:

- Отдельные деревья и группы деревьев, кустарниковая растительность и агролесомелиоративные насаждения на сельскохозяйственных землях.
- Защитные насаждения вдоль полос отвода железных и автомобильных дорог, каналов и других линейных объектов.
- Отдельные деревья, группы деревьев и кустарников в зонах озеленения городов и других населенных пунктов (за исключением городских лесов), а также на приусадебных, дачных и садовых участках.

Создание, содержание, использование и охрана насаждений, не входящих в лесной фонд, осуществляются в порядке, установленном органами местного самоуправления и местными государственными администрациями, если иное не предусмотрено законодательством Кыргызской Республики.

При изысканиях, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых или реконструируемых предприятий, объектов и других сооружений, а также при осуществлении новых технологических процессов, влияющих на состояние и воспроизводство лесов, должны

быть приняты меры по защите лесов от негативных воздействий сточных вод, химикатов, промышленных и бытовых выбросов, отходов и других вредных факторов.

Размещение предприятий, объектов и иных сооружений, оказывающих воздействие на леса, должно соответствовать действующему законодательству и требует получения положительных заключений государственной экологической экспертизы, республиканского органа управления лесным хозяйством, а также других специально уполномоченных государственных органов.

Согласно Статье 12 **Закона Кыргызской Республики «Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в Кыргызской Республике»**, для сохранения животного и растительного мира при проектировании, строительстве и эксплуатации высоковольтных линий электропередачи должны быть предусмотрены следующие меры, имеющие отношение к проекту:

1. В период размножения животных запрещена расчистка коридоров от древесно-кустарниковой растительности для строительства.
2. Необходимо принять меры по защите диких животных, включая ограничение работ в периоды массовой миграции, в местах размножения и линьки, во время выкармливания потомства, нереста, кормления и миграции мальков рыб.
3. Необходимо принять меры по предотвращению и снижению риска гибели птиц в результате контакта с токоведущими частями в местах крепления к опорам. Линии электропередачи, столбы и изоляторы должны быть оборудованы специальными птицезащитными устройствами, включая приспособления, препятствующие гнездованию птиц в зонах, где они могут столкнуться с проводами под напряжением. Использование неизолированных металлических конструкций в качестве птицезащитных устройств запрещено.
4. Вдоль линий электропередачи необходимо установить санитарно-защитные зоны для предотвращения гибели диких животных от воздействия электромагнитных полей (ЭМП).

3.6.6 Обращение с отходами

Требования экологической безопасности к обращению с отходами производства и потребления при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, консервации и выводе из эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности должны предусматривать специально отведенные места для сбора и/или накопления отходов, оборудованные в соответствии с требованиями, установленными специальными техническими регламентами.

Закон Кыргызской Республики «Об отходах производства и потребления» от 13 ноября 2001 года № 89 определяет государственную политику в области обращения с отходами производства и потребления. Он направлен на предотвращение негативного воздействия таких отходов на окружающую среду и здоровье человека при обращении с ними, а также

максимальное включение их в экономический цикл в качестве дополнительного источника сырья.

Отходы классифицируются на следующие классы опасности:

- Первый (I) класс опасности - чрезвычайно опасные
- Второй (II) класс опасности - высокоопасные
- Третий (III) класс опасности - умеренно опасные
- Четвёртый (IV) класс опасности - малоопасные
- Пятый (V) класс опасности - практически неопасные

Классы опасности отходов указаны в Классификаторе отходов, утвержденном Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 15 января 2010 года № 9 (с последними изменениями и дополнениями от 25 апреля 2024 года № 201).

Права собственности на отходы приобретают:

- Государственные органы, местные государственные администрации и органы местного самоуправления - с момента складирования отходов в специально отведенных местах сбора (мусорные баки, контейнеры, полигоны), если не предусмотрено иное законодательством Кыргызской Республики и/или договором пользования имуществом, послужившим источником образования отходов.
- Юридические или физические лица, включая индивидуальный предприниматель - на основании сделки, передающей право собственности на отходы, либо путем совершения других действий, свидетельствующих о переходе права собственности на отходы иным способом.

При сборе отходов необходимо разделять их по видам (металл, стекло, текстиль, бумага, пластик, резина, пищевые отходы и др.).

Переработка отходов должна осуществляться экологически безопасным способом. Объекты по переработке отходов, введенные в эксплуатацию, подлежат обязательной регистрации в реестре объектов по переработке отходов в порядке, установленном Кабинетом Министров Кыргызской Республики. Реестр объектов переработки ведет оператор расширенной ответственности производителя (EPR). Эксплуатация объектов переработки отходов, не включенных в данный реестр, запрещена.

Обезвреживание отходов должно осуществляться только на объектах обезвреживания отходов, эксплуатируемых в соответствии с требованиями, установленными настоящим Законом и другими нормативными правовыми актами в области обращения с отходами и охраны окружающей среды.

Начиная с 1 января 2025 года биологические отходы подлежат обязательному уничтожению путем сжигания в мусоросжигательных печах (кремация). Обеззараживание в биотермических ямах (ямы Беккари) с последующим захоронением остатков в земле допускается в случаях, определяемых Кабинетом Министров Кыргызской Республики. В случае массовой гибели

животных вследствие стихийных бедствий и невозможности транспортировки для утилизации, сжигания или обеззараживания в биотермических ямах допускается захоронение туш животных в землю.

Деятельность юридических и физических лиц, а также индивидуальных предпринимателей по транспортировке (включая трансграничную), обработке, переработке, обезвреживанию и размещению отходов I–V классов опасности, подлежит лицензированию в соответствии с Законом Кыргызской Республики «О лицензионно-разрешительной системе в Кыргызской Республике» от 19 октября 2013 года № 195 (с последними изменениями и дополнениями от 29 июля 2024 года № 151).

Запрещается несанкционированное размещение отходов, которые могут являться источником загрязнения окружающей среды, и их сжигание на территории предприятий, учреждений, организаций и населённых пунктов.

3.6.7 Электромагнитные поля (ЭМП)

Рекомендация Совета от 12 июля 1999 года об ограничении воздействия электромагнитных полей (от 0 Гц до 300 ГГц) на население (1999/519/ЕС) и Общее руководство МФК по охране окружающей среды, здоровья и безопасности ссылается на Рекомендации Международной комиссии по защите от неионизирующего излучения (ICNIRP), которая устанавливает следующие уровни воздействия ЭМП: ^{18 19 20}

- общественное воздействие электрического поля как 5 кВ/м и для магнитных полей - 100 микротесла.
- профессиональное воздействие электрического поля 10 кВ/м и магнитного поля 500 микротесла

В CD 1999 также говорится, что для соблюдения требований CD 1999 при рассмотрении риска важно учитывать значение времени воздействия и продолжительности воздействия.

3.6.8 Земельные права, изъятие земли и переселение

Следующие земельные законы имеют отношение к Проекту:

- Гражданский кодекс Кыргызской Республики - устанавливает основные понятия прав собственности.
- Земельный кодекс Кыргызской Республики от 2 июня 1999 года № 45 - определяет

18 ICNIRP (1998). Руководство по ограничению воздействия переменных электрических, магнитных и электромагнитных полей (до 300 Гц), 74(4), 494-522

19 Применение рекомендаций ICNIRP по воздействию полей промышленной частоты 50 Гц"
http://www.hpa.org.uk/webw/HPAwebandHPAwebStandard/HPAweb_C/1195733805036?p=1158934607693

20 EU, 1999. Рекомендация Совета по ограничению воздействия электромагнитных полей (0 Гц – 300 ГГц) на население. Официальный журнал Европейских сообществ. 1999/519/ЕС.

- порядок изъятия земель для гражданских нужд.
- Лесной кодекс Кыргызской Республики от 8 июля 1999 года № 66 - регулирует отдельные правоотношения в связи с землями лесного фонда.
 - Закон Кыргызской Республики «О преобразовании (трансформации) земельных участков» от 15 июля 2013 года № 145 - устанавливает правила перехода земель из одной категории в другую.
 - Закон Кыргызской Республики от 11 января 2001 года № 4 «Об управлении землями сельскохозяйственного назначения» - регулирует конкретные правоотношения в связи с землями сельскохозяйственного назначения.

3.6.9 Процедура изъятия земель в Кыргызской Республики

Земельные участки могут быть изъяты для государственных и общественных нужд в соответствии с Земельным кодексом Кыргызской Республики. Изъятие земельного участка для государственных и общественных нужд может осуществляться на основании договора между уполномоченным органом и собственником земельного участка или землепользователем. В случае возникновения разногласий между собственником земельного участка или землепользователем по поводу изъятия или его условий, уполномоченный орган вправе в течение двух месяцев с момента получения отказа обратиться в суд с иском об изъятии земельного участка. До принятия судом решения об изъятии земельного участка собственник земельного участка или землепользователь вправе осуществлять свои права на участок и производить необходимые расходы для обеспечения его использования по целевому назначению.

Собственник земельного участка или землепользователь несет риск затрат и убытков, связанных с новым строительством, расширением или реконструкцией зданий и сооружений в течение указанного периода. При определении суммы компенсации за изымаемый земельный участок в нее включается рыночная стоимость права на земельный участок и расположенных на нем зданий и сооружений, а также убытки, причиненные собственнику или землепользователю в связи с прекращением права на участок, включая убытки, связанные с досрочным прекращением обязательств перед третьими лицами.

При выделении земельного участка для государственных или общественных нужд с согласия собственника земельного участка или землепользователя, ему может быть предоставлен другой земельный участок. При этом стоимость права на новый участок засчитывается в счет компенсации.

4.4.2.1. Сервитут / Полоса отвода

Согласно положениям Кодекса, обязательный сервитут может быть установлен для обеспечения:

- 1) доступа к земельному участку, если иной доступ невозможен, крайне затруднен или требует несоразмерных затрат.
- 2) прокладки и эксплуатации линий электропередачи, связи, водоснабжения,

теплоснабжения, мелиорации и для других нужд, которые не могут быть обеспечены без установления обязательного сервитута.

Сервитут может быть установлен по соглашению сторон (добровольный сервитут) либо, при необходимости, на основании решения уполномоченного органа (обязательный сервитут). Обременение земельного участка сервитутом не лишает собственника или землепользователя права на этот участок.

Возмещение убытков, причиненных собственнику земельного участка или землепользователю установлением обязательного сервитута, подлежит компенсации субъектом, в интересах которого установлен сервитут. Размер возмещения определяется уполномоченным органом, а в случае несогласия собственника или землепользователя - судом. Собственник или землепользователь, участок которого приобретен в результате обязательного сервитута, вправе вместо возмещения убытков потребовать соразмерную плату от лица, в интересах которого установлен сервитут.

4.4.2.2. *Земли лесного фонда (права на землю)*

Лесное законодательство, изложенное в Лесном кодексе Кыргызской Республики от 8 июля 1999 года № 66 (с изменениями и дополнениями на 7 февраля 2024 года), направлено на охрану, сохранение, воспроизводство и рациональное использование лесов.

Все леса и земли, находящиеся в государственной, коммунальной и частной собственности и выделенные для ведения лесного хозяйства, образуют единый лесной фонд Кыргызской Республики. Все леса и земли, предоставленные для нужд лесного хозяйства, за исключением лесов, находящихся в коммунальной и частной собственности, образуют государственный лесной фонд. В соответствии с конституционным положением о праве частной собственности на землю в Кыргызской Республике, частные лесные участки допускаются при условии предоставления земельных участков в частную собственность для искусственного выращивания леса.

При экспроприации лесных участков для государственных или общественных нужд одновременно решается вопрос о сохранении или вырубке лесных насаждений и порядке использования полученной древесины на основании рекомендаций Республиканского государственного органа управления лесами.

4.4.2.3. *Категоризация земли*

Закон Кыргызской Республики «О переводе земельных участков» от 15 июля 2013 года № 145 (с изменениями от 21 октября 2024 года) регулирует перевод земель в категорию. Данный процесс осуществляется в соответствии с положениями Земельного кодекса Кыргызской Республики и принятых в соответствии с ним иных нормативных правовых актов. Перевод земель из одной категории в другую является государственной функцией и осуществляется при изменении основного целевого назначения земель.

При переводе сельскохозяйственных угодий из категорий земель сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, водного фонда или земель запаса в другие категории или виды землепользования, не связанные с сельскохозяйственным или лесохозяйственным производством, возмещение убытков и упущенной выгоды осуществляется новыми землепользователями или собственниками, за исключением случаев, предусмотренных законодательством.

Согласно Закону Кыргызской Республики от 11 января 2001 года № 4 «Об управлении землями сельскохозяйственного назначения» (с изменениями и дополнениями на 4 августа 2020 года), сельскохозяйственные земли, находящиеся в государственной собственности и переданные в аренду, экспроприируются для государственных нужд после выплаты рассчитанных затрат и упущенной выгоды на момент экспроприации.

3.6.10 Археология и культурное наследие

Согласно Закону Кыргызской Республики от 26 июля 1999 года № 91 «Об охране и использовании историко-культурного наследия», на этапах инженерно-изыскательских работ и при переводе земель в другую категорию земли организации, осуществляющие строительство, дорожные работы или значительные изменения ландшафта, обязаны провести археологическое исследование с целью определения наличия или отсутствия объектов историко-культурного наследия на затрагиваемой территории (статья 32 Закона «Об охране и использовании историко-культурного наследия»).

3.6.11 Национальные нормы и стандарты для линий электропередач

Согласно **Статье 7 Закона Кыргызской Республики «Общий технический регламент по обеспечению экологической безопасности в Кыргызской Республике»**, экологическая безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов, включая высоковольтных линий электропередач, обеспечивается следующими мерами:

1. Использование машин и оборудования с конструктивными характеристиками и технологическими процессами, позволяющими снизить негативное воздействие на окружающую среду, обеспечить безопасность персонала и предотвратить несчастные случаи.
2. Применение эффективных методов и технологий очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также технологий утилизации отходов с целью минимизации уровня воздействия на окружающую среду.
3. Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной и иной деятельности до принятия решения о ее осуществлении с соблюдением требований экологической безопасности, установленных настоящим техническим регламентом.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормы (СанПиН), утвержденные Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201, также

устанавливают правила размещения, проектирования, строительства и эксплуатации вновь строящихся, реконструируемых и действующих промышленных и энергетических объектов.

Для защиты населения от электрических полей, создаваемых ВЛЭП, вдоль трасс высоковольтных ВЛЭП устанавливаются **санитарные разрывы (СР)**, обеспечивающие, напряженность электрического поля вне этих зон не более **1 кВ/м**.

Для вновь проектируемых ВЛЭП, а также зданий и сооружений, границы санитарных разрывов вдоль трасс ВЛЭП с горизонтально расположенными проводниками и без мер по снижению напряжённости электрического поля принимаются следующими (измеряются от проекции наружных фазных проводников на землю перпендикулярно ВЛЭП:

- 20 метров - для ВЛЭП напряжением 330 кВ;
- 30 метров - для ВЛЭП напряжением 500 кВ;
- 40 метров - для ВЛЭП напряжением 750 кВ;
- 55 метров - для ВЛЭП напряжением 1150 кВ.

Таким образом, для ВЛЭП 500 кВ «ПС Кемин» – «ПС Балыкчы» будет установлен санитарный разрыв в 30 метров по обе стороны от крайнего провода. На этапах ввода в эксплуатацию и дальнейшей эксплуатации санитарный разрыв может быть скорректирован по результатам инструментальных измерений. Постоянные жилые постройки в пределах санитарного разрыва запрещены, поэтому трасса будет спроектирована таким образом, чтобы постоянно соблюдалось расстояние не менее 30 метров.

Для обеспечения безопасности населения вблизи объектов и производств, оказывающих воздействие на окружающую среду и здоровье человека, устанавливается **санитарно-защитная зона (СЗЗ)**. Это специальная территория с ограничениями в использовании, размеры которой направлены на снижение загрязнения атмосферного воздуха. Для ВЛЭП СЗЗ определяется для обеспечения безопасного расстояния людей и оборудования от электрических проводов, находящихся под напряжением, в соответствии с нормативными документами и в зависимости от уровня напряжения линии.

3.7 Труд и занятость

Трудовая политика в Кыргызской Республике реализуется на уровне правительства страны и отражена в следующих законах, нормативных актах и национальных социальных программах:

- **Конституция Кыргызской Республики** (5 мая 2021 года)
- **Трудовой кодекс Кыргызской Республики** (4 августа 2004 года, № 106)
- **Закон «О охране труда»** (1 августа 2003 года, № 167)
- **Закон «О профсоюзах»** (16 октября 1998 года, № 130)
- **Закон «О правах и гарантиях лиц с ограниченными возможностями»** (3 апреля 2008 года, № 38)
- **Постановление Правительства Кыргызской Республики** (25 июня 1997 года, № 374):
«О бесплатной выдаче молока и других равноценных пищевых продуктов, мыла,

- моющих и дезинфицирующих средств работникам, занятым на вредных работах»
- **Постановление Правительства Кыргызской Республики** (11 октября 2011 года, № 727): «Об утверждении Положения о порядке назначения, выплаты и размерах пособий по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, а также пособий на погребение», с изменениями 2012, 2014 и 2016 гг.
 - **Постановление Правительства Кыргызской Республики** (27 апреля 2015 года, № 258): «Об утверждении Положения об установлении доплат за тяжелые условия труда и работу во вредных или опасных условиях, а также типового перечня таких работ»
 - **Постановление Правительства Кыргызской Республики** (24 марта 2000 года, № 158): «Об утверждении перечня отраслей, работ, профессий и должностей с вредными и/или опасными условиями труда, на которых запрещается труд женщин»
 - **Постановление Правительства Кыргызской Республики** (2 июля 2001 года, № 314): «Об утверждении перечня отраслей, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается труд лиц моложе 18 лет», с изменениями 2005 и 2012 гг.
 - **Постановление Правительства Кыргызской Республики** (1 июля 1996 года, № 298): «Об утверждении списка производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение», с изменениями по 2021 год включительно
 - **Положение об организации службы охраны труда и её деятельности** (утверждено постановлением Правительства № 225 от 5 апреля 2004 года, с изменениями 2005 года)
 - **Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве** (утверждено постановлением Правительства № 64 от 27 февраля 2001 года, с изменениями 2020 года)
 - **Положение о порядке обучения и проверки знаний по охране труда** (утверждено постановлением Правительства № 225 от 5 апреля 2004 года, с дополнениями 2013 года).

Кыргызская Республика стала членом **Международной организации труда (МОТ)** 31 марта 1992 года. При вступлении Кыргызская Республика подтвердила, что конвенции МОТ, ратифицированные СССР, останутся в силе для Кыргызской Республики после обретения ею независимости от СССР. Кыргызская Республика ратифицировала следующие конвенции:

Таблица 21: Трудовые конвенции, ратифицированные Кыргызской Республикой

Конвенция	Дата
Всеобщая декларация прав человека (1948)	1991
Международный пакт о гражданских и политических правах (1966)	07-10-1994
Соглашение о партнерстве и сотрудничестве с ЕС (1996)	1999
Конвенция МОТ № 10 (Минимальный возраст в сельском хозяйстве, 1973)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 11 (Право на объединение и организацию в сельском хозяйстве, 1921)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 17 (О возмещении работникам ущерба, причиненного несчастными случаями, 1925)	17-08-2004

Конвенция	Дата
Конвенция МОТ № 29 (Принудительный труд, 1930)	23-06-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 45 (Подпольный труд женщин, 1935)	31-01-1961 (СССР)
Конвенция МОТ № 47 (40-часовая рабочая неделя, 1935)	04-06-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 52 (Ежегодный оплачиваемый отпуск, 1936)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 59 (О минимальном возрасте в промышленности, 1938)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 60 (Пересмотренный минимальный возраст для работы в непроизводственной сфере, 1937)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 73 (О медицинском освидетельствовании моряков, 1946)	18-06-1969 (СССР)
Конвенция МОТ № 77 (Медицинское освидетельствование детей для работы в промышленности, 1946)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 78 (О медицинском освидетельствовании детей для работы в непроизводственной сфере, 1946)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 79 (О ночном труде детей на непроизводственных работах, 1946)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 81 (Инспекция труда в промышленности, 1947)	15-01-2000
Конвенция МОТ № 87 (О свободе ассоциации и защите права на организацию, 1948)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 90 (Пересмотренный ночной труд молодежи в промышленности, 1948)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 95 (О защите заработной платы, 1949)	31-01-1961 (СССР)
Конвенция МОТ № 97 (Миграция в целях трудоустройства, 1949)	15-04-2003
Конвенция МОТ № 98 (Право на организацию и ведение коллективных переговоров, 1949))	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 103 (О защите материнства, 1952)	06-07-1956 (СССР)
Конвенция МОТ № 105 (Об упразднении принудительного труда, 1957)	19-03-1998
Конвенция МОТ № 111 (Дискриминация в области труда и занятий, 1958)	31-01-1961 (СССР)
Конвенция МОТ № 115 (Радиационная защита, 1960)	05-08-1967 (СССР)
Конвенция МОТ № 118 (О равенстве обращения в области социального обеспечения, 1962)	12-01-1994
Конвенция МОТ № 150 (Администрация труда, 1978)	15-07-2003
Конвенция МОТ № 182 (О наихудших формах детского труда, 1999)	11-05-2004
Конвенция МОТ № 184 (О безопасности и гигиене труда в сельском хозяйстве, 2001)	30-12-2003
Конвенция МОТ № 190 (Насилие и домогательства, 2019)	29-02-2024
CEDAW (Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин)	10-02-1997

В национальном законодательстве Кыргызской Республики создана правовая и институциональная база в соответствии с международными конвенциями для

предотвращения принудительного труда. Конституция и Трудовой кодекс Кыргызской Республики запрещают использование детского и принудительного труда. Статья 10 Трудового кодекса прямо запрещает принудительный труд под угрозой любой формы принуждения или насилия, за исключением чрезвычайных обстоятельств, воинская обязанность или обязанность с исполнением приговора суда.

3.8 Требования Кредитора

3.8.1 Политика ЕБРР

В ОВОСС будут в основном учтены требования ЕБРР в области экологии и безопасности, как описано ниже:

- Экологическая и социальная политика Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) на 2019 год (ЭСП 2019);
- Требования к реализации (ТР) ЕБРР:
 - ТР1 – Оценка и управление экологическими и социальными рисками и воздействиями;
 - ТР2 – Труд и условия труда;
 - ТР3 – Эффективность использования ресурсов, предотвращение и контроль загрязнения окружающей среды;
 - ТР4 – Здоровье, безопасность и охрана труда;
 - ТР5 – Изъятие земель, ограничения на землепользование и вынужденное переселение;
 - ТР6 – Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами;
 - ТР7 – Коренные народы;
 - ТР8 – Культурное наследие;
 - ТР10 – Раскрытие информации и взаимодействие с заинтересованными сторонами.

Ниже кратко описываются общие цели всех ТР²¹:

ТР1 - Оценка и управление экологическими и социальными воздействиями и проблемами:

- выявление и оценка экологических и социальных воздействий и проблем от проекта;
- принятие иерархии по мерам по смягчению воздействий для устранения неблагоприятных экологических или социальных воздействий и проблем для работников, затронутых общин и окружающей среды, возникших вследствие проектной деятельности;
- содействие в улучшении экологических и социальных показателей клиентов за счет эффективного использования систем управления; и

²¹ EBRD ESP 2019

- разработка СЭСУ, адаптированной к характеру проекта, для оценки и управления экологическими и социальными проблемами и воздействиями в соответствии с соответствующими ТР.

ТР2 - Труд и условия труда:

- соблюдение и защита основополагающих принципов и прав работников;
- обеспечение справедливого обращения, недискриминации и равных возможностей работников;
- создание, поддержание и улучшение прочных отношений между работниками и руководством;
- содействие в соблюдении любых коллективных соглашений, стороной которых является клиент, национальных законов о труде и занятости;
- соблюдение и укрепление безопасности и здоровья работников, особенно путем поощрения безопасных и здоровых условий труда;
- предотвращение использования принудительного и детского труда (согласно определению МОТ) в связи с деятельностью по проектам.

ТР3 - Эффективность использования ресурсов, предотвращение и контроль загрязнения окружающей среды:

- принятие иерархии по мерам по смягчению воздействий для устранения неблагоприятных воздействий на здоровье человека и окружающую среду, возникающих в результате использования ресурсов и загрязнения, в результате деятельности по проекту;
- предотвращение, минимизация и управление сокращением выбросов парниковых газов, связанных с проектом;
- связанные с опасными веществами и материалами, включая пестициды;
- выявление, где это возможно, возможности проекта для повышения эффективности использования ресурсов, относящихся к опасным веществам и материалам;
- включая пестициды; и
- выявление, где это возможно, возможности проекта для повышения эффективности использования ресурсов.

ТР4 – Здоровье, безопасность и охрана труда

- защищать и укреплять здоровье, безопасность и охрану труда работников путем обеспечения безопасных, здоровых и надежных условий труда и внедрения системы управления, соответствующей рискам, связанных с проектом; и
- выявлять, оценивать и управлять рисками в области охраны здоровья, безопасности и охраны труда для затронутых проектом сообществ и потребителей в течение жизненного цикла проекта, связанными как с рутинной, так и с нерутинной деятельностью.

ТР5 - Изъятие земель, ограничения на землепользование и вынужденное переселение

- предотвращение вынужденного переселения или, если это неизбежно, сведение вынужденного переселения к минимуму путем изучения возможных альтернативных проектов и площадок;
- предотвращение принудительного выселения;
- смягчение неизбежных неблагоприятных социального и экономического воздействия на вынужденное переселение для затронутых лиц, использования и доступа к активам и земли посредством следующего:
 - (i) предоставления своевременной компенсации за потерю активов по полной восстановительной стоимости;
 - (ii) обеспечение того, что изъятие земли, ограничения на землепользование, другие активы и природные ресурсы, а также мероприятия по вынужденному переселению осуществляются при содержательных консультациях, участии и раскрытии информации в соответствии с требованиями ТР10.
- уровня жизни затронутых лиц по сравнению с уровнями, имевших место до перемещения; и
- улучшение условий жизни физически перемещенных лиц путем предоставления надлежащего жилья, включая гарантии владения жильем в местах переселения.

В случае с данным Проектом, эти ТР применяются к ограничениям, вследствие которых, люди теряют доступ к земле, активам, природным ресурсам или средствам к существованию, независимо от того, приобретаются такие права на ограничение путем переговоров, экспроприации, принудительной покупки или с использованием государственного регулирования (ТР 5 ЕБРР, пункт 6).

ТР6 - Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами

- охрана и сохранение биоразнообразия с использованием осторожного подхода
- принятие иерархии по мерам по смягчению воздействий (предотвращение, минимизация, компенсация), чтобы не допустить потери биоразнообразия и, при необходимости, прироста биоразнообразия;
- оказание экосистемных услуг; и
- продвижение ПМП в области устойчивого управления и использования живых природных ресурсов.

ТР7 – Коренные народы (КН)

- обеспечение полного учета в проекте достоинства, прав, желаний, культуры, обычаев и хозяйственного уклада коренных народов;
- предупреждение и предотвращение неблагоприятных рисков и воздействий от проектов на жизнь и хозяйственный уклад общин коренных народов или, если предотвращение невозможно, то минимизировать, смягчать или компенсировать такие воздействия;
- продвижение выгод и возможностей устойчивого развития для коренных народов, установление и поддержание постоянных отношений с КН, затронутых проектом,

обеспечение эффективного участия коренных народов в разработке проектной деятельности или в мерах по смягчению воздействий, которые могут потенциально повлиять на них как положительно, так и отрицательно; и

- обеспечение добросовестных переговоров с коренными народами и получение их Свободное предварительное информированное согласие (FPIC).

TP8 – Культурное наследие

- Поддержка в защите и сохранении культурного наследия;
- принятие иерархии по мерам по смягчению воздействий для защиты культурного наследия от неблагоприятных воздействий, возникающих в результате проекта;
- Продвижение справедливого распределения выгод от использования культурного наследия в предпринимательской деятельности; и
- Если выявлены значимые элементы культурного наследия, то продвижение в повышении осведомленности, признании и приумножении культурного наследия и потенциальных социально-экономических выгод для местных общин.

TP10 - Раскрытие информации и взаимодействие с заинтересованными сторонами

- изложение системного подхода к взаимодействию с заинтересованными сторонами, для содействия клиентам в построении и поддержании конструктивных отношений с их заинтересованными сторонами, особенно с непосредственно затрагиваемыми общинами;
- Предоставление средств для эффективного взаимодействия с заинтересованными сторонами проекта на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- Обеспечение раскрытия соответствующей экологической и социальной информации, проведение содержательных консультаций с заинтересованными сторонами проекта и, при необходимости, учет обратной связи, полученной в ходе консультаций.

3.8.2 Руководящие принципы по охране окружающей среды, здоровья и населения

Требования к реализации ЕБРР (ТР) ссылаются на Руководство Группы Всемирного банка по охране окружающей среды, здоровья и безопасности как на общее руководство по реализации ПМОП. К данному Проекту применимы следующие Руководства по ООС, ОЗ и ОБ:

- Общее Руководство ГВБ по ООС, ОЗ и ОТ (апрель 2007 г.) – охватывают четыре области: окружающая среда, охрана труда и техника безопасности (ОТ и ТБ), здоровье и безопасность населения (ЗБН), строительство и вывод объектов из эксплуатации.
- Руководство ГВБ по ООС, ОЗ и ОТ при передаче и распределении электроэнергии (апрель 2007).

3.8.3 Передовая отраслевая практика (ПОП)

Проект также будет следовать соответствующим требованиям следующих ПОП. В том числе, но не ограничиваясь перечисленными ниже, которые конкретно применимы к Проекту:

- Добровольные принципы безопасности и прав человека (с 2000 года); (<http://www.voluntaryprinciples.org/>);
- Руководящие принципы Организации Объединенных Наций для рамок прав человека "Защищать, соблюдать и восстанавливать в правах" (2011); (<https://www.business-humanrights.org/en/un-secretary-generals-special-representative-on-business-human-rights/un-protect-respect-and-remedy-framework-and-guiding-principles>);
- Кодекс поведения должностных лиц по поддержанию правопорядка Организации Объединенных Наций; и (<https://www.un.org/ruleoflaw/blog/document/code-of-conduct-for-law-enforcement-officials/>);
- Основные принципы Организации Объединенных Наций, касающиеся применения силы и огнестрельного оружия по закону;
- Использование сил безопасности: Оценка и управление рисками и последствиями (февраль 2017 г.);
- Размещение работников: Процессы и стандарты (Руководство МФК и ЕБРР, 2009); и
- Взаимодействие с заинтересованными сторонами: Руководство по передовой практике для компаний, ведущих бизнес на развивающихся рынках, 2007.

ЕБРР стремится содействовать внедрению экологических принципов, практики и основных стандартов Европейского союза (ЕС) в проектах, финансируемых ЕБРР, где они могут применяться на уровне проектов, независимо от их географического положения. Если правила принимающей страны отличаются от основных экологических стандартов ЕС, предполагается, что проекты будут соответствовать наиболее строгим стандартам. Ключевые директивы ЕС включают:

- Директива об ОВОС (2011/92/ЕС, в редакции от 2014/52/ЕС) об оценке воздействия некоторых государственных и частных проектов на окружающую среду;
- Директива Совета 2009/147/ЕС о сохранении диких птиц^[1]
- Директива Совета 92/43/ЕЭС о сохранении естественной среды обитания и дикой флоры и фауны (Директива о среде обитания); и
- Директива о стандартах качества окружающей среды в Водной политике 2008/105/ЕС.

Что касается Директивы ОВОС, то ОВОС является обязательной для всех проектов, которые рассматриваются как имеющие значительное воздействие на окружающую среду и перечисленные в Приложении I к Директиве ОВОС. К ним относятся *"20. Строительство воздушных линий электропередач напряжением 220 кВ и более и протяженностью более 15 км."*^{22,23}.

22 <https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/>

23 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32011L0092>

3.9 Международные конвенции и соглашения

Кыргызская Республика ратифицировала следующие основополагающие конвенции (в дополнение к конвенциям МОТ выше) (Таблица 22).

Таблица 22: Список конвенций, ратифицированных Кыргызской Республикой

Название конвенции
Окружающая среда / Изменение климата
Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК), включая Парижское соглашение (ратифицирована 14 января 2000 года и 11 ноября 2019 года)
Конвенция о биологическом разнообразии, включая Нагойский и Картахенский протоколы (26 июля 1996, 2 марта 2015, 6 августа 2003)
Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием (15 января 2000)
Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на окружающую среду (12 января 2015)
Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (18 января 1996)
Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия (2 июня 1995)
Конвенция об охране нематериального культурного наследия (19 июля 2006)
Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES) (30 ноября 2006)
Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных (22 ноября 2013)
Рамсарская конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (10 апреля 2002)
Венская конвенция об охране озонового слоя (15 января 2000)
Монреальский протокол по охране озонового слоя (15 января 2000)
Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (14 января 2001)
Конвенция о доступе к информации, участии общественности в принятии решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) (12 января 2000)
Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (14 января 2000)
Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) (5 марта 2002)
Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле (15 января 2000)
Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (5 декабря 2006)
Конвенция Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) о доступе к информации, Участие общественности в процессе принятия решений и доступ к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (12 января 2001 г.)
Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении

4 Базовые условия

4.1 Зона воздействия

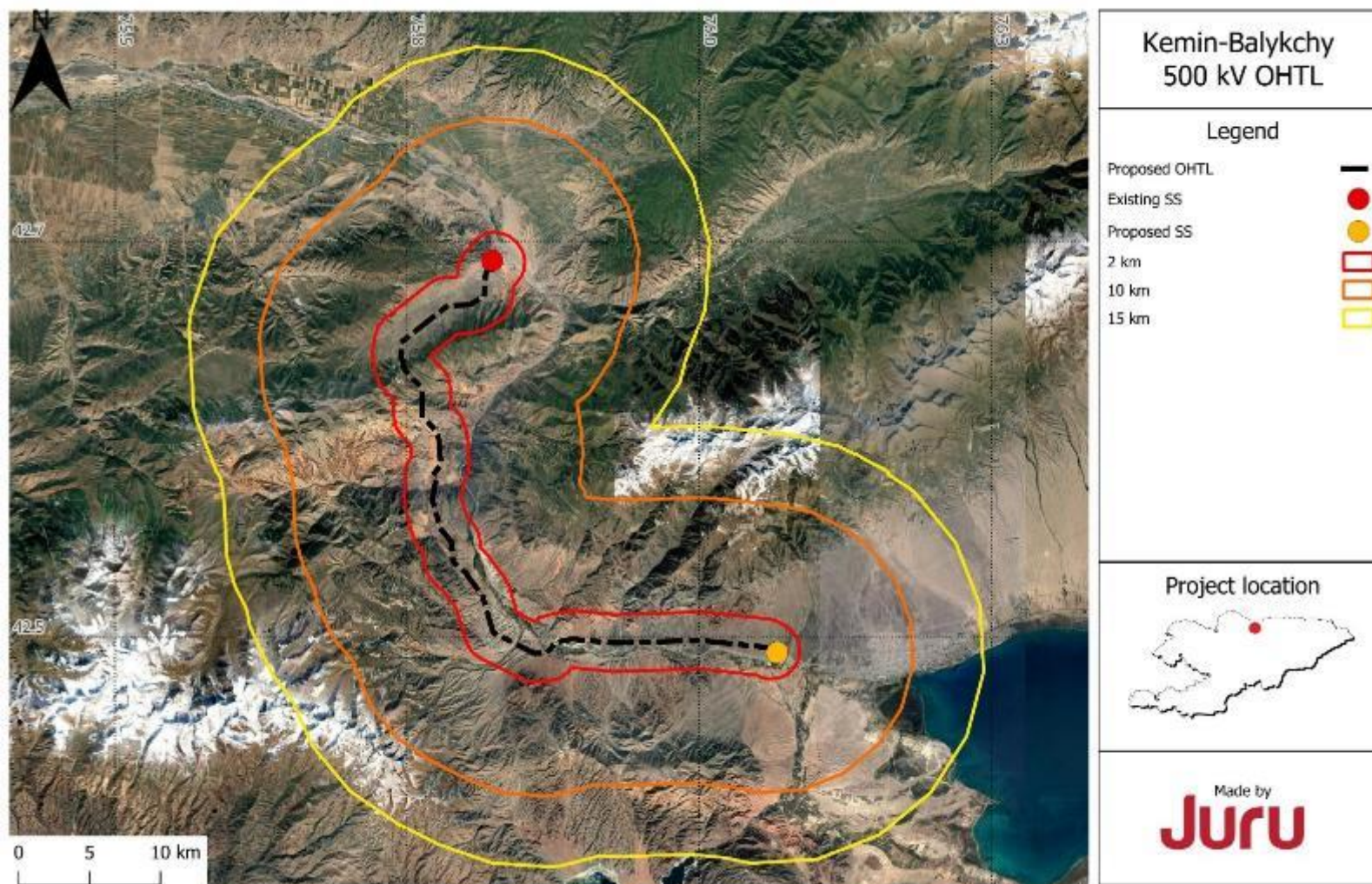
Зона воздействия проекта (ЗВ) определяется как территория, на которой, предположительно, будет ощущаться воздействие Проекта. В неё входят все связанные или сопутствующие объекты (если применимо), такие как коридор ЛЭП (включая охранные зоны), подъездные дороги к полосе отвода, карьеры для добычи щебня, жилые помещения (при необходимости), а также любые разумно прогнозируемые незапланированные изменения, вызванные проектом или совокупными воздействиями.

Зона воздействия Проекта состоит из зон прямого и косвенного воздействия, как показано ниже:

- Зона прямого воздействия включает в себя физическое воздействие проекта, такое как планировка участка, зона проведения работ и территория, затрагиваемая в ходе строительных и эксплуатационных работ (например, схемы движения транспорта).
- Косвенная зона воздействия включает территорию, на которой могут произойти изменения в связи с проектом наряду с деятельностью, не находящейся под прямым контролем проекта (например, внутренняя миграция, индуцированное развитие, приток посетителей, доступ к рабочим местам).

Зона прямого воздействия Проекта часто варьируется в зависимости от конкретного рассматриваемого экологического или социального аспекта в зависимости от степени возможного воздействия и может быть подтверждена влиянию на пространственно-временном уровне, начиная от ограниченной зоны действия, например, для воздействия электромагнитного поля, и до 5 км для потенциального воздействия на орнитофауну. Ориентировочные зоны воздействия с радиусами 2, 10 и 15 км представлены на Рисунке (Рисунок 48). Конкретное описание зоны воздействия по конкретным темам будет приведено в каждом разделе оценки воздействия.

Рисунок 48: Зона воздействия Проекта



4.2 Сбор исходных данных – краткое описание работ

Сбор исходных данных для подготовки ОВОСС был получен из первичных и вторичных источников в период с весны 2024 года по весну 2025 года. Отчёты по исходным данным представлены в Томе III, Технические приложения.

- Кабинетные обзоры законов, политик, отчетов соответствующих правительственных и неправительственных учреждений и существующих национальных и международных общедоступных информационных данных с веб-сайтов;
- Отчет IBAT СД6 & ESS6. Подготовлен в соответствии с лицензией 1781-26131 на основе Инструмента комплексной оценки биоразнообразия 17 января 2022 г. (GMT). www.ibat-alliance.org
- Выезд на Проектную площадку для предварительной оценки /ОВОСС с целью выявления физических, биологических и социально-экономических характеристик на территории проекта и в зоне воздействия 10 км, в частности, для выявления любых колодцев, скважин на территории Проекта, инфраструктурных объектов, таких как сетевые кабели, ВЛЭП, газопроводы, водопроводы и т.д. Мусорные свалки, захоронения вблизи территории Проекта. Обзор существующих бетонных заводов в районе существующих ВЛЭП, пересекающих территорию Проекта, загрязнения почвы и источников выбросов в атмосферу (антропогенных).
- Уточнение мест проведения базового мониторинга воздуха, шума, почвы и воды.
- Оценка текущего состояния дорог.
- Проверка расположения сооружений, обозначенных в предыдущих исследованиях.
- Наземный экологический обход в районе проектной площадки и подземных кабелей.
- Проведение консультаций с местными заинтересованными сторонами и предварительных встреч с местными акимиями.
- Распространение брошюр о проекте с данными о механизме рассмотрения жалоб (МРЖ).
- Проведение базовых исследований и сбор данных для ОВОСС:
 - Базовые измерения шума: 16-20 ноября 2024 г.; 13-17 апреля 2025 г. - 6 точек, определённых как ближайшие чувствительные рецепторы (NSR).
 - Качество воздуха (CO, SO₂, NO₂, PM2.5, PM10): 16-20 ноября 2024 г.; 13-17 апреля 2025 г. - 6 точек, определённых как NSR.
 - Качество воды: 14-15 ноября 2024 г. - 5 точек (2 точки поверхностных вод в районе планируемой ПС «Балыкчи», 2 точки в районе существующей ПС, 1 точка для отбора проб подземных вод в поселке рядом с планируемой ПС).
 - Качество почвы: 14-15 ноября 2024 г.; 3 апреля 2025 г. - 9 точек, представляющих территорию проекта.
- Кабинетные и полевые исследования биоразнообразия:
 - Флора и среда обитания: 14-18 сентября 2024 г.; 27-29 апреля 2025 г.
 - Мониторинг птиц с точек наблюдения: 27 марта – 10 мая 2024 г.; 4-11 ноября 2024 г.; 20 марта – 14 апреля 2025 г. (две точки наблюдения и визуальные/акустические учёты птиц в четырех точках).
 - Мониторинг гнездования хищных птиц: 16 дней в период с мая по август

- 2024 г.; 3–6 апреля 2025 г.
- Учёт гнездящихся птиц: 26 апреля – 22 мая 2024 г.
- Герпетофауна (амфибии и рептилии) – 20–23 сентября 2024 года; 24–25 апреля 2025 года
- Млекопитающие – 3–6 апреля 2025 года (трансектные обследования) и с ноября 2024 по апрель 2025 года (фотоловушки)
- Ихтиофауна – 27–29 марта 2025 года
- Места обитания летучих мышей – 16–17 апреля 2025 года
- Социальные исходные данные: кабинетные исследования и полевые работы включают:
 - Социально-экономическое исследование – 3–11 апреля 2025 года (130 домохозяйств)
 - Обсуждение в фокус-группах – 3–7 апреля 2025 года (3 фокус-группы в поселках рядом с территорией проекта)
 - Интервью с ключевыми информаторами – 3–7 апреля 2025 года (10 ИКИ)
- Археологические полевые исследования, проведенные экспертом и проведенные Институтом истории, археологии и этнологии Академии наук Кыргызской Республики – Апрель 2024

4.3 Обзор физических условий

4.3.1 Географический обзор

Город Балыкчы областного значения имеет постоянное население 42 875 человек (в том числе 42 380 – в городе Балыкчы и 495 – в посёлке городского типа Орто-Токой). Более подробная информация о населённых пунктах на территории Проекта представлена в разделе 4.5 ниже.

4.3.2 Климат

Кыргызская Республика находится в зоне умеренно-континентального и резко-континентального климата на севере страны до субтропического климата на юге. Согласно классификации Кёппена-Гейгера, в стране существует 11 климатических режимов (Рисунок 50).

В связи с разнообразием геоморфологических условий Кыргызская Республика делится на четыре климатических района: Северный и Северо-Западный (I), Северо-Восточный (II), Юго-Западный (III) и Внутренний Тянь-Шань (IV). Территория Проекта расположена в Северо-Западном районе (I) (вблизи ПС «Кемин»), Северо-Восточном районе (II) (вблизи г. Балыкчы) и Внутреннем Тянь-Шане (IV) (в районе Боомского ущелья) (Рисунок 49). Согласно СНиП КР 23-02:2000, общая территория исследования относится к подзоне IIB и по влажности классифицируется как сухая зона.

Ближайшая метеостанция - «Балыкчы» расположена на северной окраине города Балыкчы (абсолютная высота 1657,8 метра) и предоставляет данные наблюдений, которые будут собраны для поддержки подготовки ОВОСС.

- I. Северная и северо-западная часть Кыргызской Республики.

Этот регион включает Чуйскую и Таласскую долины, а также окружающие горные хребты, которые характеризуются умеренно теплым и достаточно влажным климатом. Основное количество осадков приходится на весну и начало лета, зимой выпадает умеренное количество осадков под влиянием сибирского антициклона. Вторая половина лета в нижних зонах засушливая.

В Северном и Северо-западном климатических районах средняя температура января колеблется от -5° до -10°C , а средняя температура июля — от $+20^{\circ}$ до $+25^{\circ}\text{C}$. В низменных районах абсолютная экстремальная температура колеблется от -44°C до $+46^{\circ}\text{C}$. Климат классифицируется как умеренно теплый и относительно влажный. Количество осадков увеличивается с севера на юг: от 370 мм до 500 мм, а на склонах достигает 1 000 мм и более. Максимальное количество осадков приходится на апрель-май в нижних частях долин и на май-июнь в горах.

II. Северо-восточная часть Кыргызской Республики.

Этот регион включает Иссык-Кульский бассейн. Максимальное количество осадков приходится на лето, а минимальное - на зиму, т.к. низкие зимние облака, формирующиеся ниже 3 000 метров, блокируются горными хребтами и редко проникают в Иссык-Кульский бассейн. Климат северо-восточного региона находится под влиянием незамерзающего озера Иссык-Куль и характеризуется морскими особенностями с мягкой зимой, относительно теплым летом и плавными переходами температур между сезонами. Средняя температура января варьируется от -3° до -7°C , а июля - от $+17^{\circ}$ до $+23^{\circ}\text{C}$. В нижних частях бассейна температура колеблется от -27°C до $+34^{\circ}\text{C}$.

Влажность меняется с запада (сухая) на восток (почти умеренно влажная). Годовое количество осадков составляет 100–120 мм на западе, 250–300 мм в центральной части бассейна и до 400 мм на востоке. Максимальные осадки выпадают в июле–августе, минимальные - в январе–феврале.

В бассейне преобладают два сильных ветра: «Улан» на западе и «Санташ» на востоке. Особенно силен ветер «Улан», скорость которого достигает 25–30 м/с.

- Внутренний Тянь-Шань

Внутренний Тянь-Шань характеризуется самым холодным и наименее влажным климатом, отличающимся низким уровнем испарения при относительно низких температурах. В зоне высокогорий, где количество осадков превышает испарение, ледники и снежники занимают большие площади. Осадки выпадают ежегодно, и их пик приходится на май, июнь и июль.

Внутренний Тянь-Шань - это самый холодный регион, температура в низинах колеблется от -3° до -5°С в январе и от +20° до +25°С в июле. Экстремальные температуры колеблются -50°С и +37°С²⁴.

В Чуйской области преобладают западные ветры, тогда как на Иссык-Куле ветровые условия определяются местной циркуляцией. Днем бриз часто дует с озера на сушу, а ночью картина меняется на противоположную. Частота сильных ветров в Иссык-Кульском бассейне значительно выше, чем в остальной части страны. В среднем в центральной и восточной частях наблюдается 20–50 дней сильных ветров в год, в то время как в западной части – более 70, а в отдельные годы - до 120 дней. Вдоль озера преобладает западный ветер «Улан», а в восточной части - восточный «Санташ». Когда эти ветры возникают одновременно, они могут образовать тайфун.

Количество осадков в зоне уменьшается по мере продвижения с запада (до Боомского ущелья) на восток (в сторону города Балыкчи). На равнинах Чуйской области среднегодовое количество осадков составляет 400–500 мм. В северо-западной части Боомского ущелья оно уменьшается до 300–400 мм, в юго-восточной снижается до 200–300 мм, и, наконец, достигает 100-200 мм на восточном берегу Иссык-Куля.

Согласно классификации Кёппена-Гейгера, трасса проекта находится в зоне BSk (B - засушливая, S — степная, k — холодная), а крайняя восточная часть маршрута попадает в зону BWk (B — засушливый, W — пустынный, k — холодный).

24 География Кыргызской Республики, часть 1. Физическая география Кыргызской Республики: Учебное пособие / Под редакцией Ю.В. Шинко. - Бишкек, Издательство КРГУ, 2021. - 242 стр.

Рисунок 49: Климатические районы Кыргызской Республики²⁵

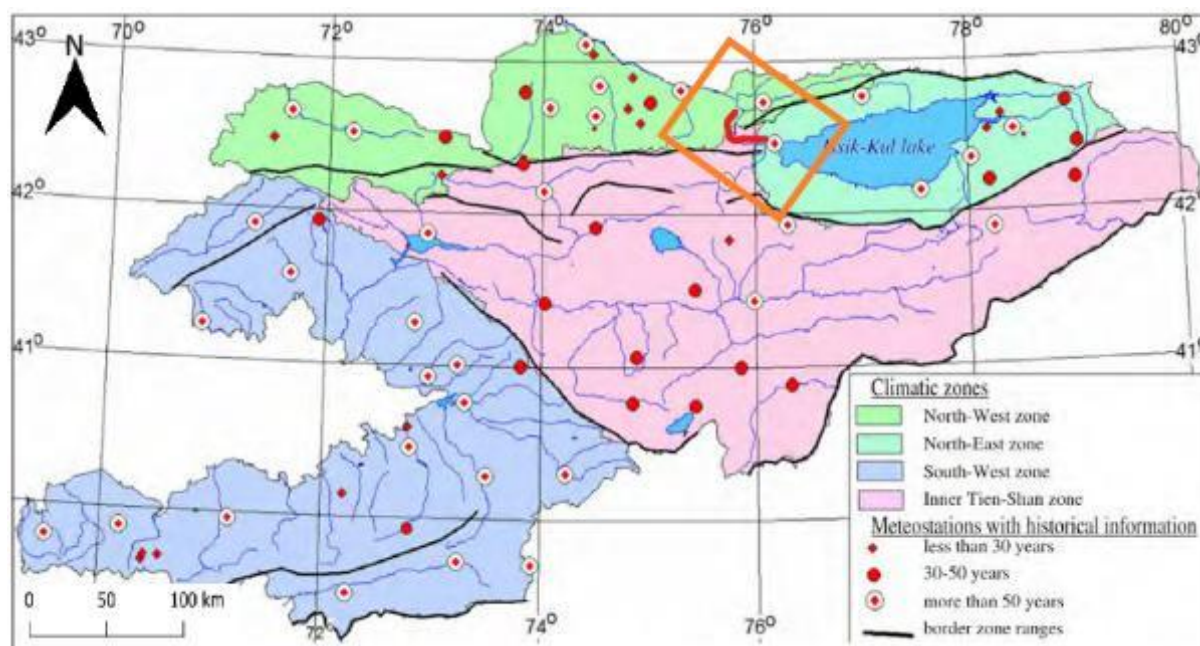
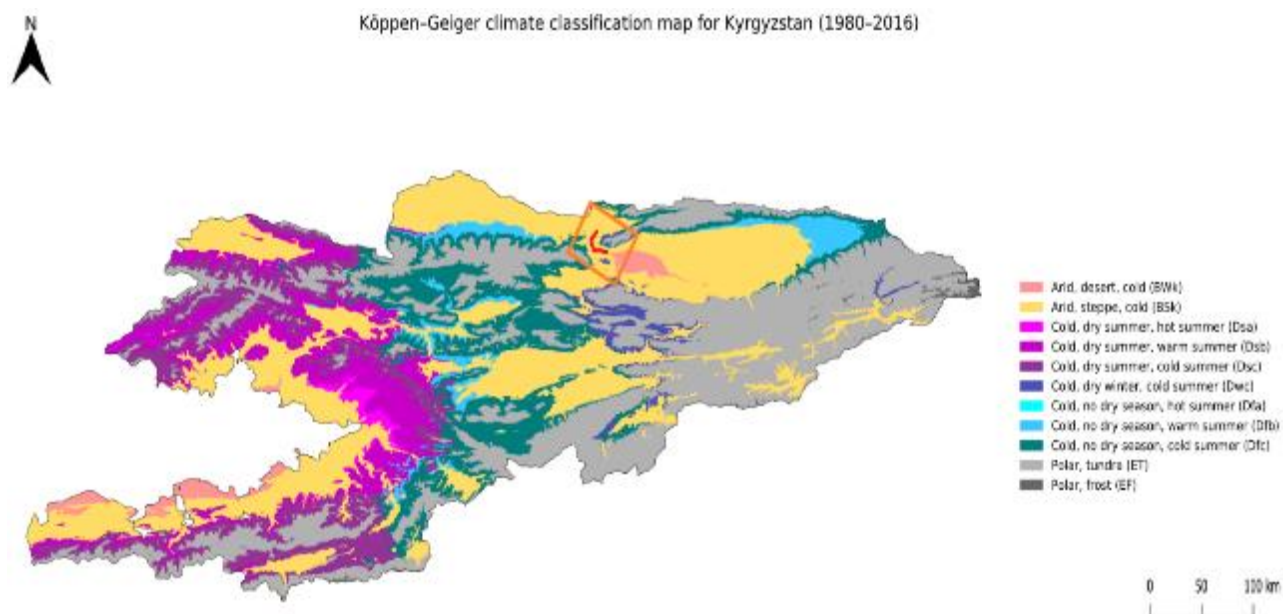


Рисунок 50: Климатическая карта Кыргызской Республики по Кёппен-Гейгеру²⁶



25 Климатический профиль Кыргызской Республики – Ильясов Ш., Забенко О., Гайдамак Н., Кириленко А., Мырсалиев Н., Шевченко В., Пенкина Л. – Бишкек, 2013 – 99 стр.

26 Бек, Х., Циммерманн, Н., Маквикар, Т. и др. Карты климатической классификации Кёппен-Гейгера с разрешением 1 км в настоящее время и в будущем. Sci Data 5, 180214 (2018)

4.3.3 Климатические прогнозы

Климатические модели последовательно прогнозируют потепление на всей территории Кыргызской Республики в течение 21 века. Согласно сценарию изменения климата с самыми высокими выбросами парниковых газов (RCP 8.5), повышение температуры в стране превысит средние мировые показатели и достигнет 5,3 °C к 2090 году²⁷. Этот сценарий также предсказывает значительное увеличение количества дней с температурой выше 40 °C в равнинных районах. В настоящее время такие температуры нетипичны и являются экстремальными для населения страны²⁸. Наиболее уязвимыми к изменению климата секторами являются:

- Водные ресурсы;
- Гидроэнергетика;
- Реагирование на чрезвычайные ситуации;
- Сельское хозяйство;
- Здравоохранение;
- Лесные ресурсы и биоразнообразие.

Согласно Профилю климатических рисков Кыргызской Республики²⁹ и Климатическому профилю Республики³⁰, страна может столкнуться со следующими рисками в результате потепления:

- К 2090 году средняя температура может повыситься до 5,3 °C выше базового уровня, при этом в низменных районах регулярно будут фиксироваться экстремальные температуры свыше 40 °C;
- Увеличение интенсивности засух (раз в 15 лет);
- Сокращение снежного покрова и деградация ледников (пик стока с ледников ожидается около 2040 года), что приведет к риску нехватки воды после их истощения;
- Сезонные сдвиги;
- Снижение общего уровня осадков и изменение их сезонного распределения;
- Повышение риска наводнений и оползней;
- Ухудшение качества водных ресурсов;
- Сокращение площадей высокогорных экосистем;
- Рост угроз для лесных экосистем (включая увеличение частоты пожаров);
- Снижение плодородия почв.

27 Азиатский банк развития, Всемирный банк. Профиль страны по климатическим рискам: Кыргызская Республика (2021) (ИСТОЧНИК: https://www.adb.org/publications/climate-risk-country-profile-kyrgyz-republic?utm_source=chatgpt.com).

28 <https://pk.kg/news/inner/bolshe-zharkih-dnej-tayanie-lednikov-i-zasuhi-to-chto-vlechet-izmeneniya-klimata-v-kyrgyzstane/>
29 Азиатский банк развития, Всемирный банк. Профиль страны по климатическим рискам: Кыргызская Республика (2021) (Source: https://www.adb.org/publications/climate-risk-country-profile-kyrgyz-republic?utm_source=chatgpt.com).

30 Климатический профиль Кыргызской Республики – Ильясов Ш., Забенко О., Гайдамак Н., Кириленко А., Мырсалиев Н., Шевченко В., Пенкина Л. – Бишкек, 2013 – 99 стр.

4.3.4 Топография

Кыргызская Республика географически расположена в Северном полушарии, в северо-восточной части Центральной Азии, занимая часть Памиро-Алайского хребта. На севере она граничит с горным хребтом Кыргызстан Ала-Тоо и рекой Чу, а на юге – с горными хребтами Какшаал-Тоо и Алай. Кыргызская Республика является страной, не имеющей выхода к морю, и граничит с Казахстаном на севере, с Узбекистаном - на западе и северо-западе, с Таджикистаном - на юго-западе, и с Китаем - на юге и юго-востоке. Горы занимают 94% территории страны.

Общая площадь страны составляет 199 900 км². Ее территория простирается на 925 км с востока на запад и на 454 км с севера на юг. Ландшафты Кыргызской Республики формируются благодаря континентальной удаленности страны от морей и океанов, пересеченному рельефу и большой высоты над уровнем моря: 94,2 % территории находится выше 1 000 метров, 40,8 % - выше 3 000 метров, а средняя высота над уровнем моря составляет 2 750 метров. Эти и другие факторы обуславливают разнообразие природных условий. В Кыргызской Республике представлены все природные зоны, характерные для Северного полушария, за исключением тропических зон. Сложный горный рельеф и разнообразные экологические условия обусловили богатое разнообразие почв, растительности и животного мира. В ландшафтах страны встречаются пустыни, степи, луга, леса, кустарниковые заросли, болота, высокогорная тундра и другие типы растительности.

Предлагаемые маршруты полосы отвода ВЛЭП проходят на высоте от 1 500 до более 2 000 метров над уровнем моря. Топография играет важную роль в формировании ландшафтов и природных условий. Топография территории представлена ниже (Рисунок 51), а профиль высот вдоль маршрута ВЛЭП – на Рисунке (Рисунок 52).

Рисунок 51: Топографическая карта маршрута Проекта (Источник: <https://www.maps-of-the-world.org/maps/asia/Kyrgyz Republic/large-scale-physical-map-of-Kyrgyz Republic-with-other-marks.jpg>)

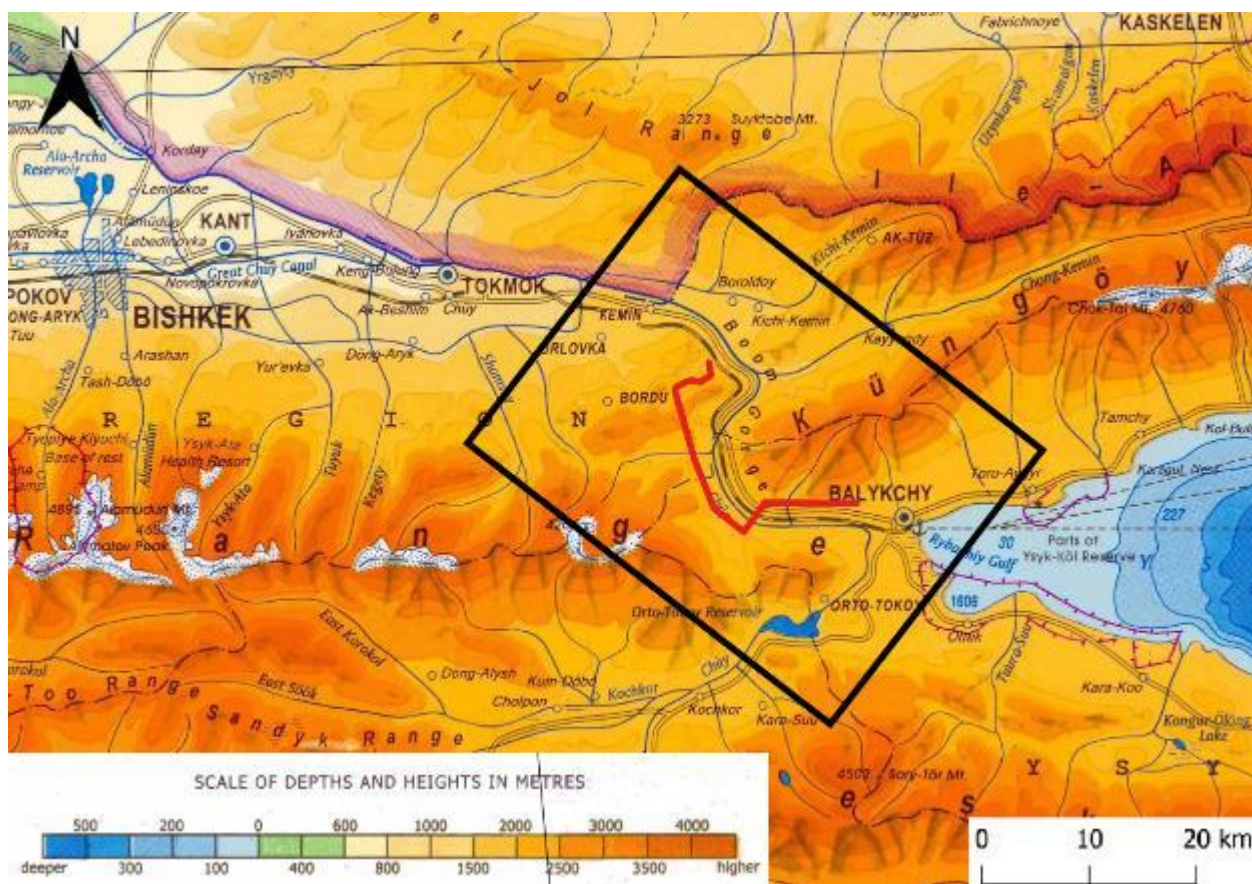


Рисунок 52: Профиль рельефа трассы проекта (Источник: Google earth)



4.3.5 Геология и сейсмичность

Кыргызская Республика расположена в регионе с сейсмической активностью, что делает риск землетрясений значительным. Землетрясения магнитудой 5 и выше происходят в среднем раз в месяц, а землетрясения магнитудой 7 и выше - раз в несколько десятилетий. Наиболее

уязвимыми зонами являются города Ош, Джалал-Абад, Бишкек и прилегающие к ним территории³¹.

Кыргызская Республика занимает большую часть Тянь-Шаня и северные районы Памира. Тянь-Шань граничит на севере и западе с Казахским щитом и Туранской плитой, а на юге – с Таримской платформой. Регион подвержен интенсивной субмеридиональной компрессии, что является одной из основных причин частых землетрясений. Две основные сейсмические зоны - Северный Тянь-Шань и Южный Тянь-Шань - расположены в северных и южных приграничных районах республики, где исторически происходили сильные землетрясения.

Юго-западная часть Тянь-Шаня особенно сейсмоактивна - здесь ежегодно регистрируется более 2 000 землетрясений. В северо-восточной части Тянь-Шаня, напротив, сейсмическая активность значительно ниже, хотя в прошлом были зафиксированы очень сильные землетрясения. В целом по стране ежегодно регистрируется в среднем около 3 000 землетрясений³². Сейсмическая активность в Кыргызской Республике и эпицентры землетрясений представлены ниже (Рисунок 53 и Рисунок 54 соответственно).

31 Оценка сейсмического риска в Кыргызской Республике: Стратегия снижения сейсмического риска. Всемирный банк. 2017

А.Г. Фролова, К.Д. Джанузаков, Е.В. Першина, Р. Шукурова. Сейсмичность территории Кыргызстана. Известия Национальной академии наук Кыргызской Республики, 2012, № 3.

Рисунок 53: Сейсмические карты (Источник: Измерение риска в Кыргызской Республике, Отчет об оценке сейсмической опасности, Всемирный банк, 2017)

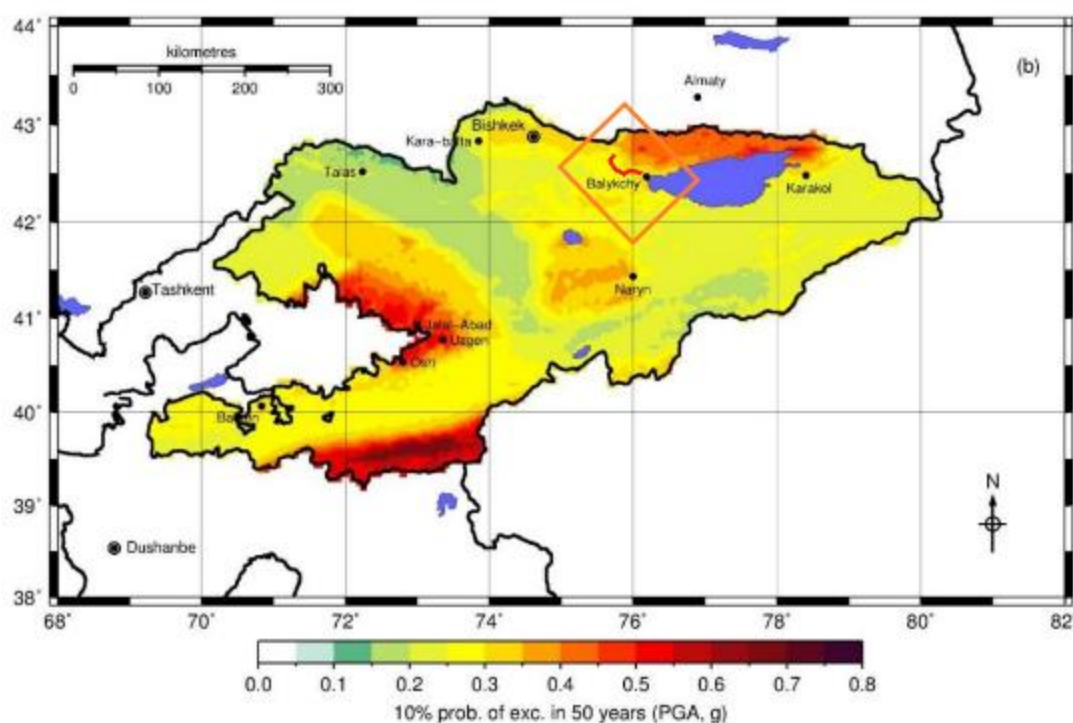
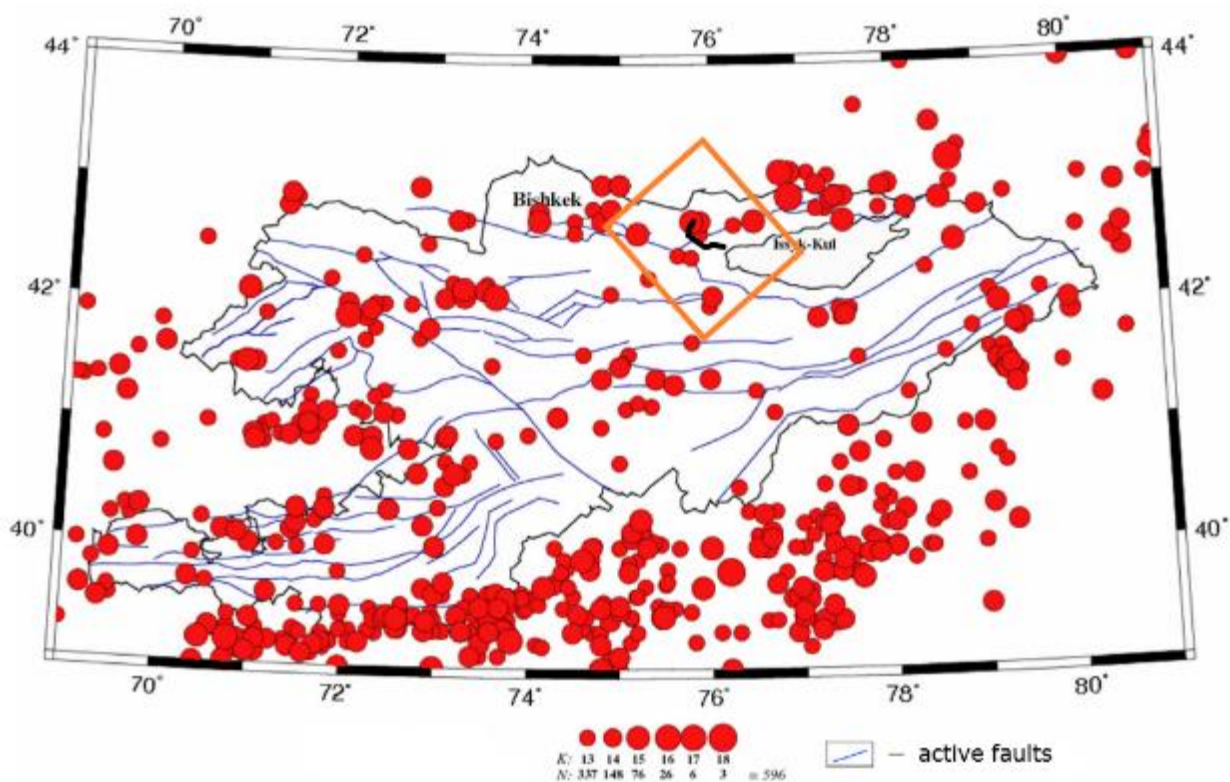


Рисунок 54: Центры землетрясений (Источник: Фролова А.Г. и др. Сейсмичность территории Кыргызской Республики. *Известия Национальной академии наук Кыргызской Республики*, 2012, № 3)



4.3.6 Почвы³³

Сложный рельеф Кыргызской Республики обуславливает разнообразие почвенного покрова³⁴. Согласно монографии «Почвы Киргизской ССР»³⁵, на территории страны выделяют 11 основных типов почв:

- сероземы
- серо-коричневые пустынно-степные каменистые почвы
- светло-коричневые почвы
- каштановые почвы
- черноземы
- высокогорные почвы
- почвы горных склонов
- горно-лесные почвы
- почвы высокогорного пояса
- почвы субальпийского пояса
- высокогорные бесплодные почвы

Общие характеристики почв страны включают малую толщину (от 0,2–0,5 м на горных склонах до 1,5–3 м в равнинных и межгорных впадинах), средне- и тяжелосуглинистую структуру, высокое содержание карбонатов и повышенную щелочность. Эти свойства влияют на сельскохозяйственное использование, такое как нормы внесения удобрений и методы орошения. Основными проблемами почв в Кыргызской Республике являются эрозия и засоление.

По данным земельного кадастра Кыргызской Республики, эрозии подвержены 5 млн гектаров сельскохозяйственных земель, что составляет 45,7%³⁶. На эрозию почв влияют морфогенетическая структура почвы, физико-химические свойства, уклон склона, растительный покров и тип эрозии.

Для пахотных орошаемых почв уклоны в 3–4° считаются сильно эродированными, более крутые склоны — очень сильно эродированными. Для пастбищных почв эрозия становится значительной при уклонах 25–35°, а при 35–40° считается сильной. Основные виды эрозии в Кыргызской Республике: водная, пастбищная и ветровая. Меры по борьбе с эрозией включают поддержание высокого растительного покрова (до 90%) с климатической растительностью,

³³ В связи с большим объемом данных, накопленных в рамках советской классификации, в этой главе рассматривается система классификации почв СССР наряду с международной классификацией Всемирной справочной базы почвенных ресурсов

³⁴ Всемирная справочная база данных по почвенным ресурсам. Рабочая группа IUSS WRB. 2022.

³⁵ Мамытов А.М. Почвы Кыргызской ССР. 1974.

³⁶ Сборник статей научного и академического сообщества Кыргызстана: «Исследуй». 2023..

пахоту вдоль склонов, создание эффективных систем орошения и предотвращение перевыпаса скота³⁷³⁸.

Почвы в районе исследования, согласно Почвенной карте СССР (Рисунок 55), расположены в зонах **бурых пустынно-степных почв** и **горных каштановых почв**.

Рисунок 55: Расположение трассы ВЛЭП относительно почвенного покрова (Источник: Атлас почвенных карт СССР / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. Москва. 1983. стр. 104–105)

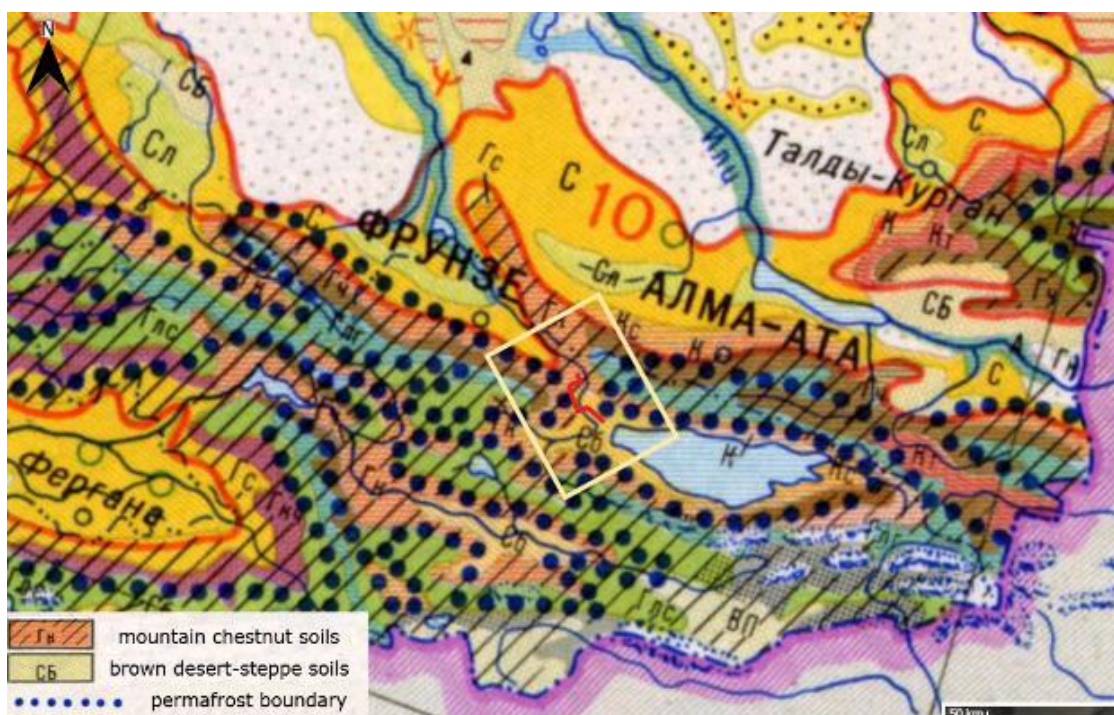
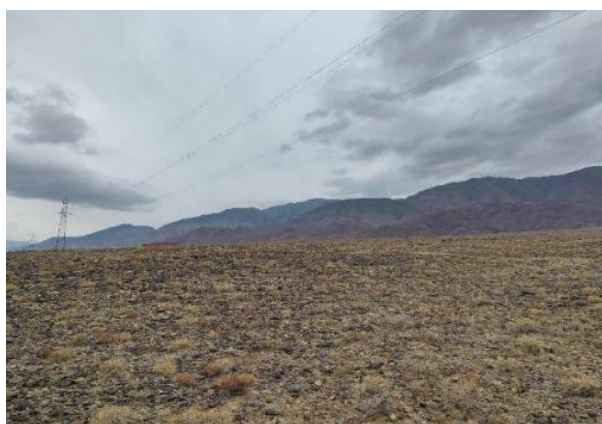


Рисунок 56: Бурые пустынно-степные почвы



37 Мамытов А.М. Почвы Кыргызской ССР. 1974..

38 К.К. Кенжахимов, Темирбек иилу Иличбек. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭРОЗИИ ПОЧВ В КЫРГЫЗСТАНЕ. ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ.

Бурые пустынно-степные почвы, встречающиеся на западе Иссык-Куля на высотах 1620–1820 м, связаны с каменистыми пустынями предгорных равнин. Круглый год в этом районе преобладают сильные ветры (15–20 м/с), которые влияют на формирование почв и способствуют ветровой эрозии. Растительность скудная, представлена солянково-кустарниковыми сообществами с покрытием почвы 15–20%. Почвенный профиль однородный, с тонкой (1–3 см) рыхлой светло-серой коркой сверху и повсеместной каменистостью. Механический состав варьируется от легкого до тяжелого суглинка с низким содержанием гумуса (1–2%), карбонатов - 5–10% и значением pH от 8,2 до 8,8. Эти почвы засолены и закислены, с бедной микрофлорой³⁹⁴⁰. Из-за низкой емкости катионного обмена и слабой микробной активности эти почвы очень уязвимы к химическому загрязнению, а низкий растительный покров и ветровая эрозия приводят к низкой физической устойчивости почвы.

Рисунок 57: Горно-каштановые почвы



39 Мамытов А.М. Почвы Кыргызской ССР. 1974..

40 Почвоведение. Часть 2: Типы почв, их география и использование. Москва, 1988.

Горно-каштановые почвы широко распространены в Кыргызской Республике и встречаются на склонах низкогорий с разным уровнем эрозии и рассечены водотоками. Почвообразующие породы, богатые карбонатами, залегают на небольшой глубине, что обуславливает низкое содержание гумуса. Растительность разреженная и представлена преимущественно короткотравными степными видами (ковыль, овсяница) и карликовыми кустарничками. Они также подразделяются на светло-каштановые и темно-каштановые почвы. **Светло-каштановые почвы** характеризуются серо-бурым гумусовым горизонтом, слабо дифференцированным почвенным профилем и рыхлой, слабой структурой. Их текстура - легкий или средний суглинок. Содержание гумуса составляет 2,5–3,5%, карбонаты присутствуют с поверхности, pH — 8,6–9,0, ёмкость катионного обмена — 15–20 мэкв/100 г. **Темно-каштановые почвы** имеют более темный гумусовый горизонт, более низкое содержание карбонатов и отсутствие вспенивания от соляной кислоты с поверхности. Содержание гумуса составляет 4,5–6,5%, pH — 7,6–8,5, а емкость катионного обмена - 28–32 мэкв/100 г.⁴¹⁴² Оба подтипа уязвимы к эрозии и химическому загрязнению, но темно-каштановые почвы более устойчивы к загрязнению, хотя их абсолютная устойчивость низка. Из-за расположения на склонах эти почвы особенно подвержены эрозии.

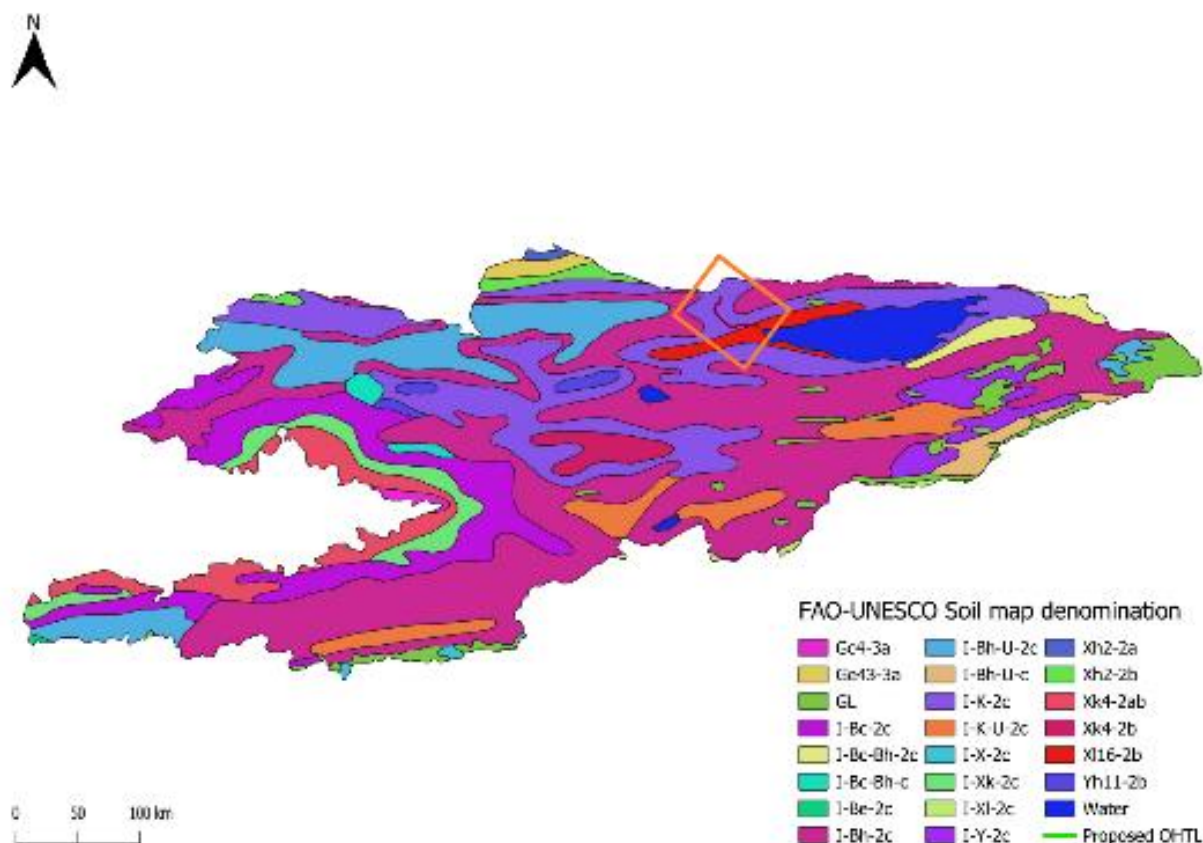
Почвенная карта ФАО-ЮНЕСКО⁴³, послужившая основой для классификации WRB, включает информацию о преобладающих и сопутствующих почвах, их текстуре и форме рельефа, на которых они встречаются. Территория исследования, основанная на этой карте (Рисунок 58), относится к зоне XI16-2b на Иссык-Куле и к зоне I-K-2c в Боомском ущелье и Чуйской области.

41 Мамытов А.М. Почвы Кыргызской ССР. 1974..

42 Почвоведение. Часть 2: Типы почв, их география и использование. Москва, 1988..

43 ФАО-ЮНЕСКО. Почвы. Том VIII: Северная и Центральная Азия. 1978 г..

Рисунок 58: Почвенная карта (ФАО-ЮНЕСКО) (Источник:
<https://data.apps.fao.org/map/catalog/srv/eng/catalog.search#/metadata/cc45a270-88fd-11da-a88f-000d939bc5d8>)



Xl16-2b означает следующее:
Xl-16: Ксерические лувисоли
2: Средняя текстура
b: Склоны 8-30%

Ксеросоли - это почвы с аргиллическим горизонтом В. Под аргиллическим горизонтом может располагаться кальциевый или гипсовый горизонт. В современной классификации WRB ксеросоли были переклассифицированы в кальцисоли или гипсисоли в зависимости от того, содержат ли они кальциевый или гипсовый горизонт. I-K-2c означает следующее:

- I-K: Преобладают литосоли, связанные с каштановыми почвами
- 2: Средняя текстура
- c: Склоны более 30%

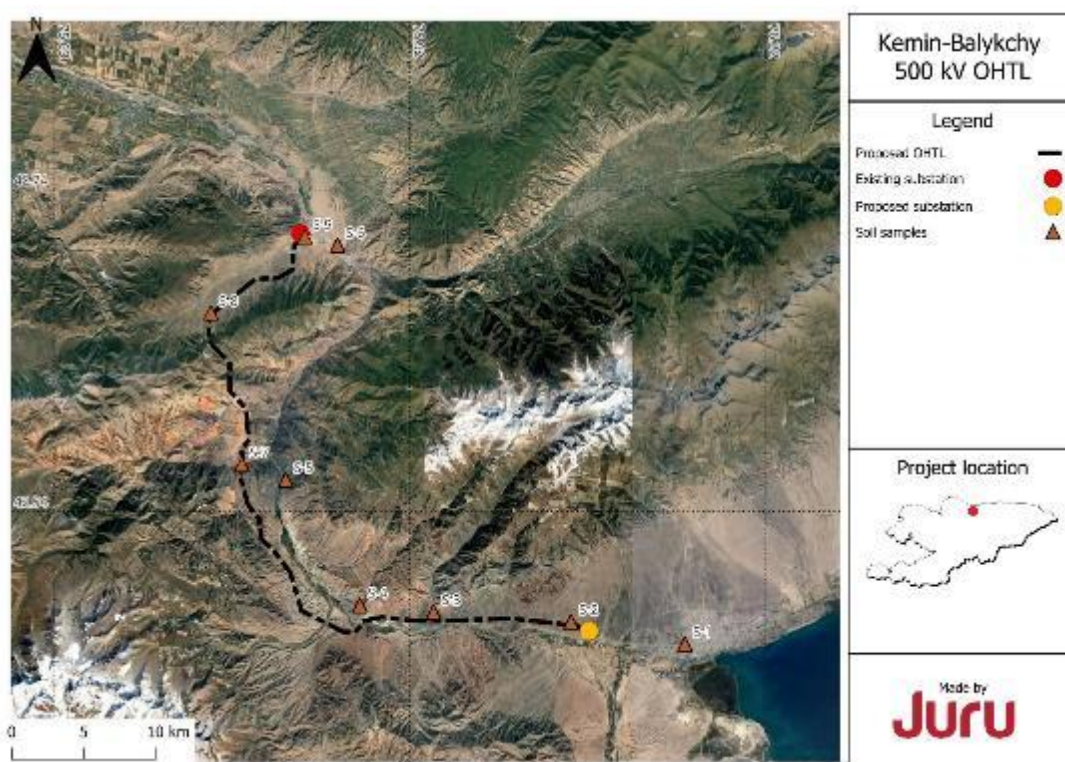
Литосоли - это почвы с толщиной почвенного слоя до 10 см, под которым залегает коренная порода. В классификации WRB эта группа почв была пересмотрена и теперь называется лептосолями. Лептосоли могут достигать глубины до 25 см, их разновидности характеризуются тонким почвенным слоем до 10 см, формирующимся на богатых кальцием материнских породах и содержащим большое количество каменистого материала в профиле.

Каштановые почвы характеризуются наличием моллического горизонта, а также могут иметь кальциевый или гипсовый горизонты, потенциально лишены естественного горизонта, индикаторов засоления и признаков гидроморфности. Моллический горизонт имеет прочную структуру, насыщенность основаниями более 50% и содержание органического вещества от 1 до 4%. Каштановые почвы включены в классификацию WRB.

4.4.2.4. Отбор проб почвы

Пробы были отобраны в 9 местах, где были определены предполагаемые образцы почвы и воды (Рисунок 59).

Рисунок 59: Места отбора проб почвы



Образцы почвы отбирались с глубины 20 см в соответствии с установленным ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа». Для отбора проб использовался метод «конверта»: определялось пять точек. По возможности между крайними точками соблюдалось расстояние около 100 метров для обеспечения репрезентативности пробы. В каждой точке выкапывалась ямка для сбора 500 граммов почвы, после чего все пробы тщательно перемешивались. Затем методом квартования часть почвы возвращалась в ямки. В результате составной образец весил примерно 800–1000 граммов.

4.4.2.5. Результаты анализа почвы

Образцы почвы, взятые на участке проекта, соответствуют общим характеристикам и структуре почвы на данной территории и не указывают на наличие каких-либо крупных источников

загрязнения или естественно повышенных концентраций металлов⁴⁴. Проанализированные параметры приведены в Таблица 23 ниже.

Таблица 23: Параметры анализа почвы

Природный компонент	Параметры
Почва	pH
	Валовое содержание (Zn, Cr, Cd, Cu, Mn, Hg, Ni, Fe, Pb, Na, K)
	NO ³⁻

Отбор проб подтвердил, что почвы относятся к типу бурых пустынно-степных почв/ксеросолей в восточной части Проекта и к типу горно-каштановых/каштановых в Боомском ущелье и горных лугах территории Проекта в западной части.

Почвы имеют слаборазвитый и слабо дифференцированный профиль с высокой каменистостью, достигают глубины около 20–40 см, обладают щелочной pH (около 8), а концентрации тяжелых металлов близки к верхним пределам, установленным национальными нормативами. Все проанализированные образцы, за исключением одного, не имеют признаков сельскохозяйственного использования или значительного накопления органического вещества. Самая плодородная проба была отобрана на правом берегу реки Чу в Кеминском районе - окраска его профиля указывает на относительно высокое содержание органического вещества, а почва в месте отбора проб имела наиболее развитый профиль. Земли в районе Боомского ущелья вдоль маршрута значительно загрязнены из-за сильного антропогенного преобразования. Один образец, отобранный в центральной части ущелья вблизи автотрассы ЭМ-11, показал наивысшие концентрации тяжёлых металлов и наименее развитый почвенный профиль. В то же время образцы почвы, взятые на горных равнинах вдоль маршрута ВЛЭП, соответствуют установленным нормам как по содержанию тяжёлых металлов, так и по нитратам - эти участки могут использоваться как пастбища. В сравнении с другими образцами, темно-коричневая окраска профиля позволяет отнести их к умеренно плодородным, однако из-за особенностей рельефа они могут быть подвержены эрозии, если растительный покров будет удален⁴⁵.

4.4.2.6. Стандарты и предельно допустимые концентрации (ПДК) для почвы

В Таблица 24 показаны нормативные значения для почвы, основанные на местных и международных нормах.

Таблица 24: Применимые стандарты качества почвы.

44 Том III, Отчет о базовых экологических условиях, Juru 2025.

45 В приложении 2 представлен расширенный анализ металлов для образцов почвы и воды.

Название параметров	Национальный ТРС/ПДК ⁴⁶ в мг/кг	Интервенционное значение по голландским нормативам ⁴⁷ ¹	
рН	-	-	-
Цинк (Zn), мг/кг	55.048 / 220.049 (валовое содержание)	7200	140
Хром (Cr), мг/кг	6.0 (мобильный)	180	-
Кадмий (Cd), мг/кг	0.5 / 2.0 (валовое содержание)	13	0.8
Медь (Cu), мг/кг	33.0 / 132.0 (валовое содержание)	190	36
Марганец (Mn), мг/кг	60.0 / 700.0 (мобильный)	-	-
Ртуть (Hg), мг/кг	2.1 (валовое содержание)	36	0.3
Никель (Ni), мг/кг	20.0 / 80.0 (валовое содержание)	100	35
Железо (Fe), мг/кг	-	-	-
Свинец (Pb), мг/кг	32.0 – 130.0 (валовое содержание)	530	85
Натрий (Na), мг/кг	-	-	-
Калий (K), мг/кг	-	-	-
Нитрат (NO ³⁻)	130	-	-

4.3.7 Качество воздуха

Качество воздуха в Кыргызской Республике определяется как хозяйственной деятельностью, так и природными условиями. Изрезанный рельеф, наличие межгорных котловин и континентальный климат затрудняют движение воздушных масс, что зачастую приводит к отсутствию горизонтальной циркуляции воздуха в городах. В результате среднегодовые концентрации практически всех определяемых загрязняющих веществ в городах превышают фактические выбросы. В непромышленных районах страны, таких как территория исследования, загрязнение воздуха снижается. Например, исследования аэрозольного загрязнения воздуха в Иссык-Кульской области показали удовлетворительный уровень⁵⁰.

46 Предельно допустимая концентрация – ПДК. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201 (Гигиенические нормы «Предельно допустимые концентрации и условно допустимые количества химических веществ в почве» согласно Приложению 21) - **Исследуемые почвы не относятся к конкретному типу землепользования, поэтому в качестве ориентира использовался ТРС, когда он был доступен, а при отсутствии альтернативы применялся ПДК.**

47 Голландские стандарты загрязнения почвы и грунтовых вод (2013).

48 Песчаная или супесчаная почва

49 Суглинистые и глинистые почвы

50 Т.Д. Саргазаков, Ш. Юсупкельдиев. ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ АЭРОЗОЛЕЙ В БАССЕЙНЕ ИССЫК-КУЛЯ, ИХ МИКРОСТРУКТУРА И НЕКОТОРЫЕ МИКРОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. Вестник КРГУ. 2017. Том 17. № 12. С. 190–194.

Рисунок 60: Качество воздуха в Кыргызской Республике (Источник: IQair)



Был проведён мониторинг качества воздуха вдоль полосы отвода ВЛЭП для подтверждения состояния воздуха в зоне воздействия проекта (ЗВ) с целью сравнения с качеством воздуха при строительстве в будущем⁵¹. Все оборудование, используемое во время исследования, проходило полевую калибровку в начале и в конце измерений с незначительным отклонением не более 0,5 дБА. На весь период измерений шумомер был оснащен защитным ветровым стеклом.

Результаты базового исследования показывают, что качество воздуха в ЗВ Проекта может быть несколько ухудшено, с высокими концентрациями диоксида азота (NO_2) и твердых частиц ($\text{PM}_{2.5}$ и PM_{10}) в той части проекта, где линия проходит вдоль автотрассы ЭМ-11, включая район планируемой подстанции в г. Балыкчи. Здесь были зафиксированы повышенные концентрации диоксида азота (NO_2), а также твёрдых частиц $\text{PM}_{2.5}$ и PM_{10} . На горных участках линии качество воздуха улучшилось - концентрации $\text{PM}_{2.5}$ и PM_{10} находились в пределах нормы и не превышали наиболее строгих международных референсных значений⁵². Однако концентрация NO_2 оставалась на том же повышенном уровне, который наблюдался вдоль дороги. Несмотря на высокие значения и превышение стандартов ВОЗ, концентрации находятся на верхней границе допустимых уровней или лишь немного ее превышают по национальным нормативам⁵³.

51 Том III – Отчет о базовых экологических условиях – Качество воздуха, Juru, 2025 г.

52 Руководящие принципы ВОЗ по качеству атмосферного воздуха

53 Постановление Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201 (Гигиенические нормы «Приблизительные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов» согласно Приложению 17)

4.3.8 Шум

Полоса отвода проекта проходит вблизи автотрассы ЕМ-11 в восточной части, которая характеризуется относительно интенсивным движением, а также железной дороги Бишкек-Балыкчы, используемой в основном для грузовых перевозок; и в горной местности в западной части. По текущим наблюдениям и консультациям с компетентными органами, движение по железной дороге минимально. В туристический сезон по этой железной дороге также ходят пассажирские поезда. Основным источником шума в районе считается транспортная инфраструктура. Вдоль полосы отвода ВЛЭП было проведено базовое исследование шума с целью сравнения с уровнями строительного шума в будущем. Измерения проводились вблизи чувствительных объектов (NSR) вдоль полосы отвода, включая населённые пункты, фермы, местные достопримечательности (н-р, живописные каньоны) и центр реабилитации диких животных NABU. Результаты подтверждают, что уровень шума в ЗВ проекта находится на умеренном уровне. Самые высокие уровни шума связаны с трассой ЭМ-11 - в местах, расположенных вдоль придорожных поселков, уровень шума колеблется в течение дня в пределах 43–48 дБ, с небольшим снижением в ночное время. В ближайших к трассе ЕМ-11 домах, расположенных у основной границы поселка Кок-Мойнок-1, уровень шума ночью превышает установленный норматив менее чем на 1 дБ. По мере удаления от трассы уровень шума снижается. В каньоне Кок-Мойнок-2, находящемся примерно в 1 км от трассы ЭМ-11, уровень шума соответствует установленным нормам. В центре NABU, расположенном в горах, уровень шума в любое время суток не превышает 40 дБ. Основным источником шума остается автотрасса, что делает уровень шума относительно постоянным. Таким образом, дневной норматив в 55 дБ соблюдается⁵⁴⁵⁵, а ночной уровень находится на верхней границе допустимого значения в 45 дБ или немного превышает его.

4.3.9 Геология и гидрогеология

Кыргызская Республика включает в себя Центральный и практически весь Западный Тянь-Шань, а также часть Памиро-Алая, расположенную на крайнем юго-западе. Одной из характерных особенностей геологического строения страны является наличие двух крупных комплексов, формирующих горные породы: домезозойского и мезозойско-кайнозойского. Первый представлен разнообразными осадочными, магматическими и метаморфическими породами, которые сильно деформированы и имеют очень сложную внутреннюю структуру. Второй комплекс состоит из слабдеформированных, неметаморфизованных, преимущественно континентальных осадочных терригенных слоев. Породы нижнего комплекса образуют многочисленные хребты Тянь-Шаня, а мезо-кайнозойские отложения заполняют межгорные котловины. Только Ферганский и Заалайский хребты в основном сложены породами верхнего комплекса.

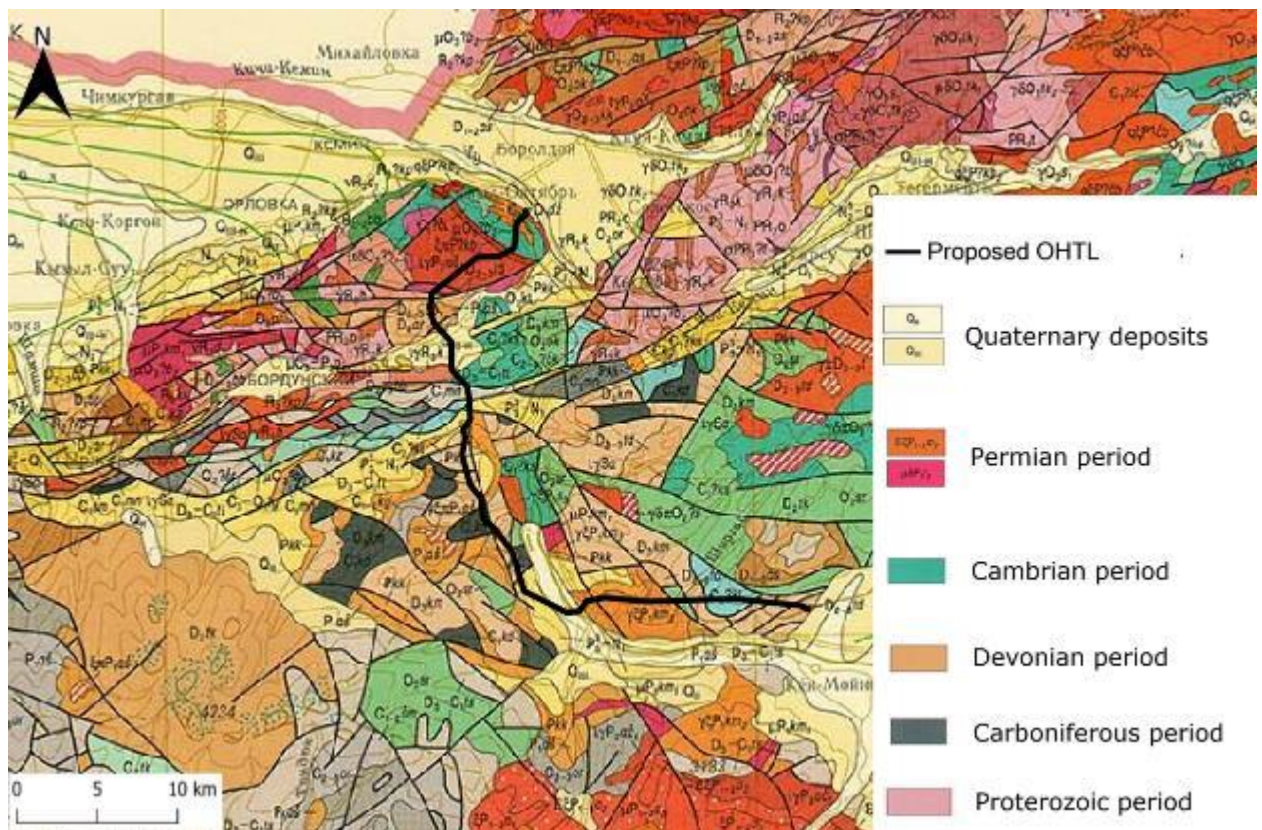
54 Постановление Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201 (Гигиенические нормы «Приблизительные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов» согласно Приложению 17)

55 Руководство Группы Всемирного банка по уровню шума

Изучаемая территория относится к Северо-Тянь-Шаньской складчатой системе, включающей каледониды складчатой области, распространённые в северных горных хребтах Тянь-Шаня и в основании межгорных впадин. Они характеризуются широким развитием осадочных, метаморфических и магматических пород допалеозойского и раннепалеозойского возраста. Отложения и интрузии среднего и позднего палеозоя встречаются относительно реже⁵⁶.

Согласно геологической карте Кыргызской Республики⁵⁷, маршрут проекта пересекает территорию сложного геологического строения, особенно в районе Боомского ущелья (Рисунок 61). Вблизи города Балыкчи ВЛЭП проходит по четвертичным отложениям. В горной части ВЛЭП пересекает пермские, кембрийские, девонские, карбоновые и протерозойские формации. Карбоновые отложения представлены в меньшей степени, а северная часть ВЛЭП проходит через долину, состоящую из четвертичных отложений. Вблизи подстанции отложения вновь переходят в четвертичные слои.

Рисунок 61: Территория Проекта в привязке к Геологической карте Кыргызской Республики (Источник: Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам при Правительстве Кыргызской Республики, 2008)



56 Геология СССР. Том 25. Кыргызская ССР. Часть 1. Геологическое описание. Книга 1. 1972.

57 Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам при правительстве Кыргызской Республики, 2008 г.

4.3.10 Гидрогеология

В Кыргызской Республике выявлены большие запасы подземных пресных и минерально-термальных вод. Основные ресурсы качественной подземной пресной воды сосредоточены в межгорных впадинах. Всего разведано 44 месторождения, из которых 20 предназначены для хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения, а остальные используются для орошения. Потенциальные запасы наиболее качественных подземных вод оцениваются примерно в **13,6 км³**. При этом республика использует лишь 20–25% имеющихся водных ресурсов, остальная часть стока поступает в соседние страны - Казахстан, Китай, Таджикистан и Узбекистан.

Сокращение лесных экосистем и растущая разработка месторождений золота вдоль русел и долин рек негативно влияют на водные ресурсы и способствуют возникновению гидрогеологических георисков.

Основные ресурсы высококачественных подземных вод сосредоточены в межгорных впадинах, которые отличаются по структуре и включают три уровня: нижний, средний и верхний.

- **Нижний уровень** образован палеозойскими и протерозойскими породами и характеризуется преимущественно трещинной водопроницаемостью;
- **Средний уровень** представлен мезозойско-кайнозойскими образованиями, в том числе отложениями неогена и нижнего четвертичного периода, с пористо-трещинной и трещинной водопроницаемостью (реже - пористой). Движение подземных вод в этих уровнях ограничено или сильно ограничено, в основном под влиянием геологических процессов;
- **Верхний уровень** – почти повсеместно имеет большую толщину и состоит из четвертичных отложений различного генезиса и состава, с преимущественно пористой водопроницаемостью. Наиболее продуктивные водоносные горизонты расположены именно в этих слоях. В верхней части впадин подземные воды формируются за счёт инфильтрации поверхностных вод, и частично за счет скрытого дренажа с окружающих горных массивов.

Полоса отвода ВЛЭП и подстанция находятся в зоне внешних межгорных артезианских бассейнов с трехуровневой структурой на участках маршрута вне ущелья, а также по гидрогеологическим массивам со сложным строением в пределах Боомского ущелья (Рисунок 62). В Иссык-Кульской и Чуйской областях совместно сосредоточено **48% всех пресных водных ресурсов страны**⁵⁸. Согласно карте расположения скважин, вблизи района исследования находятся несколько родников и существующих скважин (Рисунок 63).

⁵⁸ Подземные воды Кыргызстана: вопросы использования и сохранения. Л.Е. Оролбаева. Горный журнал, 2016, № 8, с. 41–47.

Рисунок 62: Карта гидрогеологического зонирования. 1 – Гидрогеологические массивы; 2 – Межгорные внешние артезианские бассейны с трехуровневыми структурами; 3 – Межгорные внутренние бассейны с трехуровневыми структурами; 4 – Межгорные внутренние бассейны с двухуровневыми структурами; 5 – Склоновые бассейны. (Источник: Подземные воды Кыргызской Республики: Вопросы использования и охраны. Оролбаева Л.Е. Горный журнал, 2016. № 8, стр. 41–47.)

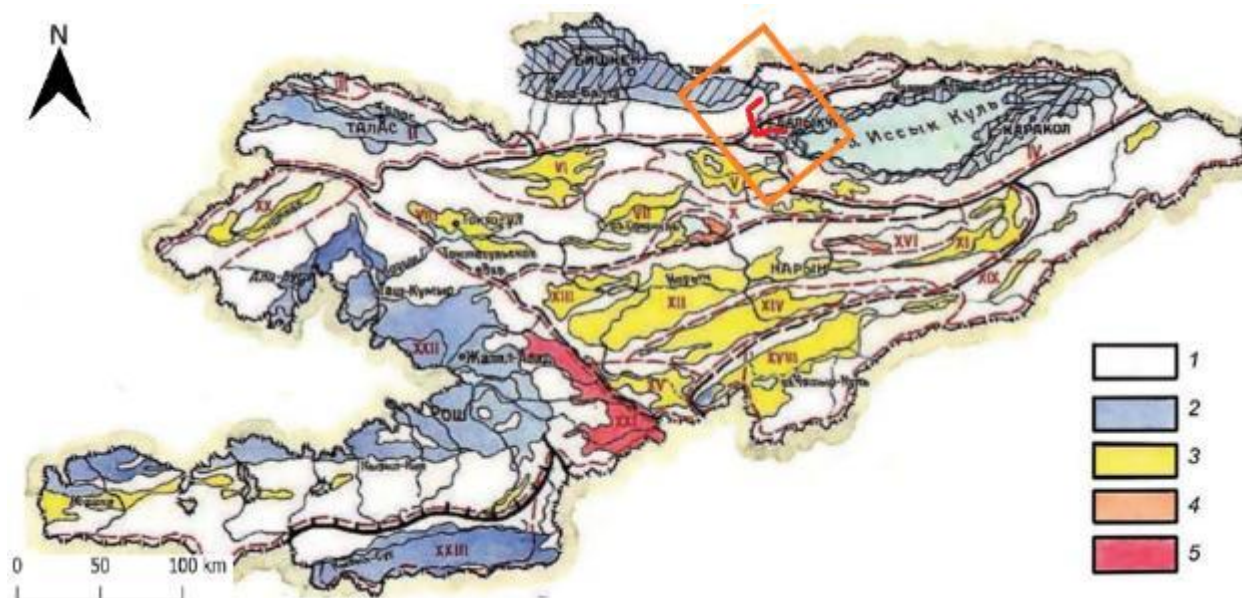
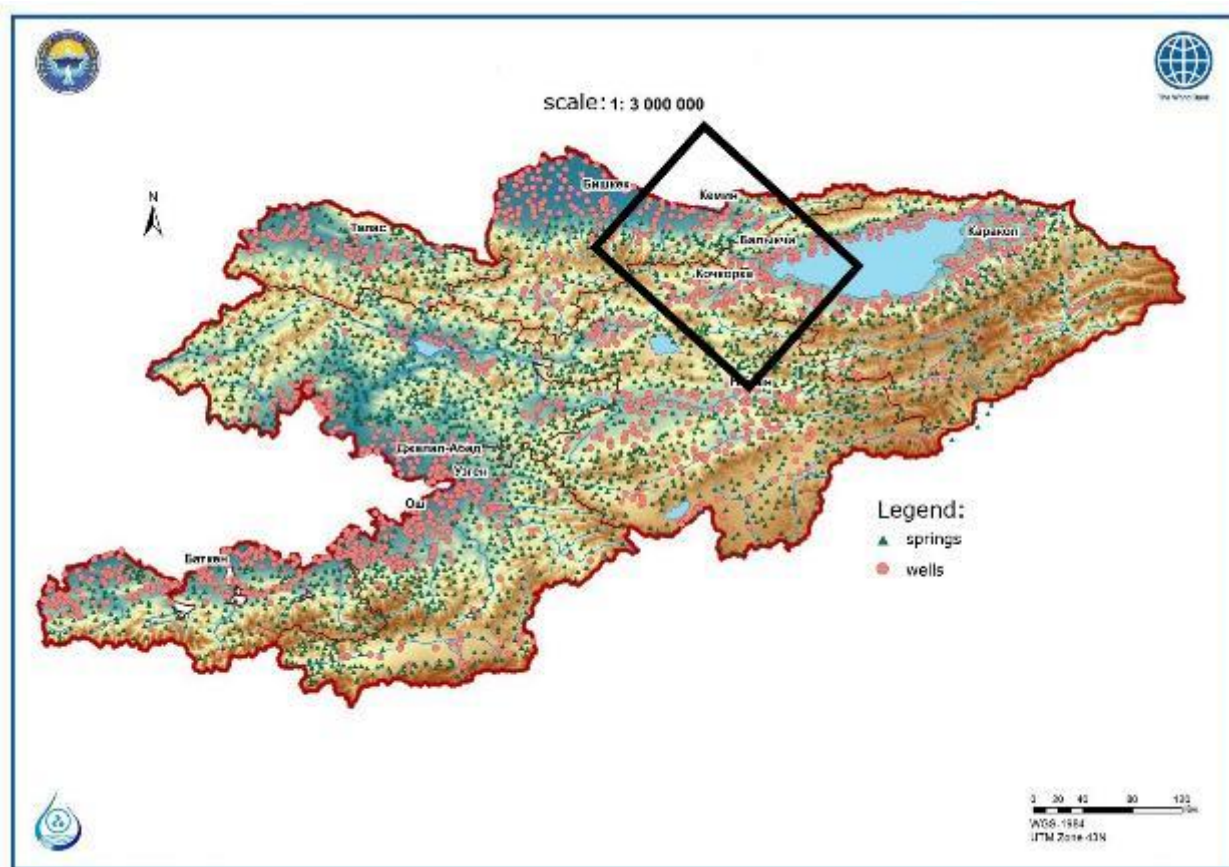


Рисунок 63: Расположение родников и колодцев в Кыргызской Республике (Источник: Геологическая карта Кыргызской Республики. Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам в Кыргызской Республике, 2017)

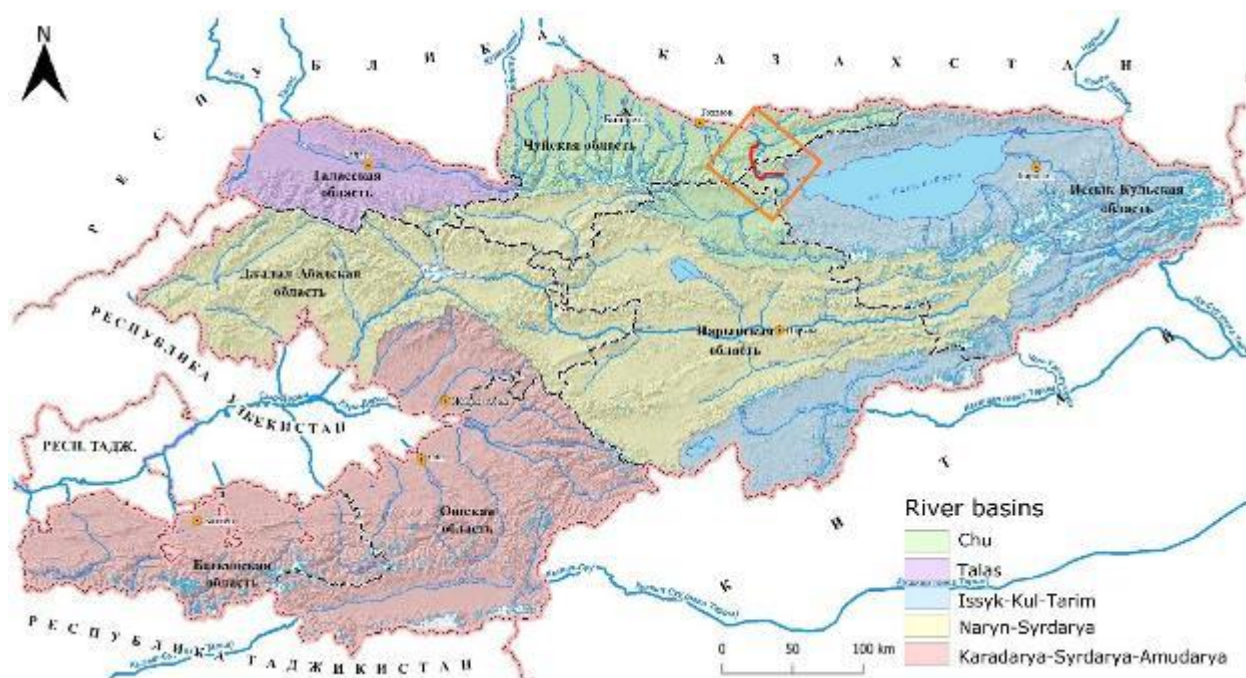


4.3.11 Водные ресурсы

Кыргызская Республика обладает обширными водными ресурсами, включая семь крупных речных бассейнов (28 000 рек и ручьев) и более 2 000 озёр⁵⁹ с общим запасом воды, оцениваемым 2 458 км³. В том числе 650 км³ воды (26,4%) хранится в ледниках, 1 745 км³ (71%) в озёрах, 13 км³ (0,5%) - потенциальные запасы подземных вод, а среднегодовой сток рек составляет от 44,5 до 51,9 км³ (2%). Водные ресурсы страны разделены на шесть речных бассейнов: Талас, Нарын-Сырдарья, Карадарья-Сырдарья-Амударья, Иссык-Куль-Тарим и Чу. Территория Проекта полностью расположена в Иссык-Куль-Таримском и Чуйском бассейнах (Рисунок 64).

59 География Кыргызской Республики, часть 1. Физическая география Кыргызской Республики: Учебное пособие / Под редакцией Ю.В. Шинко. - Бишкек, Издательство КРГУ, 2021. - 242 с.

Рисунок 64: Водные бассейны Кыргызской Республики (Источник: https://nwrmp.water.gov.kg/?page_id=1165&lang=ru_RU)



На Иссык-Кульский и Чуйский бассейны приходится 24% и 10% водных ресурсов страны соответственно. Речной сток в этих регионах составляет 289 000 и 251 000 кубометров на квадратный километр. Из них 95% воды используется в сельском хозяйстве, при этом Чуйская область является лидером по забору воды (34% от всей забираемой воды).

Особое значение для страны имеет солоноватое эндорейное озеро Иссык-Куль. Озеро тектонического происхождения, образовалось в результате разломов, оседаний и впадин на земной поверхности. Основные характеристики озера:

- Площадь: 6 236 км²
- Длина: 178 км
- Максимальная ширина: 60 км
- Максимальная глубина: 668 м
- Средняя глубина: 278 м
- Объем: 1 738 км³

В Иссык-Куль впадает более 50 рек, а общий годовой приток воды превышает 3 км³. Уровень pH колеблется от 7,95 до 8,82, а солёность составляет 6,22 г/л. Благодаря большой глубине⁶⁰ воды озера однородны по солёности, удельному весу и химическому составу. Вблизи г. Балыкчи и на юг вдоль берега озера расположены несколько каналов, вероятно сбрасывающих солоноватую воду после орошения.

⁶⁰ Долгосрочная динамика и сезонные изменения гидрохимии бассейна озера Иссык-Куль (Кыргызстан). Т. Асанкулов, Т. Абудувайли, Г. Исанова, М. Лонг, Э. Дуулатов. Arid Ecosystems, 2019, т. 25, № 1 (78), с. 79–87..

Полоса отвода ВЛЭП пересекает реку Чу выше по течению от села Кок-Мойнок-2, после чего поворачивает на юго-восток в горы. Трасса пересекает два правых притока реки Чу и несколько сезонных ручьёв в ущельях. Выше по течению от села Кок-Мойнок-1 также берут начало два водозаборных канала:

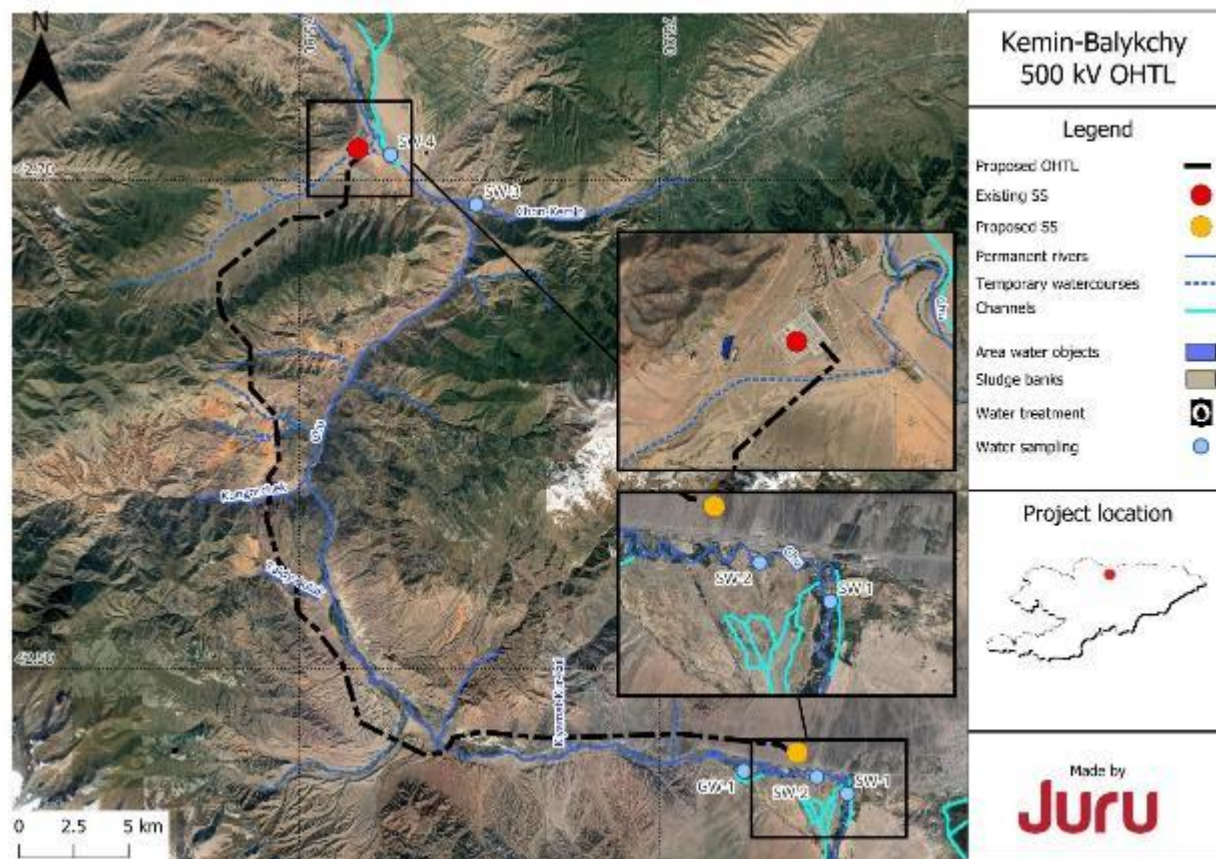
- Левый канал отводит воду на сельскохозяйственные поля.
- Правый канал направляет воду к очистным сооружениям у берега реки.

Предлагаемая ВЛЭП не пересекает ни один из каналов.

Река Чу принимает множество притоков вдоль трассы ВЛЭП, крупнейшим из которых является правобережный приток - река Чон-Кемин. Между селами Кок-Мойнок-1 и Кок-Мойнок-2 находятся еще два правобережных притока (один из них Киямат-Кур-Куль), а также три периодически пересыхающих ручья. На левом берегу находятся два постоянных и два временных притока.

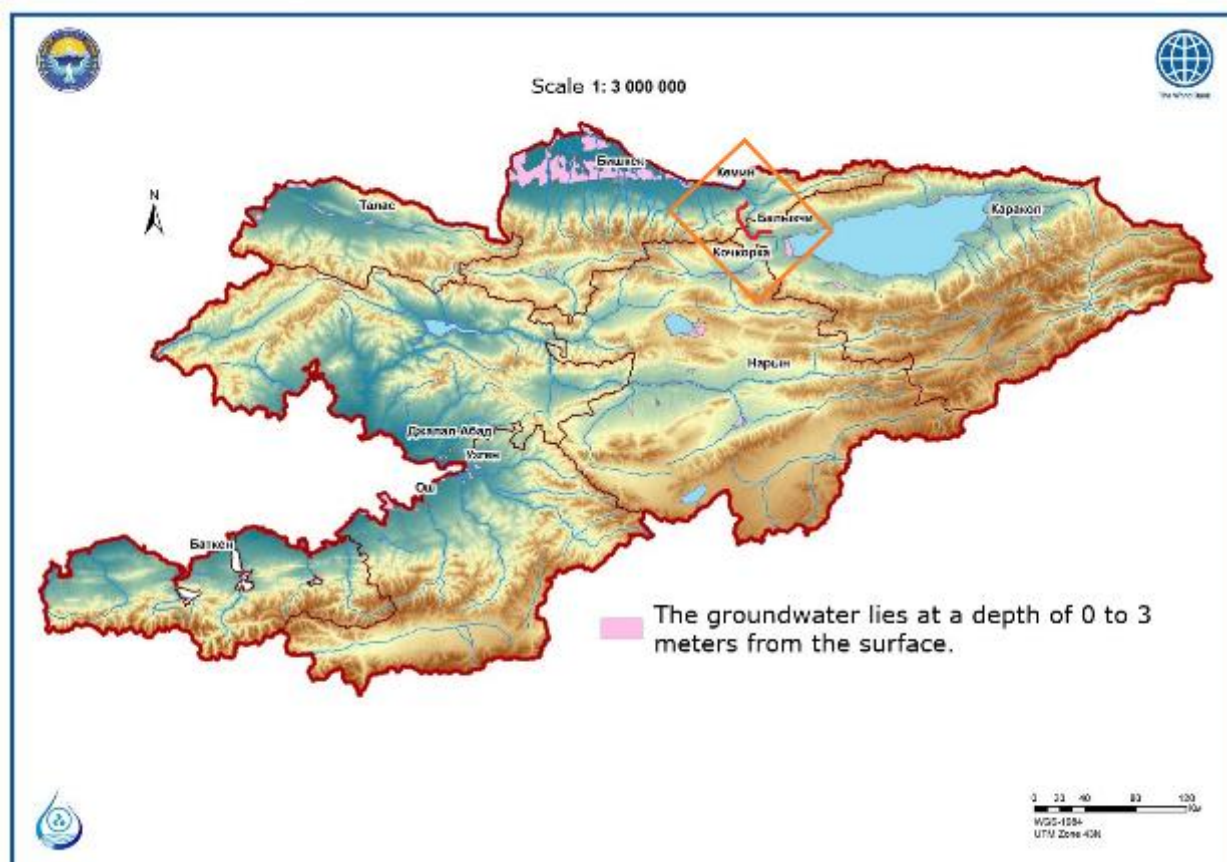
Искусственные пруды вблизи ПС «Кемин» используются для орошения или водопоя скота. Кроме того, на южной окраине села Кок-Мойнок-2 в настоящее время ведется строительство искусственных прудов для рыболовства. Известные водные объекты на территории проектируемой ВЛЭП показаны на Рисунке (Рисунок 65). Кроме того, в ходе консультаций был поднят вопрос о возможном воздействии во время строительства на небольшие ручьи и водотоки, используемые пастухами и фермерами вблизи Центра реабилитации диких животных NABU. Точное местоположение этих водотоков неизвестно, но после утверждения маршрута оно может быть согласовано с местными фермерами.

Рисунок 65: Поверхностные водные объекты вдоль полосы отвода ВЛЭП



Из-за неразвитости горных почв подземные воды в горных районах Кыргызской Республики зарождаются на крутых склонах и стекают в долины рек по существующим понижениям рельефа. На Рисунке (Рисунок 66) показаны участки, где подземные воды залегают неглубоко (0–3 м) и могут выходить на поверхность во время паводков.

Рисунок 66: Зоны неглубокого залегания подземных вод в Кыргызской Республике (Источник: Карта зон затопления, Министерство чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики)



4.4.2.7. Отбор проб поверхностных и подземных вод

Отбор проб воды проводился в соответствии с установленным государственным стандартом 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»⁶¹. Точки отбора проб воды были стратегически расположены так, чтобы охватить поверхностные воды из ближайшего к проекту источника и в пределах зоны проектной деятельности. Проба объемом один литр отбиралась и хранилась в полимерных бутылках для последующего анализа в лаборатории. Также была отобрана одна проба подземной воды из существующей скважины. Анализ проводился по следующим показателям: pH, валовое содержание (As, Zn, Al, Cd, Cu, Ni, Pb), Cr⁶⁺.

Результаты базового исследования, проведенного на сегодняшний день вдоль трассы ВЛЭП, подтверждают, что качество воды в зоне воздействия проекта соответствует национальным стандартам⁶² с низкими концентрациями тяжелых металлов и ожидаемым значением pH 8.

61 Том III, Отчет о базовых экологических условиях – Вода, Juru, 2025.

62 Постановление Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 201 (Гигиенические нормы «Максимально допустимые концентрации химических веществ в водоемах для бытового и питьевого водопользования» согласно Приложению 16).

4.3.12 Дорожное движение и транспортная инфраструктура

Кыргызская Республика занимает 132-е место из 160 стран в Индексе эффективности логистики за 2018 год, набрав 2,38 балла из 5, что составляет примерно 57% от показателя лидирующей страны. Основные проблемы логистики в развивающихся странах, включая Кыргызскую Республику, заключаются в следующем:

- Ограниченное качество инфраструктуры, включая дороги, железные дороги, порты и ИКТ-инфраструктуру.
- Низкое качество логистических услуг, таких как таможенное оформление и транспортные услуги.
- Длительное время обработки экспортно-импортных документов.
- Недостаточная надёжность доставки.⁶³

До места расположения легко добраться по близлежащей трассе ЭМ-11, что делает его удобным для транспортировки оборудования и материалов. Автотрасса ЭМ-11 соединяет города Чуйской области (включая Бишкек), а также Иссык-Кульской и Нарынской области через другие крупные автомагистрали. В Иссык-Кульской области трасса ЭМ-11 разделяется: дорога ЕМ23 поворачивает в сторону Нарынской области, а ЭМ-11 продолжается на восток до города Балыкчы; затем ЭМ-11 меняется на ЕМ07, ведущую в самые отдаленные районы области, связывая такие города, как Чолпон-Ата, Тюп и областной центр Каракол. В ближайшей точке ЕМ11 проходит в пределах 1 км от существующей ПС «Кемин» и 1 км от предполагаемой ПС «Балыкчы».

От ПС «Кемин» полоса отвода ВЛЭП проходит параллельно местной гравийной дороге до села Кок-Мойнок-2. В этой точке подъезд осуществляется по трассе ЭМ-11. Предполагается, что материалы и оборудование будут доставляться по местной гравийной дороге (северный участок), или по трассе ЭМ-11 (южный участок) до полосы отвода ВЛЭП, а затем по небольшим местным гравийным дорогам для доступа к полосе отвода ВЛЭП.

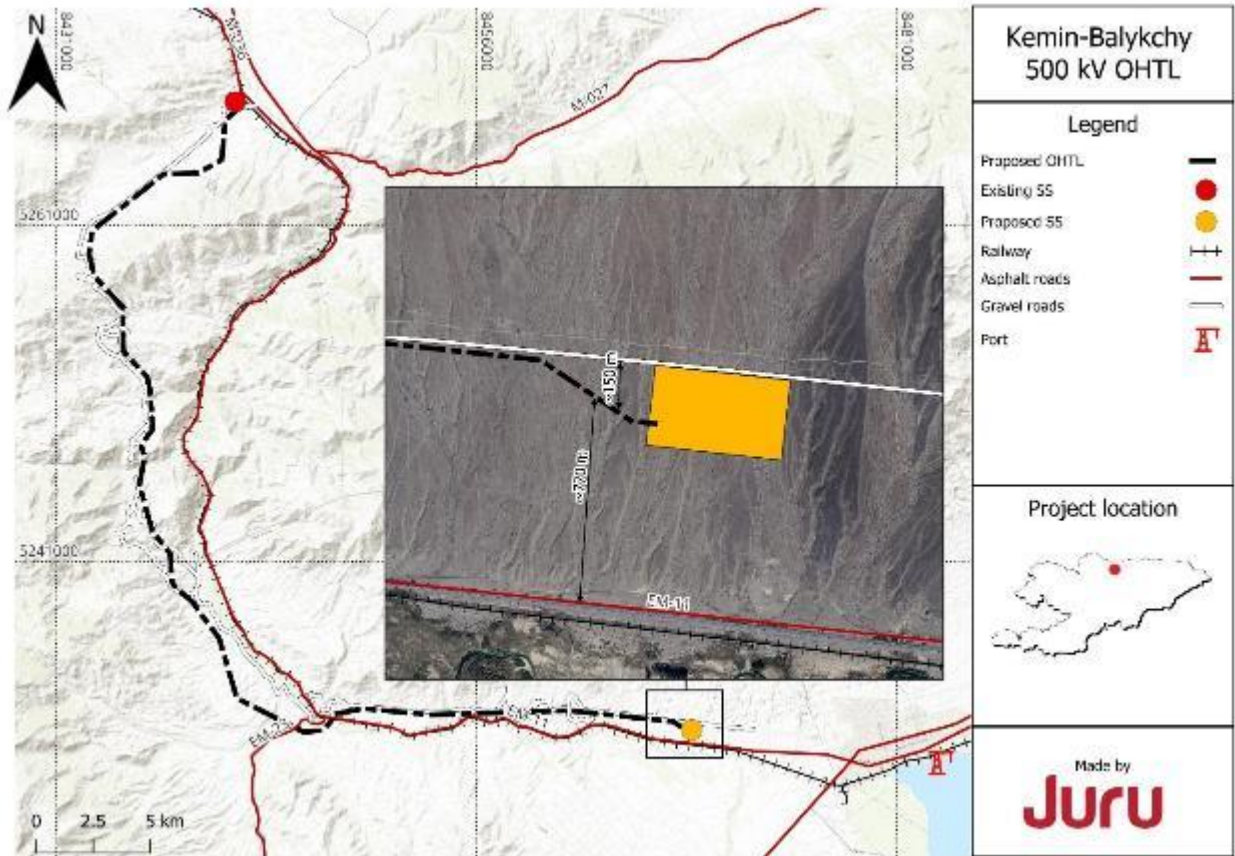
Движение по главной дороге ЭМ-11 и близость к туристической зоне способствовали развитию придорожной экономической деятельности, включая закусочные и магазины. С обеих сторон дороги, ближе к горам, расположены разбросанные домохозяйства (Рисунок 17). По результатам консультаций было подтверждено, что основным видом деятельности во всех населенных пунктах вдоль маршрута является выпас скота на пастбищах, которые простираются в горы на территории Проекта, включая зону планируемой ВЛЭП.

Второй транспортной артерией вблизи зоны исследования является железная дорога, которая начинается на границе в Чуйской области, проходит через Бишкек и заканчивается на станции Рыбачье в г. Балыкчы (Рисунок 18).

63 Всемирный банк. 2018. Индекс эффективности логистики и его показатели. Вашингтон, округ Колумбия.

Основные транспортные артерии в районе исследования показаны на Рисунок 67.

Рисунок 67: Основные транспортные артерии



Мониторинг дорожного движения проводился три раза в день: утром (с 9:00 до 11:00), днем (с 13:00 до 15:00) и в вечерние часы (с 17:00 до 19:00). Учитывались все транспортные средства - грузовые автомобили, легковые машины, микроавтобусы и мотоциклы, движущиеся в обоих направлениях⁶⁴. Мониторинг движения показал, что интенсивность движения по трассе ЭМ-11 составляет примерно 400-550 транспортных средств в час, с пиком в дневное время и минимальной нагрузкой в утренние часы. В течение дня 10-15% движения составляли грузовые автомобили, независимо от времени суток. На трассе М-036, ответвляющейся от ЭМ-11 и проходящей рядом с ПС «Кемин» и поселком Чолок, интенсивность движения составляла около 100 транспортных средств в час, практически не снижаясь в течение дня (с небольшим снижением в вечерние часы), что, вероятно, связано с наличием большого количества популярных придорожных кафе в поселке Чолок. Одна точка мониторинга располагалась на гравийной дороге, ведущей от ЭМ-11 к центру реабилитации диких животных NABU. Интенсивность движения в этом районе была низкой - не более одного транспортного средства в час.

64 Том III, Отчет о базовых экологических условиях, Juru, 2025

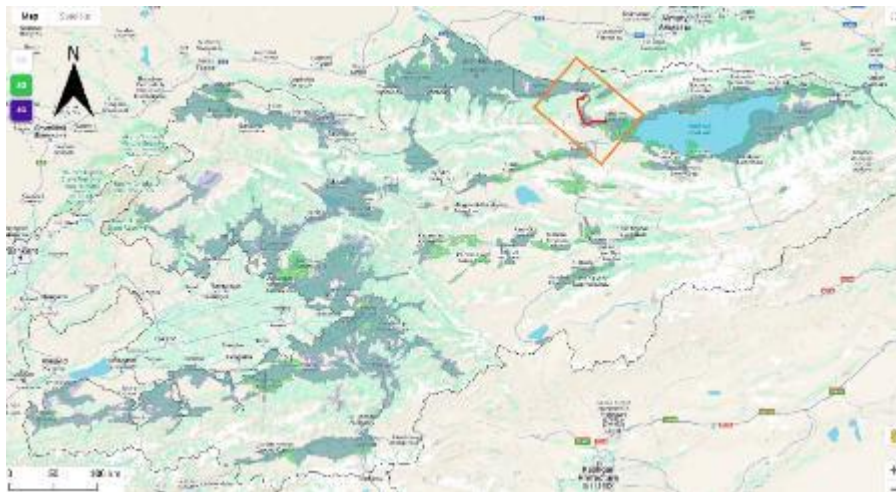
4.3.13 Сеть связи

По данным Государственного агентства связи, к концу 2021 года сети 4G покрывали 96% из 2130 официально зарегистрированных населенных пунктов Кыргызской Республики. Однако 1,9% населенных пунктов оставались вне зоны покрытия мобильных сетей из-за отсутствия линий электропередач.

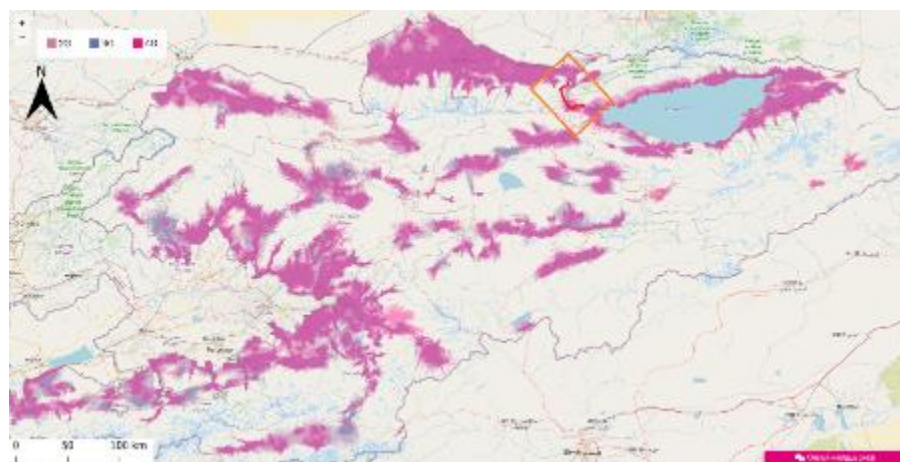
По данным основных операторов связи страны, два крупных оператора полностью покрывают мобильной связью и интернетом восточную часть маршрута (между поселками Кок-Мойнок-2 и Кок-Мойнок-1), при этом частичные зоны отсутствия сигнала есть только у одного из операторов. Северо-западная часть (от ПС «Кемин» до Кок-Мойнок-2) не обслуживается мобильными сетями. Зоны покрытия операторов «Mega», «O» и «Beeline» представлены на Рунке (Рисунок 68) (a, b, c), соответственно.

Открытые данные также указывают на местоположение точки DWDM национального оператора связи «Kyrgyztelecom». DWDM (плотное мультиплексирование с разделением по длине волны) - это система передачи и приема данных по волоконно-оптическим кабелям. Ближайшие к зоне воздействия точки DWDM расположены в поселке Тору-Айгыр, в 19 км к востоку от г. Балыкчы, и в поселке Тегирменти, в 23 км к северо-востоку от слияния рек Чу и Чон-Кемин, ближайшей точки маршрута ВЛЭП.

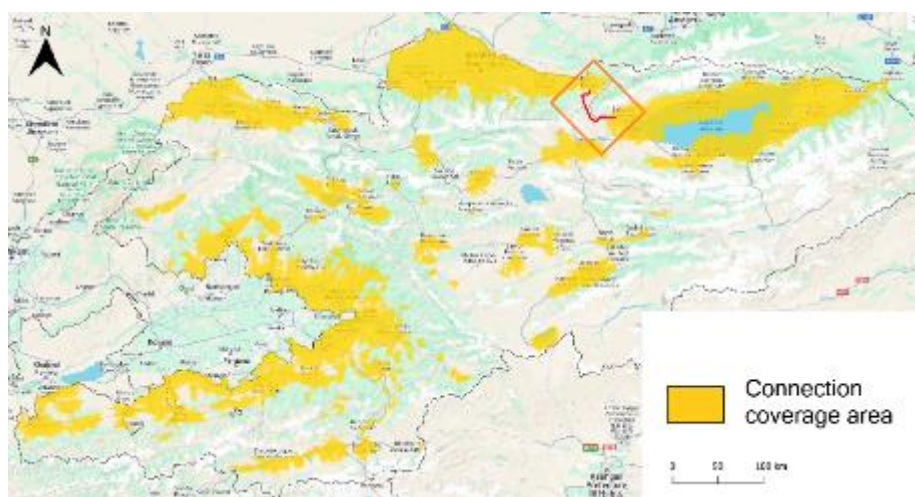
Рисунок 68: Карта покрытия сетей связи (Источник: Официальные сайты провайдеров)



a)

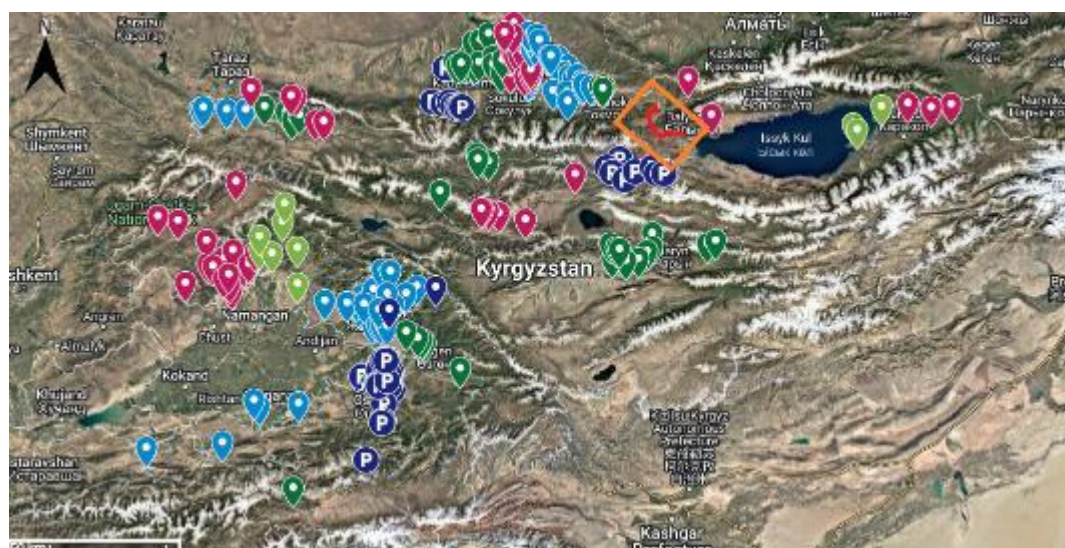


b)



c)

Рисунок 69: Точки DWDM



4.4 Землепользование

Маршрут района исследования проходит через два района, относящихся к разным областям: Кеминский район Чуйской области и район города Балыкчы (приравненную к району) в Иссык-Кульской области, пересекает различные типы земель. Согласно карте землепользования (Рисунок 73), трасса Проекта проходит через земли, используемые в основном как пастбища или неиспользуемые низкогорные территории, что было подтверждено в ходе полевых консультаций.

Следующие заинтересованные стороны были определены как потенциально подверженные воздействию Проекта. Дополнительная информация о характере точного землепользования представлена в Томе V, ОИЗП:

- Муниципалитеты (айыл окмоту и Кызыл-Октябрь) - в отношении земель, не являющихся пастбищами, и прав прохода по трассе ЭМ-11 и реки Чу;
- Отделы управления пастбищами (г. Балыкчы, г. Орловка, айыл окмоту Кызыл-Октябрь);
- Государственный лесной фонд, находящийся в ведении Балыкчинского лесного хозяйства - трасса пересекает земли лесного фонда (Рисунок 70, Рисунок 73) в трех местах общей протяженностью около 2 км;
- Частные землевладельцы (имеющие официальные свидетельства на право пользования землей, выделенной для сенокоса);
- Местные сообщества и общинные землепользователи;
- Около 72 пастухов (имеющих договоры на землепользование с Отделами по управлению пастбищами, а также тех, кто использует землю неофициально; и
- Сборщики лекарственных растений (в поселке Кок-Мойнок-1 было зафиксировано небольшое количество использования лекарственных трав. Маловероятно, что полоса отвода проекта существенно повлияет на сбор таких растений, но данная информация включена для полноты картины).

Земли, прилегающие к планируемой полосе отвода ВЛЭП, также включают участки, выделенные под нужды энергетического сектора (существующие ЛЭП и планируемые солнечные электростанции), земельный участок, арендуемый центром реабилитации диких животных NABU, а также строящиеся рыбоводные пруды (Рисунок 71).

Рисунок 70: Земля Комитета по лесному хозяйству Рисунок 71: Строящиеся рыбоводные пруды



Рисунок 72: Административные границы Отделов по управлению пастбищами

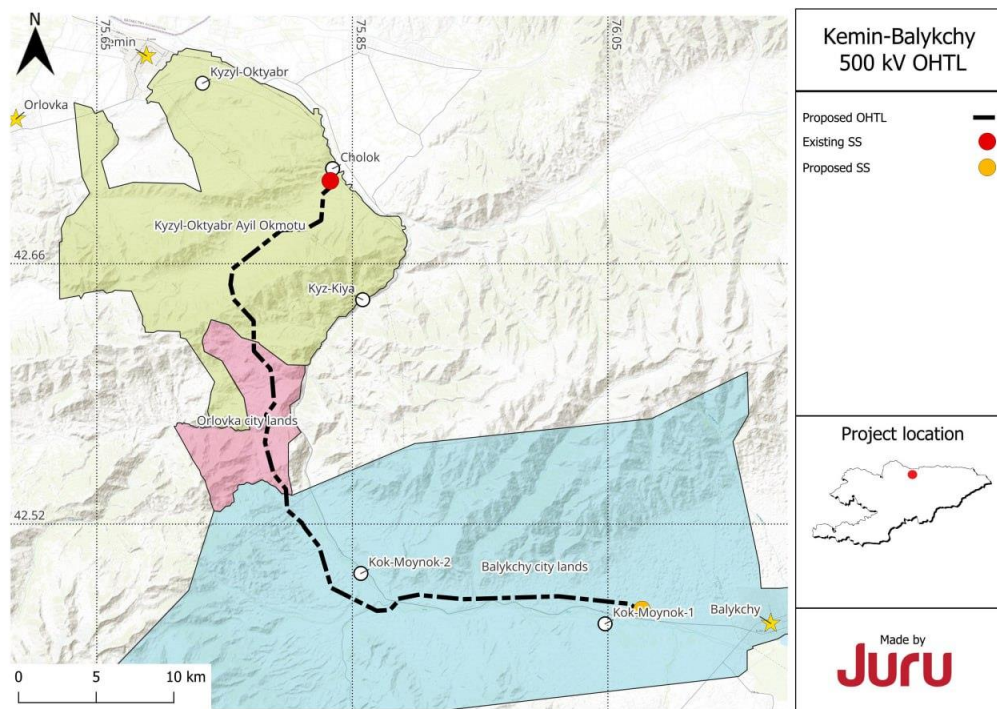
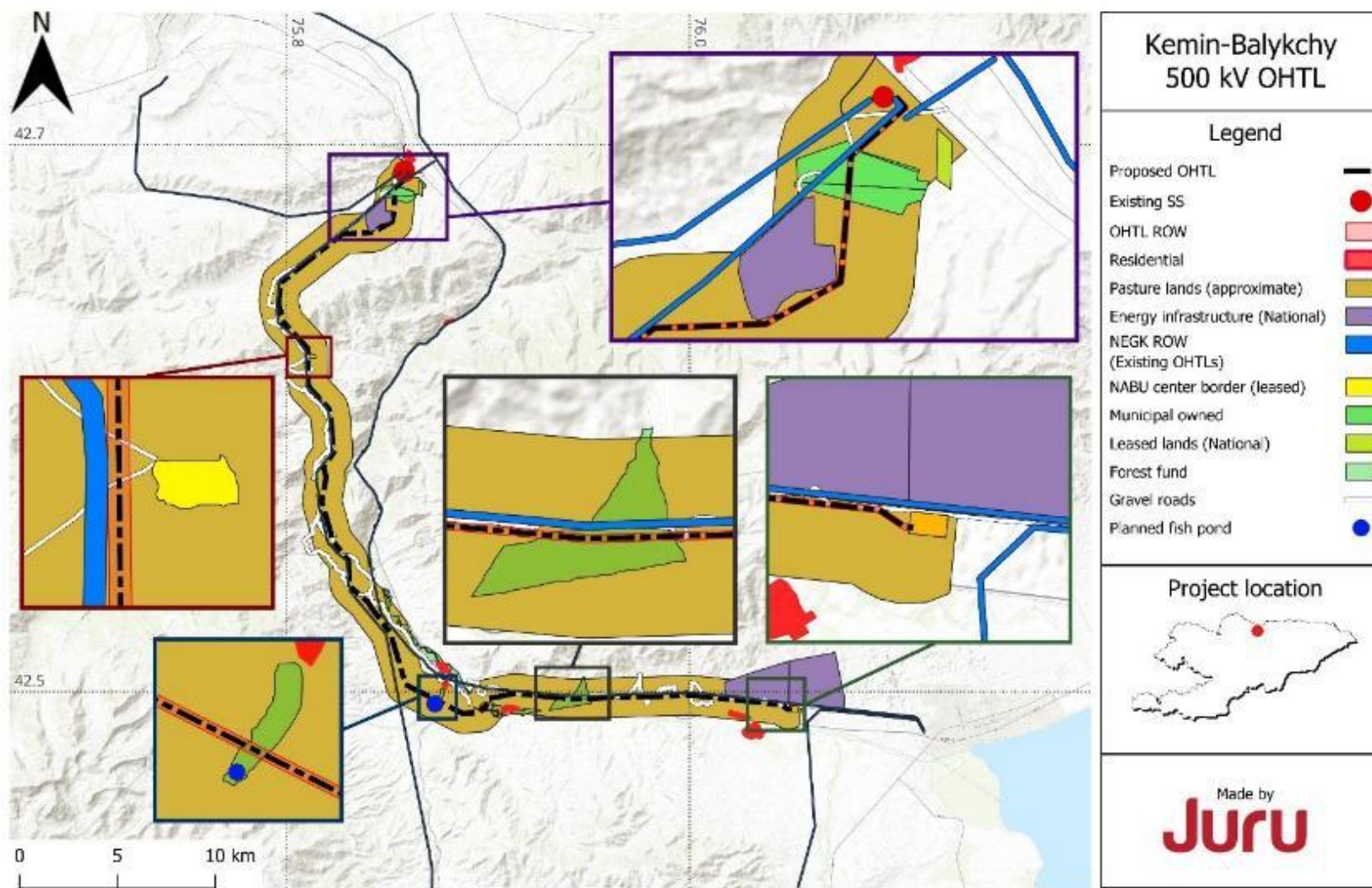


Рисунок 73: Карта землепользования Проектной территории



4.5 Социально-экономический обзор

4.5.1 Введение

Зона прямого социального воздействия (ЗВ) включает земли и инфраструктуру в пределах полосы отвода ВЛЭП и территории ПС «Балыкчи», а также их владельцев и пользователей. Владельцы и пользователи этих земель проживают в местных сообществах. Члены этих сообществ также косвенно затрагиваются Проектом в результате движения строительной техники, шума, визуального воздействия, рисков для здоровья и безопасности населения, а также возможного воздействия на туризм. В меньшей степени населенные пункты Балыкчи и Кемин также могут испытывать негативные последствия, связанные с проживанием рабочих и предоставлением других услуг. Местное население, жители Балыкчи и Кемина, а также предприятия, расположенные вдоль трассы ЭМ-11, могут получить выгоду от реализации Проекта за счет предоставления товаров и услуг для рабочих, обеспечения жильем и приоритетного трудоустройства местных жителей в период строительства. Полная оценка воздействия представлена в следующих главах.

Социально-экономический профиль зоны воздействия был разработан в ходе социально-экономического обследования домохозяйств в населенных пунктах ЗВ, проведенного в период с 3 по 11 апреля 2025 года. Зона воздействия включает следующие сообщества:

- непосредственно затрагиваемые айылы: Кок-Мойнок 1, Кок-Мойнок 2 и Чолок;
- косвенно затрагиваемые айылы: Боролдой, Дорожный, Кемин, Кичи-Кемин, Кызыл Октябрь, Советское, Жыл-Арык, Кыз-Кыя.

Для обеспечения более полного понимания социальной ситуации также были опрошены домохозяйства, не входящие в какие-либо айылы и расположенные дальше от ВЛЭП. Поскольку планируемая ВЛЭП пересекает пастбища г. Орловка, в опрос также были включены домохозяйства из Орловки.

В рамках ОВОСС всего было обследовано 131 домохозяйство из 12 айылов, г. Балыкчи и других домохозяйств вдоль ВЛЭП. В Таблице 25 показано распределение опрошенных домохозяйств по айылам. Также были обследованы домохозяйства из г. Балыкчи, т.к. в соответствии с недавней административно-территориальной реформой (проведенной на основании Указа Президента от 29 декабря 2024 года), администрация напрямую затрагиваемых айылов - Кок-Мойнок 1 и Кок-Мойнок 2 - была передана из Тонского района в г. Балыкчи. В дополнение к опросу домохозяйств, были проведены обсуждения в фокус-группах (ОФГ) в четырех айылах: Кок-Мойнок 1, Кок-Мойнок 2, Кыз-Кыя и Чолок, для поддержки базовой оценки.

Таблица 25: Распределение респондентов по айылам

Населенный пункт/поселок/микрорайон/айыл	Общее число домохозяйств	Количество обследованных домохозяйств	Процент от общего числа обследованных домохозяйств	Процент от обследованного населения
Балыкчи	н/д	18	н/д	13.7%
Боролдой	517	6	1%	4.6%
Чолок	15	7	46.6%	5.3%
Дорожный	32	6	18%	4.6%
Жил-Арык	69	6	8%	4.6%
Кемин	2,728	9	0.3%	6.9%
Кими-Кемин	602	6	0.9%	4.6%
Кок-Мойнок 1	164	24	14.6%	18.3%
Кок-Мойнок 2	116	14	12%	10.7%
Кыз-Кия	22	5	22.7%	3.8%
Кызыл-Октябрь	304	15	4.9%	11.5%
Орловка	2,623	3	0.1%	2.3%
Прочие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)	н/д	9	н/д	6.9%
Советское	192	3	1.5%	2.3%
Всего	7,384	131	1.7%	100%

4.5.2 Демографические данные

Население Кыргызской Республики составляет 7 200 000 человек⁶⁵. Обширный горный рельеф страны обусловил значительно меньшую плотность населения по сравнению с другими странами Центральной Азии. По состоянию на начало 2024 года население Тонского района составляло 60 552 человека, а население Кеминского района - 51 905 человек.

Население г. Балыкчи составляло 53 000 человек в 2022 году и увеличилось примерно до 58 000 человек в 2025 году, что отражает продолжающееся развитие города. Население г. Кемин в 2022 году составляло 8 600 человек. Распределение населения двух айылных окмоту и четырех айылов, входящих в Зону социального воздействия, представлено Таблица 26 ниже.

Таблица 26: Население общин (айылов) Зоны воздействия

№	Название айыл окмоту	Название айыла	Общая численность населения	Домохозяйства
1	Кок-Мойнок ⁶⁶	Кок-Мойнок 1	1,035	164
2		Кок-Мойнок 2	663	116
3	Кызыл-Октябрь ⁶⁷	Кыз-Кия	87	22
4		Чолок	62	15
	Всего		1,847	317

Общая численность населения в четырех айылах составляет 1 847 человек, при этом гендерное разделение практически одинаково - 50,8% мужчин и 49,1% женщин. Гендерный баланс несколько различается по общинам. В айылах Кок-Мойнок 1 и Кыз-Кия мужчин больше, чем женщин, в то время как в айылах Кок-Мойноке 2 и Чолоке женщин немного больше, чем мужчин, как показано в Таблица 27 ниже.

Таблица 27: Гендерное распределение в Зоне воздействия

Название айыла	Население	Мужчины		Женщины	
Кок-Мойнок 1	1,035	548	52.9%	487	47%

⁶⁵ <https://stat.gov.kg/en/statistics/naselenie/>

⁶⁶ Паспорт айыл окмоту Кызыл-Октябрь.

⁶⁷ Статистические данные об общей численности населения на начало 2024 года взяты с сайта <https://stat.gov.kg/en/statistics/download/operational/825/>, а статистические данные о домохозяйствах — из паспорта Кеминского района за 2022 год..

Название айыла	Население	Мужчины		Женщины	
Кок-Мойнок 2	663	313	47.2%	350	52.7%
Кыз-Кия	87	50	57.4%	37	42.5%
Чолок	62	28	45.1%	34	54.8%
Всего	1,847	939	50.8%	908	49.1%

Источник: Протоколы встреч с главами айылов и паспорта айыльных окмоту Кызыл-Октябрь и Кок-Мойнок

Общее число жителей в 131 опрошенном домохозяйстве составляет 582 человека. Гендерное соотношение среди респондентов опроса составляет 46% женщин и 54% мужчин, что больше, чем в целом по населению, но в пределах различий, выявленных в отдельных айылах (см. таблицу выше).

Большинство домохозяйств в опрошенных общинах возглавляют мужчины (90,8%), тогда как домохозяйства, возглавляемые женщинами, составляют 9,2% от всех опрошенных домохозяйств. Большинство домохозяйств состоит из двух-шести членов семьи, при этом наиболее распространены семьи из двух (19%) и четырёх (18%) человек. Самое маленькое домохозяйство состояло из одного человека, а самое большое — из 10 человек.

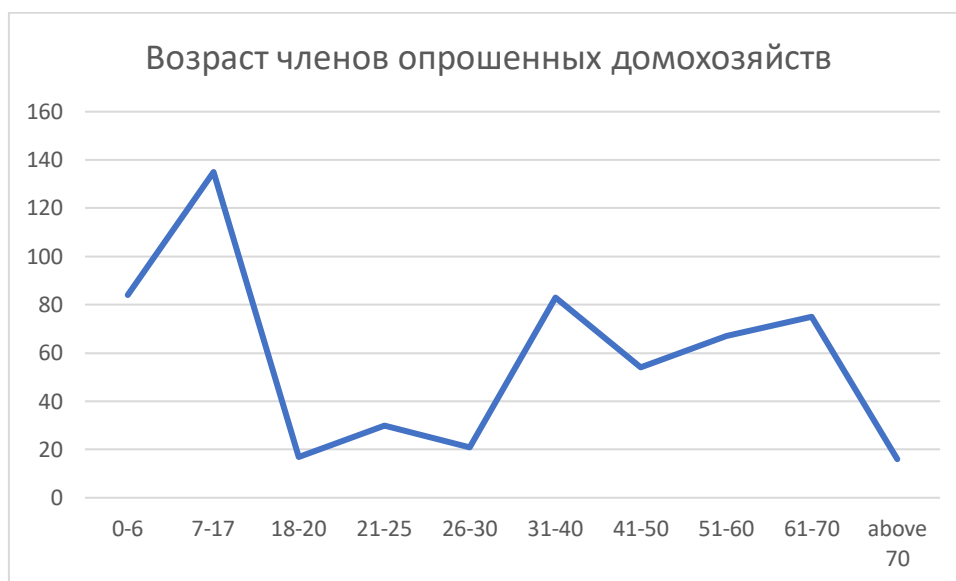
Члены обследованных домохозяйств в возрасте от 7 до 17 лет составили самую большую возрастную группу (23,2%), как показано в Таблица 28 и Рисунок 74 ниже.

Таблица 28: Возраст членов опрошенных домохозяйств

	Частота	Процент
0-6	84	14.40%
7-17	135	23.20%
18-20	17	2.90%
21-25	30	5.20%
26-30	21	3.60%
31-40	83	14.30%
41-50	54	9.30%
51-60	67	11.50%
61-70	75	12.90%
Старше 70	16	2.70%

	Частота	Процент
Всего	582	100%

Рисунок 74: Возраст членов опрошенных домохозяйств



Менее половины (47%) населения в зоне воздействия проекта находится в трудоспособном возрасте (18-60 лет). Это, вероятно, связано с высоким уровнем миграции из Зоны воздействия (подробно об этом ниже). Небольшой процент трудоспособного населения ограничит возможности местных сообществ получить приоритетное трудоустройство в рамках Проекта. Особенно остро это проявляется в таких поселках, как Жыл-Арык и Советское, где нет жителей моложе 31 года.

Таблица 29: Возрастной диапазон населения Зоны воздействия

Община ЗВ	0-6	7-17	18-20	21-25	26-30	31-40	41-50	51-60	61-70	старше 70	Всего
Балыкчи	15 %	23 %	3%	3%	5%	19%	11%	9%	9%	4%	100%
Боролдой	14 %	18 %	7%	0%	0%	18%	11%	11%	18%	4%	100%
Чолок	31 %	17 %	0%	3%	6%	25%	0%	6%	14%	0%	100%
Дорожный	19 %	26 %	4%	7%	0%	15%	7%	4%	7%	11%	100%

Община ЗВ	0-6	7-17	18-20	21-25	26-30	31-40	41-50	51-60	61-70	старше 70	Всего
Жыл-Арык	0%	18%	0%	0%	0%	18%	18%	9%	27%	9%	100%
Кемин	12%	29%	0%	7%	0%	15%	10%	12%	15%	0%	100%
Кичи-Кемин	21%	35%	0%	0%	3%	21%	6%	6%	9%	0%	100%
Кок-Мойнок 1	12%	25%	7%	9%	2%	11%	12%	9%	11%	2%	100%
Кок-Мойнок 2	13%	21%	0%	5%	7%	14%	2%	18%	18%	2%	100%
Кыз-Кия	16%	32%	4%	0%	12%	8%	0%	20%	8%	0%	100%
Кызыл-Октябрь	12%	26%	3%	6%	4%	10%	13%	12%	12%	3%	100%
Другие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)	9%	3%	3%	13%	3%	9%	19%	22%	19%	0%	100%
Орловка	18%	9%	0%	0%	9%	18%	0%	27%	9%	9%	100%
Советское	9%	27%	0%	0%	0%	0%	9%	18%	27%	9%	100%
Всего	14%	23%	3%	5%	4%	14%	9%	12%	13%	3%	100%

4.5.3 Миграция

Согласно статистике, предоставленной айыл окмоту Кок-Мойнок, за последние четыре года случаи миграции не были зарегистрированы, в то время как миграция неуклонно растет - с 65 человек в 2021 году до 86 человек в 2024 году. В айыл окмоту Кызыл-Октябрь было зафиксировано около 50 домохозяйств, члены которых мигрировали: 20 домохозяйств переехали в другие регионы Кыргызской Республики, а остальные 30 в другие страны⁶⁸.

⁶⁸ Паспорт айыл окмоту Кызыл-Октябрь.

Около 29 % опрошенных домохозяйств указали, что у них есть хотя бы один член семьи, который мигрировал на заработки в другие регионы Кыргызской Республики или в другую страну. В общей сложности 52 члена домохозяйств мигрировали из 38 опрошенных домохозяйств. В большинстве таких домохозяйств (20 %) уехал мигрировал человек, в 8 % - два, и в 2 % - трое. Миграция была особенно распространена среди жителей поселков Советское, где все домохозяйства имеют как минимум одного мигранта, Боролдоя (67 % домохозяйств имеют хотя бы одного мигранта) и Кыз-Кыя (60% домохозяйств имеют хотя бы одного мигранта), по сравнению с другими опрошенными сообществами.

Таблица 30: Процент домохозяйств с мигрантами в обследованных домохозяйствах по айылам

Обследованные территории	Нет мигрантов	1 человек	2 человека	3 человека	Всего
Балыкчи	78%	17%	6%	0%	100%
Боролдой	33%	67%	0%	0%	100%
Чолок	86%	0%	14%	0%	100%
Дорожный	67%	33%	0%	0%	100%
Жыл-Арык	67%	33%	0%	0%	100%
Кемин	78%	11%	11%	0%	100%
Кичи-Кемин	83%	0%	17%	0%	100%
Кок-Мойнок 1	75%	8%	8%	8%	100%
Кок-Мойнок 2	64%	36%	0%	0%	100%
Кыз-Кия	40%	60%	0%	0%	100%
Кызыл-Октябрь	80%	20%	0%	0%	100%
Прочие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)	78%	0%	22%	0%	100%
Орловка	100%	0%	0%	0%	100%
Советское	0%	33%	67%	0%	100%
Всего	71%	20%	8%	2%	100%

Участники фокус-групп в айыле Чолок отметили, что никто больше не мигрирует на постоянное место жительства, чаще встречаются сезонные или разовые поездки на заработки. Раньше люди уезжали в Россию, но теперь большинство остаются в Кыргызской Республике благодаря доступной местной торговле. Жители также сезонно переезжают в крупные города и населенные пункты для участия в туристическом бизнесе.

4.5.4 Экономика

Экономика Кыргызской Республики в основном зависит от сельского хозяйства, промышленности, сферы услуг и строительства - эти сектора составляют ВВП страны, который в 2024 году достиг 17,5 млрд долл. США. В том же году экономика выросла на 9%, благодаря высоким темпам роста внутреннего потребителя, экспорта и инвестиций.

Чуйская область остается одним из наиболее значимых экономических регионов Кыргызской Республики благодаря плодородным сельскохозяйственным землям, развитой промышленной инфраструктуре и стратегическому расположению рядом со столицей - Бишкеком. Валовой региональный продукт (ВРП) в 2023 году вырос на 5,7% и составил примерно 118,5 млрд сомов (1,35 млрд долл. США), чему способствовал активный рост в сельском хозяйстве и промышленности. Промышленное производство увеличилось на 4,1%, составив 50,9 млрд сомов⁶⁹. Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство обеспечили 33% ВРП. На долю обрабатывающей промышленности, сосредоточенной вблизи Бишкека, приходилось 44% промышленного производства страны, в основном на пищевую промышленность, текстиль и строительные материалы.

Иссык-Кульская область продолжает оставаться важной экономической зоной благодаря туризму, сельскому хозяйству и горнодобывающей промышленности. ВРП в 2023 году вырос на 5,2% и составил около 71,8 млрд сомов, при этом объем промышленного производства достиг 22,5 млрд сомов, увеличившись на 3,6%⁷⁰. Туризм является основным экономическим драйвером региона: ежегодно его посещают более 1,6 млн местных и иностранных туристов. Особыми достопримечательностями являются озеро Иссык-Куль, расположенное примерно в 12,5 км от планируемой ПС «Балыкчи», через которую будет проходить ВЛЭП. Также туристы часто посещают два каньона айыла Кок-Мойнок 2. Они расположены примерно в 32 км и 34 км от берега озера. Большинство туристов, посещающих озеро, также исследуют эти каньоны, это способствует росту туристического сектора в зоне воздействия. Это, в свою очередь, поддерживает местные источники средств к существованию и создает возможности заработка для сообществ региона. В 2023 году сектор услуг, развивавшийся за счет туризма, обеспечил 40% ВРП региона⁷¹. Сельское хозяйство обеспечило 27% ВРП, при этом значительный объем производства приходится на плодоводство, животноводство и рыболовство⁷².

Средства к существованию в Иссык-Кульской области имеют ярко выраженный сезонный характер: в пиковые месяцы домохозяйства работают в туристической сфере и в межсезонье занимаются натуральным хозяйством. Рыболовство и торговля вдоль берегов озера Иссык-Куль также имеют большое значение, а трудовая миграция продолжает поддерживать доходы домохозяйств за счет денежных переводов⁷³.

В Кеминском районе (Чуйская область) источники средств к существованию разнообразны: сельские жители занимаются земледелием, животноводством и агропромышленностью, а городское население занято в торговле, сфере услуг и государственном управлении. Трудовая миграция в Россию и Казахстан остается значительной, а денежные переводы играют важную роль в доходах семей.

⁶⁹<https://www.akchabar.kg/en/news/natsstatkom-zavershil-itogovie-rascheti-vrp-za-2023-god-otmetiv-rost-utbszkipjizonihw>

⁷⁰ <https://stat.gov.kg/ru/opendata/category/28/>

⁷¹ <https://www.adb.org/projects/55250-001/main>

⁷² <https://www.adb.org/projects/55250-001/main>

⁷³ <https://visitsilkroad.org/destination/kyrgyz-republic/issyk-kul/>

Тонский район (Иссык-Кульская область) играет важнейшую роль в сельском хозяйстве и туристическом секторе региона. В 2023 году район произвел сельскохозяйственной продукции на сумму 6,3 млрд сомов, что составляет 11,2% от общего объема сельхозпродукции региона. Доходы от туризма в Тонском районе стабильно растут благодаря природным ландшафтам, пляжным курортам и растущему интересу к экотуризму.

Владельцы предприятий, расположенных вдоль автодороги ЭМ-11, с которыми проводились консультации во время выезда на площадку в апреле 2025 года, считают своим главным преимуществом удачное расположение вдоль трассы. Однако основные трудности связаны с сезонностью своего бизнеса (зависимость от туризма в летние месяцы). В пик туристического сезона их доходы в три-пять раз выше, чем в межсезонье.

Владельцы бизнеса считают, что проект окажет положительное влияние на их бизнес благодаря увеличению числа посетителей из числа работников и населения. Также существует мнение, что улучшение электроснабжения будет способствовать развитию бизнеса.

4.5.5 Занятость

В Кыргызской Республике большинство людей занято в четырех ключевых секторах:

- Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство;
- Оптовая и розничная торговля, включая ремонт автомобилей и мотоциклов;
- Строительство; и
- Образование.

Наибольшая доля приходится на сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство - в этом секторе занято до 20% занятого населения. Согласно статистике, предоставленной Национальным комитетом по статистике Кыргызской Республики, только 38,8% занятого населения составляют женщины, что свидетельствует о гендерном дисбалансе в сфере занятости.

В ЗВ большая часть населения занята неофициальной деятельностью или самозанятостью, особенно в сельском и домашнем хозяйстве. Официальные данные по безработице низкие, но они не отражают проблем рынка труда, таких как высокий уровень неофициальной занятости, особенно в таких секторах, как сельское хозяйство и строительство. В этих секторах часто предлагается низкая заработная плата и ограниченные гарантии занятости. Другие проблемы включают ограниченное регулирование самозанятости, высокий уровень безработицы среди женщин и молодежи, а также высокая трудовая миграция (о чем говорится в Разделе XXX выше) и сезонных работ, которые часто приводят к периодам безработицы и нестабильности доходов.

В паспорте айыл окмоту Кок-Мойнок⁷⁴ указано, что в айыл аймаке проживает 2 412 человек трудоспособного возраста и зарегистрировано 36 безработных. В паспорте айыл окмоту

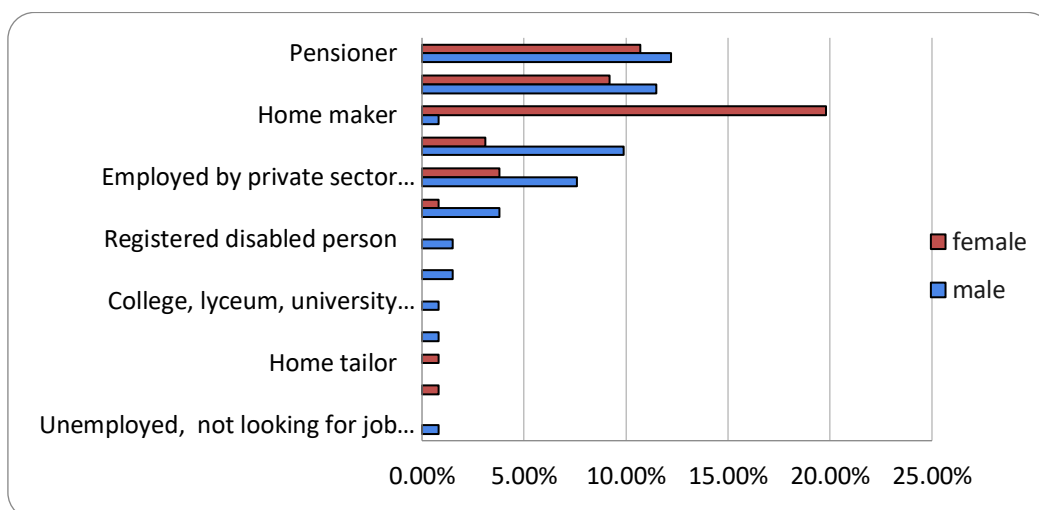
⁷⁴ Паспорт айыл окмоту Кок-Мойнок

Кызыл-Октябрь⁷⁵ указаны 3 596 человек (1 696 женщин и 1 900 мужчин) трудоспособного возраста, в айыл аймаке также зарегистрировано 36 безработных.

Результаты опроса показали, что большинство респондентов в районе исследования это пенсионеры (23%), домохозяйки (21%) или заняты на участках своих домохозяйств (4,6%). Среди занятых большинство работали в государственном секторе (21%), частном секторе (11%) или занимались семейным фермерством (13%). Респонденты из Кыз-Кия (59%) показали несколько более высокий уровень занятости в государственном секторе по сравнению с другими айылами, в то время как в Чолоке (29%) доля занятых в частном секторе была выше. Только 1% опрошенных были безработными и не искали работу.

Данные в разбивке по полу, показаны на Рисунке (Рисунок 75) ниже, показывают уровень занятости среди взрослых мужчин и женщин. Женщины реже заняты в государственном секторе (9,2% по сравнению с мужчинами - 11,4%) и частном секторе (3,8% по сравнению с 7,6% мужчин) и в основном работают в качестве домохозяек (19,8%).

Рисунок 75: Занятость опрошенных лиц в возрасте от 18 лет и старше в разбивке по полу



⁷⁵ Паспорт айыл окмоту Кызыл-Октябрь

Населенный пункт/поселок/микрорайон/айы л	Студент колледжа, лица, университета	Работает в госсекторе	Работает в частной компании	Employed on a farm by a non-family	Домохозяйка	Портной на Дому	В декретном отпуске	Пенсионер	Зарегистрированный инвалид	Сезонный рабочий	Безработный и не ищет работу	Работает на семейной ферме	Работает на участке домохозяйства	Всего
Балыкчи	6%	17%	23%		23%			26%		6%				100%
Боролдой			17%					66%				17%		100%
Чолок		29%	29%		16%			16%				11%		100%
Дорожный		17%	17%					33%				33%		100%
Жыл-Арык					17%			32%			17%	17%	17%	100%
Кемин		11%			44%			21%	11%			11%		100%
Кичи-Кемин		33%	17%		33%	17%								100%
Кок-Мойнок 1		29%	4%		21%			17%	4%	4%		8%	13%	100%
Кок-Мойнок 2		29%	7%	7%	26%			7%				7%	15%	100%

Населенный пункт/поселок/микрорайон/айы л	Студент колледжа, лица, университета	Работает в госсекторе	Работает в частной компании	Employed on a farm by a non-family	Домохозяйка	Портной на Дому	В декретном отпуске	Пенсионер	Зарегистрированный инвалид	Сезонный рабочий	Безработный и не ищет работу	Работает на семейной ферме	Работает на участке домохозяйства	Всего
Кыз-Кия		59%			21%			21%						100%
Кызыл-Октябрь		20%	13%		27%		7%	33%						100%
Орловка			33%					33%				33%		100%
Прочие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)		12%	12%									77%		100%
Советское					35%			65%						100%
Всего	1%	21%	12%	1%	20%	1%	1%	23%	2%	2%	1%	13%	5%	100%

Жители айыла Чолок заявили, что в их общине трудно найти работу, т.к. государственных рабочих мест мало, и большинство людей либо занимаются торговлей, либо безработные. Многие работники в этом районе приезжают из других айылов. Поблизости нет заводов и промышленных предприятий, поэтому людям негде работать и негде найти работу.

Участники ОФГ в Кыз-Кия отметили, что большинство людей из их общины работает на железной дороге. В общине около 10 человек безработных. Работы просто нет. Они также предположили, что отсутствие высшего образования может быть одной из причин такого уровня безработицы, поскольку большинство жителей общины имеют только среднее образование.

По словам главы айыла Кок-Мойнок 1, жители работают на таких работах, как учителя, портные, агрономы, юристы, на работах по обслуживанию железной дороги и автодороги, а некоторые добираются до Балыкчи или работают из дома. Найти работу в Кок-Мойноке 1 сложно, и многим жителям приходится ездить в Балыкчи или Бишкек, чтобы найти работу, что приводит к дополнительным расходам. Они отметили, что, несмотря на наличие образования и квалификации, многие местные жители остаются безработными из-за низких зарплат и отсутствия стабильных возможностей трудоустройства в районе.

В айыле Кок-Мойнок 2 основными профессиями являются животноводство, учителя, работа на железной дороге, есть один врач. Часть женщин из общины работает в кафе в Балыкчи. Считается, что в общине очень трудно найти работу, так как ее нет. Некоторые люди ездят в Россию на заработки. Респонденты ОФГ отметили, что в общине много безработных, которым было бы полезно поработать на Проекте.

4.5.6 Приток иностранных рабочих

Многие из местных жителей уже сталкивались с притоком иностранных рабочих на другие проекты. Бригады с французскими и китайскими рабочими ранее работали в Кок-Мойноке 2 на строительстве высоковольтных линий. В ходе этих проектов не возникало никаких серьезных конфликтов. Китайская компания работала на строительстве ПС «Кемин». Некоторые жители считали, что иностранные рабочие были нечистоплотны и неэтичны, в то время как другие думали, что отношения улучшились, когда рабочие научились говорить на кыргызском языке.

Отвечая на вопросы, жители ЗВ считают, что воздействие на них не будет значительным, а приток рабочих может даже пойти им на пользу, поскольку поднимет местную экономику. Местные жители могли бы продавать молоко, йогурт, хлеб и т.д., однако рабочие должны будут:

- Уважать айыл и поддерживать чистоту;
- не лишать местных жителей возможности трудоустройства; и
- хорошо себя вести и не причинять вреда жителям.

4.5.7 Доход

Средний доход на душу населения в Кыргызской Республике составил 9 716 сомов в месяц⁷⁶, а минимальная заработная плата в Кыргызской Республике составляет 2 460 сомов в месяц.

Средний доход семьи в месяц, по данным респондентов, составил 95 123 сома (около 1 088 долл. США), а доход на душу населения - 21 424,11 сома (245 долл. США). Большая часть доходов получена от продажи скота, птицы и сельскохозяйственной продукции (34%), от занятости в найме (19,6%) и предпринимательской деятельности (14%) в несельскохозяйственном секторе. Однако важно отметить, что не все общины и домохозяйства занимаются таким бизнесом, например, Кичи-Кемин, Орловка, Советское и другие обследованные домохозяйства вдоль ВЛЭП вообще не получают доходов от предпринимательской деятельности в этом секторе.

Большинство домохозяйств (34%) заявили, что их доходов более чем достаточно и они могут купить все, что угодно. Однако почти треть (29%) респондентов заявили, что их доходов хватает только на еду, одежду, оплату счетов и другие базовые потребности. Жители Кызыл-Кия и Жыл-Арык имели самый высокий процент людей, сообщивших, что их доходов не хватает на удовлетворение основных потребностей, и только 1,5% респондентов (из Кичи-Кемина и Кызыл-Октября) заявили, что их доходов не хватает даже на еду.

Таблица 31: Достаточность дохода домохозяйств по айылам

Населенный пункт/поселок /микрорайон/ айыл	Дохода более чем достаточно, могу все купить	Дохода достаточно на еду, одежду и другие базовые потребности	Дохода достаточно только для удовлетворения базовых потребностей (еда, одежда, счета)	Дохода недостаточно для удовлетворения базовых потребностей	Дохода не хватает даже на еду	Всего
Балыкчи	72.2%	16.7%	5.6%	5.6%		100%
Боролдой	33.3%	16.7%	33.3%	16.7%		100%
Чолок	28.6%	57.1%	14.3%			100%
Дорожный	33.3%	66.7%				100%
Жыл-Арык	33.3%	16.7%	16.7%	33.3%		100%
Кемин	22.2%	22.2%	33.3%	22.2%		100%
Кичи-Кемин	50.0%	16.7%	16.7%		16.7%	100%
Кок-Мойнок 1	29.2%	25.0%	37.5%	8.3%		100%

⁷⁶ [Average per capita income - Open Data - Statistics of the Kyrgyz Republic](#)

Населенный пункт/поселок /микрорайон/ айыл	Дохода более чем достаточно, могу все купить	Дохода достаточно на еду, одежду и другие базовые потребности	Дохода достаточно только для удовлетворения базовых потребностей (еда, одежда, счета)	Дохода недостаточно для удовлетворения базовых потребностей	Дохода не хватает даже на еду	Всего
Кок-Мойнок 2	21.4%	35.7%	35.7%	7.1%		100%
Кыз-Кия	20.0%		40.0%	40.0%		100%
Кызыл-Октябрь	33.3%	13.3%	33.3%	13.3%	6.7%	100%
Орловка	33.3%		66.7%			100%
Другие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)		77.8%	11.1%	11.1%		100%
Советское	33.3%	66.7%				100%
Всего	33.6%	29.0%	25.2%	10.7%	1.5%	100%

Источник: Социально-экономическое исследование.

Результаты опроса показали, что большинство домохозяйств в ЗВ тратят свои доходы на содержание фермы и сада, а также скота, птицы и корма (38%) и на питание (21%). В Таблица 32 ниже представлена информация об основных расходах обследованных домохозяйств.

Таблица 32: Основные виды расходов обследованных домохозяйств в Зоне воздействия

Вид расхода	Процент от общих расходов	Средние расходы на домохозяйство в месяц, сом	Средние расходы на домохозяйство в месяц, доллар США
Налоги (оплата) за коммунальные услуги (электричество, газ, отопление и т.д.)	2%	1,503.6	17.1
Продукты питания	21%	15,431.3	176.4
Закупка и доставка воды для питья и бытовых нужд	0.2%	159.7	1.8
Медицинское обслуживание	6.7%	4,935.1	56.4
Транспорт (общественный и частный)	8.2%	6,050.9	69.1

Вид расхода	Процент от общих расходов	Средние расходы на домохозяйство в месяц, сом	Средние расходы на домохозяйство в месяц, доллар США
Образование (покупка школьных принадлежностей, учебников, взносы в школьный фонд, расходы на колледж и университет, оплата курсов, репетиторов и т.д.)	4.3%	3,160.8	36.1
Расходы на ферму/сад, включая покупку и содержание домашнего скота, птицы и корма для них	34.7%	25,464.2	291.2
Выплата кредита (если применимо)	13.2%	9,666.6	110.5
Прочие расходы	9.6%	7,066	80.8
Всего	100%	73,438.7	839.7

Опрошенные представители бизнеса, расположенного вдоль трассы ЭМ-11, заявили, что бизнес является семейным и они не нанимают работников со стороны. Их доходы зависят от туристического сезона. Один из них зарабатывает от 1 000 до 3 000 сомов в межсезонье и 10 000 сомов в пик сезона. Они также занимаются садоводством на 10 гектарах земли. Другие предприниматели заявили, что зарабатывают от 3 000 до 5 000 сомов в межсезонье и 15 000 сомов в пик сезона. Кафе в Кок-Мойнок 2, которое также является семейным бизнесом, зарабатывает примерно 2 000 - 2 500 сомов в день. В полосе отвода Проекта находится строящаяся рыбная ферма. Они еще не запустили бизнес и не получают никакого дохода.

4.5.8 Кредиты

Примерно 56% опрошенных домохозяйств брали кредиты в банках. Из 73 ответов 62 сообщили о размере кредита. Среди них 24 кредита были взяты женщинами - членами семьи. Средний размер кредита составил 3 874,28 долл. США (около 338 910 сомов). Наиболее распространенными причинами получения кредитов были покупка скота (24,7%), сельскохозяйственная деятельность (22%), покупка оборудования для домохозяйства (17,8%), открытие или поддержка бизнеса (12,3%) и покупка автомобиля (5,5%). Большинство кредитов были взяты в 2023 (26%), 2024 (47%) и 2025 (22%) годах и погашаются ежемесячно.

В целом, данные свидетельствуют о том, что большинство домохозяйств рассчитывают завершить выплату кредита в кратко- и среднесрочной перспективе (к 2026 году). Небольшая часть респондентов указала на неопределенные или более длительные сроки.

4.5.9 Трудовые права

На сегодняшний день Кыргызская Республика ратифицировала 54 конвенции Международной организации труда (МОТ⁷⁷). Одна из самых последних - Конвенция №190 «Искоренение насилия и домогательств в сфере труда», которую Кыргызская Республика ратифицировала в 2024 году, став первой страной в Центральной Азии, сделавшей это.

В 2024 году в Кыргызской Республике вступил в силу новый Трудовой кодекс, который ввел ряд новых правил, включая электронные трудовые договоры и разрешение на удаленную и гибридную работу. Кодекс также ввел ряд мер по защите работников. Работодатели теперь обязаны предоставлять единовременную компенсацию в случае травм, связанных с работой, или смерти работника. Установлена единая ставка штрафа в размере 0,25 % за несвоевременную выплату заработной платы, выходного пособия и других компенсаций. Кроме того, кодекс запрещает нанимать беременных женщин и кормящих матерей на опасные и физически тяжелые работы.⁷⁸

Несмотря на эти законодательные достижения в области охраны труда, остаются проблемы с обеспечением соблюдения трудовых прав, особенно в сельских районах и в неофициальном секторе. По данным МОТ, многие работники, особенно в сельском хозяйстве и строительстве, работают без официальных контрактов и социальной защиты.⁷⁹ Также сохраняется гендерное неравенство: по данным Национального комитета по статистике Кыргызской Республики на 2023 год, женщины составляли лишь 38,8% занятого населения.

Еще одна серьезная проблема связана с профсоюзами. Несмотря на многочисленные возражения и вето Президента, в 2021 году парламент Кыргызской Республики принял новый закон о профсоюзах. Закон содержит положения, нарушающие конвенции МОТ № 87

(Свобода объединения) и № 98 (Право на организацию и ведение коллективных переговоров). Закон устанавливает, что Федерация профсоюзов (ФП) Кыргызской Республики является единственным признанным профсоюзом, что делает ее монополией и не позволяет работникам создавать альтернативные профсоюзы. Закон лишает профсоюзы

⁷⁷ Полный список конвенций, ратифицированных МОТ, можно найти по ссылке: https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_en/f?p=NORMLEXPUB:11200:0::NO::P11200_COUNTRY_ID:103529

⁷⁸ В Кыргызстане вступает в силу новый Трудовой кодекс. Доступно: <https://timesca.com/new-labor-code-comes-into-force-in-kyrgyzstan>

⁷⁹ В Кыргызстане будет разработана Национальная программа перехода от неформальной к формальной экономике. Доступно: <https://www.ilo.org/resource/news/national-programme-transition-informal-formal-economy-be-developed>

независимости, устанавливая подотчетность перед правительством и работодателями и ставит все профсоюзы страны под полный контроль ФП⁸⁰.

В дополнение к этим проблемам, детский труд - особенно в его опасных и принудительных формах - остается серьезной проблемой в Кыргызской Республике, особенно в сельском хозяйстве и в сфере мелких услуг (об этом говорится в разделе ниже).

4.5.10 Детский труд

В 2012 году в Кыргызской Республике был принят Кодекс о детях, направленный на защиту и продвижение прав детей в соответствии с Конституцией и Конвенцией ООН о правах ребенка. В Кодексе изложены такие принципы, как недопущение дискриминации, наилучшее обеспечение интересов ребенка, защита от насилия и право на семью, образование и адекватные условия жизни. Несмотря на эту законодательную базу, по данным ЮНИСЕФ, почти 900 000 детей в Кыргызской Республике живут в бедности, с ограниченным доступом к образованию, здравоохранению и питанию, особенно в сельских и южных регионах.

Несмотря на то, что в стране действуют Конвенция МОТ о минимальном возрасте (№ 138) и Конвенция о наихудших формах детского труда 1999 года (№ 182), страна добилась лишь ограниченного прогресса в решении проблемы наихудших форм детского труда. Основные проблемы, которые остаются, связаны с отсутствием актуальных данных о детском труде, особенно о неформальном детском труде, в том числе в хлопковом секторе и строительстве. В Таблица 33 показано, что, хотя большинство детей посещают школу, более трети детей в возрасте 7-14 лет совмещают работу и учебу.

Таблица 33: Статистика по работе и образованию детей в Кыргызской Республике (2023)⁸¹

Дети	Возраст	Процент населения
Посещающие школу	от 5 до 14	94.7%
Совмещающие учебу и работу	от 7 до 14	38.4%

⁸⁰ Кыргызстан: Новый закон о профсоюзах должен соответствовать международным трудовым стандартам. Доступно: <https://www.industrialunion.org/kyrgyzstan-new-law-on-trade-unions-must-comply-with-international-labour-standards>

⁸¹ Отчет о детском труде и принудительном труде в Кыргызской Республике, 2023 год. Доступно https://www.dol.gov/sites/dolgov/files/ILAB/child_labor_reports/tda2023/Kyrgyz-Republic.pdf

Среди обследованных домохозяйств 13% сообщили, что их дети занимаются оплачиваемым трудом или работают бесплатно на семейной ферме или в бизнесе (2%). Оплачиваемый детский труд чаще наблюдался в Кыз-Кия (39%) и Кок-Мойноке 1.

Таблица 34: Рабочие часы на оплачиваемом детском труде в Зоне воздействия

Населенный пункт/поселок/микрорайон/айыл	Детей нет	Нет, они не работают	Да, они работают на оплачиваемой работе	Да, они работают бесплатно на семейной ферме/бизнесе	Всего
Балыкчи	34%	50%	17%	0%	100%
Боролдой	17%	83%	0%	0%	100%
Чолок	28%	72%	0%	0%	100%
Дорожный	17%	83%	0%	0%	100%
Жыл-Арык	83%	17%	0%	0%	100%
Кемин	22%	67%	12%	0%	100%
Кичи-Кемин	33%	50%	17%	0%	100%
Кок-Мойнок 1	21%	46%	25%	8%	100%
Кок-Мойнок 2	50%	36%	14%	0%	100%
Кыз-Кия	0%	61%	39%	0%	100%
Кызыл-Октябрь	27%	60%	13%	0%	100%
Орловка	35%	65%	0%	0%	100%
Другие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)	67%	33%	0%	0%	100%
Советское	35%	65%	0%	0%	100%
Всего	33%	53%	13%	2%	100%

Все домохозяйства, в которых есть работающие дети, заявили, что они либо работают более 8 часов в день на оплачиваемой работе, либо (только четверть семей в Кок-Мойноке 1) более 8 часов на семейной ферме или в бизнесе.

В ходе обсуждения в фокус-группах были высказаны следующие замечания по поводу детского труда.

- Айыл Чолок - Дети не работают постоянно, но некоторые помогают во время

школьных каникул, в основном в кафе своих родителей. Это оплачиваемая работа, и между родителями и их детьми заключаются контракты.

- Айыл Кок-Мойнок 1 - дети помогают в сельском хозяйстве и на сезонных работах, таких как сбор урожая, особенно во время школьных каникул.
- Айыл Кок-Мойнок 2 - некоторые дети продают товары на обочинах дорог, другие работают официантами в кафе. В некоторых случаях несовершеннолетние работают без соответствующих документов.
- Айыл Кыз-Кия - К сожалению, дети не могут найти работу, только те, кому исполнилось 18 лет.

Помимо оплачиваемой работы, о которой говорилось выше, все респонденты фокус-групп заявили, что дети активно помогают по хозяйству, например, ухаживают за скотом, косят траву и выполняют другую работу по дому.

4.5.11 Права человека

Кыргызская Республика является членом Организации Объединенных Наций и ратифицировала восемь из девяти основных международных договоров по правам человека⁸². Единственным основным договором, который Кыргызская Республика еще не ратифицировала, является Конвенция для защиты всех лиц от насильственных исчезновений (КНИ).

Основными государственными организациями, ответственными за защиту и продвижение прав человека в Кыргызской Республике, являются Институт Омбудсмана (Акыйкатчы) и Национальный центр по предотвращению пыток.

Первый Омбудсмен Кыргызской Республики был избран 13 декабря 2002 года⁸³, после принятия в том же году закона "Об Омбудсмене (Акыйкатчы) Кыргызской Республики". Хотя он выступает в качестве независимого защитника прав человека от имени частных граждан и НПО и имеет право рекомендовать дела для рассмотрения в суде, внутренние и международные наблюдатели выражают озабоченность по поводу эффективности и политической независимости офиса.⁸⁴

⁸² База данных договорных органов ООН, статус ратификации для Кыргызстана. Доступно: https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/TreatyBodyExternal/Treaty.aspx?CountryID=93&Lang=EN

⁸³ Официальный сайт Института омбудсмана в Кыргызстане: <https://ombudsman.kg/en/about#:~:text=On%2017%20May%202023%2C%20the,as%20the%20Ombudsman%20of%20Kyrgyzstan>.

⁸⁴ Доступно по: <https://www.state.gov/reports/2023-country-reports-on-human-rights-practices/kyrgyz-republic/>

Национальный центр по предупреждению пыток был создан в 2012 году после ратификации Кыргызской Республикой Факультативного протокола к Конвенции против пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания (ОПСАТ). Основные функции Центра включают разработку рекомендаций по улучшению условий содержания под стражей и поддержку правовых реформ, направленных на борьбу с пытками. Он также готовит ежегодные отчеты о предотвращении пыток и представляет их в Жогоргу Кенеш (Парламент Кыргызской Республики). Во время своего недавнего визита в Кыргызскую Республику глава ООН по правам человека Фолькер Тюрк высоко оценил деятельность Центра как модель для региона Центральной Азии, назвав его единственным независимым национальным правозащитным учреждением в регионе, отвечающим международным стандартам.⁸⁵

4.5.12 Конфликты и их разрешение

В айыле Чолок иногда возникают конфликты между местными пастухами и чужаками, которые пригоняют большие стада для выпаса в местных районах. Споры о пастбищах рассматривает айыл окмоту. В айыле нет полиции, поскольку он относится к юрисдикции Кызыл-Октября. Оттуда приезжает участковый, а в общественных местах, например, в кафе, вывешиваются экстренные контакты. Люди в целом доверяют участковому, который регулярно навещает их, помогает решать вопросы, связанные с пропажей животных или кражами, и реагирует на происшествия.

В айыле Кок-Мойнок 1 иногда возникают конфликты по поводу использования пастбищ, но чаще всего они происходят с посторонними людьми из соседних районов, таких как Балыкчи или Кемин. Если такой конфликт все же возникает, обычно старейшины вмешиваются в его разрешение. Раньше такие вопросы решал комитет по пастбищам, но в последнее время его обязанности изменились, и к нему больше не обращаются в подобных ситуациях.

Ближайший к Кок-Мойнок 1 милицейский участок находится в Балыкчи, примерно в 8-12 км. Милиция реагирует быстро, примерно за 10 минут. Уровень доверия местного населения к милиции варьируется. Серьезных проблем не возникало.

Аналогично, в Кок-Мойноке 2 не так много конфликтов, связанных с использованием пастбищ, причем не среди местных жителей, а только если споры возникают из-за чужаков из Кемина или Балыкчи. Раньше люди обращались в земельные комитеты для разрешения конфликтов, но доверия к ним было мало, особенно в последние годы. В 2024 году они были распущены и объединены с муниципалитетом. Поэтому члены общины решают конфликты самостоятельно. Они заявили, что трудно доверять муниципалитету, когда он просто берет на себя ответственность и даже не информирует об этом население.

⁸⁵ <https://www.ohchr.org/en/stories/2025/04/kyrgyzstans-vibrant-civil-society-fights-human-rights>

Ближайший к Кок-Мойноку 2 милицейский участок находится в Балыкчи, примерно в 15 минутах езды, и они реагируют на вызовы.

Внутри Кыз-Кия локальных конфликтов не возникает. Иногда возникают проблемы между соседними айылами (н-р, Кичи-Кемин и Кызыл-Октябрь). Айыл окмоту Кызыл-Октябрь решает споры, если они возникают, и уровень доверия к айыл окмоту очень высок. Жители считают, что местные власти выполняют свои обещания.

Ближайший к Кыз-Кия милицейский участок находится в Кемине. Кроме того, в айыле работает местный милиционер. Респонденты подтвердили, что местной милиции в целом доверяют.

Респонденты из четырех населенных пунктов, где проводились ОФГ, заявили, что в их общинах дискриминации нет. Ко всем относятся одинаково. Хотя реакция отдельных людей может быть разной, в целом общины относятся к ним с уважением.

4.5.13 Организации гражданского общества

Кыргызская Республика давно известна своим относительно живым и активным гражданским обществом в Центрально-Азиатском регионе. В стране действует много неправительственных организаций (НПО), занимающиеся такими вопросами, как права человека, социальные услуги и государственная политика. Однако некоторые из недавних законодательных актов вызвали обеспокоенность в связи с ограничениями свободы объединений. Одним из них является Закон Кыргызской Республики "О внесении изменений в Закон Кыргызской Республики "О некоммерческих организациях" (также известный как Закон об иностранных представителях), подписанный 2 апреля 2024 года. Согласно анализу Международного центра некоммерческого права (ICNL)⁸⁶, закон требует от НПО, получающих иностранное финансирование и занимающихся "политической деятельностью" в широком смысле, регистрироваться в качестве "иностранного представителя" и выполнять обременительные обязанности, такие как аудит, маркировка материалов и бюрократические процедуры отчетности. Он также наделяет Министерство юстиции широкими полномочиями по проведению проверок, приостановлению деятельности и инициированию ликвидации таких организаций без санкции суда, что вызывает опасения относительно законности и недискриминационности таких действий. Бюро по демократическим институтам и правам человека (БДИПЧ) ОБСЕ и специальные докладчики ООН заявили, что принятие этого закона противоречит как международным обязательствам страны, так и положениям Конституции Кыргызской Республики (статьи 36, 32, 24 и 29), которые защищают право на свободу объединений и другие основные права.

⁸⁶ Анализ ICNL Закона Кыргызской Республики «О внесении изменений в Закон Кыргызской Республики «О некоммерческих организациях» (также известного как Закон «О иностранных представительствах»). Доступно: https://www.icnl.org/wp-content/uploads/2024.04-Final-Analysis-of-the-KR-Law-on-Foreign-Representatives_eng-vf.pdf

Респондентов опроса и ОФГ спросили, действуют ли в их районе какие-либо НПО/айылские организации. Только 33% заявили, что знают о существовании таких организаций в своих общинах. Половина респондентов ответили, что в их районе не работают никакие НПО, а 17,6% не знают ни о каких НПО в районе. Упомянутые организации в основном занимаются разрешением споров, поддержкой женщин, пострадавших от насилия, помощью детям-инвалидам, оказанием финансовой помощи детям-сиротам и организацией ежегодных развлекательных мероприятий. Среди конкретно названных организаций - НПО "Бактылуу эне", которая является женским приютом, и Общество Красного Полумесяца, которое оказывает поддержку айылу Кок-Мойнок 1.

4.5.14 Гендерные вопросы

Права женщин остаются одним из важнейших вопросов в области прав человека в стране. В Кыргызской Республике уже принят ряд законов в сфере защиты прав женщин, продвижения гендерного равенства и борьбы с гендерным насилием, среди которых Закон "О государственных гарантиях обеспечения гендерного равенства" (2003), Закон №63 Кыргызской Республики "Об охране и защите от насилия в семье" (2017) и Уголовный кодекс Кыргызской Республики, криминализирующий сексуальное насилие в семье, принудительные и детские браки, а также традицию похищения невест. Однако количество сообщений о случаях гендерного насилия остается низким из-за стигматизации, ограниченности услуг и слабого институционального реагирования. За первые восемь месяцев 2023 года Министерство внутренних дел зарегистрировало 8 502 жалобы на бытовое насилие. Было заявлено, что реальное количество случаев насилия в три раза превышает эту цифру.⁸⁷

Несмотря на то, что похищение невест запрещено законом, оно все еще происходит. По оценкам ООН, проведенным в 2021 году, примерно каждый пятый брак в Кыргызской Республике начинался таким образом, что часто приводило к жестокому обращению, ранним бракам и ограничениям на образование и работу женщин. Эта практика также способствует многоженству и сексуальному насилию, включая изнасилования.

В последние годы правительство предприняло шаги по улучшению правовой и политической базы для обеспечения гендерного равенства, включая принятие Национальной стратегии гендерного равенства на 2022-2030 годы⁸⁸ и Национальных

⁸⁷

https://24.kg/vlast/276024_bolee85_tyisyachi_zayavleniy_onasilii_vseme_zaregistririvali_vkyrgyzstane/

⁸⁸ Национальная стратегия Кыргызской Республики по достижению гендерного равенства до 2030 года. Доступно: <https://cbd.minjust.gov.kg/159472/edition/1189691/ru>

планов действий по борьбе с гендерным насилием. Однако их реализация остается непоследовательной, особенно в сельских и отдаленных районах.

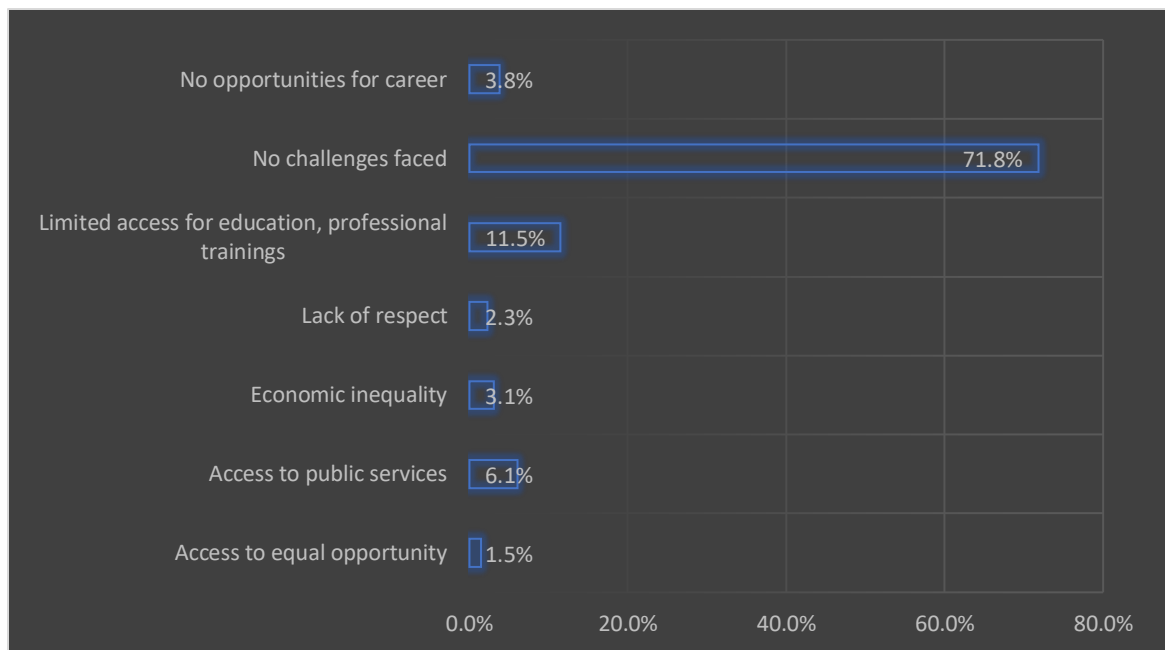
В районе исследования большинство домашних дел, таких как приготовление пищи (84%) и стирка (83%), выполняются взрослыми женщинами. Только в походах по магазинам мужчины принимают некоторое участие: в 20% обследованных домохозяйств мужчины занимаются покупками. Пожилые люди также помогают готовить (6,9%) и делать покупки (6,9%). Дети в основном не участвуют в домашних делах, хотя иногда помогают со стиркой (3,8%) и покупками (2,3%).

Респонденты фокус-групп высказали следующие замечания по поводу участия женщин в жизни общества:

- Айыл Кок-Мойнок 1 - В домашнем хозяйстве женщины считаются настоящими хозяйками. Хотя мужчины могут быть более активными или заметными, но часто по сути именно женщины управляют делами.
- Айыл Кок-Мойнок 2 - женщины играют важную роль в домашнем хозяйстве. Они отвечают за приготовление пищи, уборку, уход за детьми, а также кормят животных, когда их мужья отсутствуют. Их роль в основном сводится к выполнению домашних обязанностей.
- В целом, у женщин все хорошо, и они играют важную роль в жизни общины. Во многих случаях они являются основными добытчиками, особенно в семьях, не имеющих домашнего скота. Женщины часто работают за пределами айыла, многие уезжают в Балыкчи на заработки или занимаются малым бизнесом. Большинство учителей в общине - тоже женщины.

На вопрос об основных проблемах, с которыми сталкиваются женщины-члены домохозяйства в айыле, большинство респондентов (72%) заявили, что не сталкиваются с какими-либо большими трудностями, лишь некоторые из них упомянули о таких затруднениях, как ограниченный доступ к образованию и профессиональной подготовке (11%), ограниченный доступ к государственным услугам (6%) и отсутствие карьерных возможностей (4%).

Рисунок 76: Проблемы, с которыми сталкиваются женщины-члены опрошенных домохозяйств



Участники ОФГ подняли некоторые дополнительные проблемы, с которыми сталкиваются женщины в своих сообществах. Они высказали следующие замечания:

- Айыл Чолок - особых проблем у женщин не существует, проблемы, с которыми они сталкиваются (н-р, расстояние до места учебы), характерны для всего сообщества, а не только для женщин. У женщин здесь большая нагрузка. Многие работают полный рабочий день, но также они занимаются домашними делами и уходом за детьми. Некоторые даже работают на двух или трех работах, потому что зарплаты в найме не хватает, особенно если их мужа безработные.
- Айыл Кыз-Кия - Здесь нет ничего для молодежи, нет спортивных объектов, негде отдохнуть и расслабиться. Для нас здесь просто ничего нет.
- Айыл Кок-Мойнок 1- Женщины сталкиваются с проблемой совмещения работы и домашних обязанностей. Кроме того, общественная и спортивная деятельность обычно сосредоточена вокруг мужчин, из-за чего женщины часто чувствуют себя исключенными из общественной жизни.
- Айыл Кок-Мойнок 2 - Женщины, безусловно, сталкиваются с проблемами - безработица является одной из главных проблем. Многие вынуждены ездить на работу в Балыкчи, чтобы содержать своих детей. Здесь также нет детских садов для маленьких детей, что еще больше усложняет ситуацию. Кроме того, роды могут быть очень стрессовыми из-за задержек с вызовом скорой помощи, что подвергает риску и матерей, и младенцев.

Женщины, участвовавшие в ОФГ, просили, чтобы в рамках проекта были созданы рабочие места для женщин. Они были бы особенно заинтересованы во вспомогательных функциях,

таких как приготовление пищи, уборка или офисная работа, особенно если она будет хорошо оплачиваться. Они готовы работать и приобретать новые навыки, особенно если это означает дополнительный доход. Обучение женщин приносящей доход деятельности также считается важным.

4.5.15 Гендерное насилие (ГН)

Хотя физическое сексуальное насилие является уголовно наказуемым, словесные сексуальные домогательства прямо не запрещены законом. По данным ООН-Женщины, около 25% женщин подвергались сексуальным домогательствам на рабочем месте, причем большинство из них - в государственных учреждениях⁸⁹.

Представители системы здравоохранения в Балыкчи заявили, что ГН в городе не широко распространено. В среднем регистрируется около 14 случаев в год, и к каждому из них относятся серьезно. Они отметили, что, возможно, есть случаи, которые не регистрируются, но они не видят значительного увеличения количества случаев насилия из года в год.

В городе Балыкчи есть кризисный центр/НПО "Бактылуу эне", специально для женщин, которое предоставляет им временное убежище. Если "Бактылуу эне" не может принять их, женщин направляют в социальные службы. Больницы тесно сотрудничают с мэрией, в частности с отделом социального развития.

Медицинские работники в Кемине заявили, что сталкиваются со случаями домашнего насилия практически ежедневно. Случаи тяжелого физического насилия относительно редки, но чаще всего они сталкиваются с психологическим или эмоциональным насилием – частыми ссорами, криками и вербальной агрессией. Официальные данные не всегда отражают эту реальность. Многие женщины сначала сообщают об инцидентах, но затем отзывают свои жалобы, часто предпочитая примириться или избежать официального разбирательства.

В айыле Орловка (примерно в 13 км от Кемина) есть учреждение для жертв ГН под названием "Нурмеяса". Это частная инициатива, которая в первую очередь направлена на помощь детям и семьям.

В айыле Чолок респонденты ОФГ заявили, что мужчины по-разному относятся к женщинам: в целом, в этой общине мужчины понимают и уважают женщин. Ситуация немного улучшилась - меньше домашнего насилия, больше участия отцов, но давление на женщин не ослабло. В сельских общинах домашнее насилие часто скрывают, потому что женщины стесняются говорить об этом.

⁸⁹ Резюме странового доклада Кыргызской Республики о практике соблюдения прав человека за 2023 год. Доступно: <https://www.state.gov/reports/2023-country-reports-on-human-rights-practices/kyrgyz-republic/>

В айыле Кыз-Кия женщины считаются зависимыми, поэтому, если жена продолжает спорить с мужем, ее могут избить. Однако если она будет говорить осторожно, то сможет избежать этого.

Глава айыла Кок-Мойнок 1 заявил, что они считают ГН и домашнее насилие проблемой прошлого и сегодня не рассматривают их как проблему в общине. ОФГ Кок-Мойнок 2 и женская группа также подтвердили это, причем женская группа добавила, что разногласия случаются, но физическое насилие теперь редкость. Употребление алкоголя снизилось, а молодые мужчины склонны решать конфликты иначе, чем старшее поколение.

4.5.16 Проституция

Расположение проекта вблизи крупной автомагистрали и вблизи ряда туристических мест повышает вероятность возникновения проституции. Медицинские работники Балыкчи заявили, что у них нет подтвержденной информации или осведомленности о проституции в районе (на сленге "имиш-имиш" – сексуальные услуги). Они отметили, что наибольшую озабоченность в связи с ростом проституции или сексуальных услуг вызывает рост передачи ВИЧ/СПИДа, особенно среди молодежи. В Балыкчи есть службы поддержки людей, живущих с ВИЧ. В настоящее время нет никаких признаков того, что трасса ЭМ-11 связана с подобной деятельностью в районе Балыкчи. Было высказано предположение, что в Чолпон-Ате (более развитый туристический район, расположенный примерно в часе езды от Балыкчи) может быть больше сексуальных услуг из-за туризма. Специалист, с которым мы консультировались, высказал мнение, что приток работников не должен влиять на наличие проституции или предоставления сексуальных услуг.

Медицинские работники в Кемине также не знали о существовании секс-бизнеса или проституции в этом районе. Они отметили, что государство все активнее занимается его искоренением, и в Бишкеке закрывают места, где есть проституция. Государственный комитет национальной безопасности (ГКНБ) участвует в искоренении проституции.

4.5.17 Доступ к образованию

По данным ЮНИСЕФ⁹⁰, доступ к дошкольным учреждениям имеют лишь около 24% детей в Кыргызской Республике. В Кыргызской Республике насчитывается 2 394 школы (основные, средние и высшие учебные заведения). В Иссык-Кульской области имеется 201 школа, а в Чуйской области - 317 средних школ, область занимает второе место по количеству школ в стране.

В Кемине и Балыкчи, как двух крупнейших населенных пунктах, расположенных вдоль маршрута Проекта, есть много образовательных учреждений, обслуживающих эти сообщества. В Кеминском районе насчитывается 29 средних школ (в том числе 28 средних

⁹⁰ <https://www.unicef.org/kyrgyzstan/children-kyrgyzstan>

школ и 1 неполная средняя школа), 19 профессиональных лицеев и 21 дошкольное образовательное учреждение. Кроме того, при благотворительном фонде "Ырайым" действует Кеминская частная специальная школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. В городе Балыкчи общее количество образовательных учреждений составляет 29, из них 2 колледжа, 12 школ, 11 дошкольных образовательных учреждений и один дошкольный образовательный центр⁹¹.

Детские сады доступны в большинстве айылов, кроме Кок-Мойнок 1 и Кок-Мойнок 2. Школы доступны во всех населенных пунктах ЗВ, за исключением Жыл-Арыка. Колледжи и профессиональные лицеи есть только в Кемине, а высших учебных заведений не было зафиксировано ни в одном из обследованных населенных пунктов. Дети из айылов Чолок и Кок-Мойнок 2 доставляются в школу и детский сад в Кызыл-Октябрьский айыл на автобусе, предоставленном правительством. В Кыз-Кия есть детский сад. По мнению членов общины, его качество и доступность являются приемлемыми. Община Кок-Мойнок 1 ищет поддержки для улучшения образовательных учреждений в своей общине. Учителя есть, но не хватает помещений, спортзала или спортивной площадки для занятий физкультурой, нет лабораторий или надлежащего оборудования для таких предметов, как физика и химия. В связи с этими ограничениями учащиеся сталкиваются с трудностями.

В айыл окмоту Кок-Мойнок есть три учебных заведения, два из которых находятся на территории ЗВ проекта. В Кок-Мойноке 1 есть средняя школа с числом учащихся 201 человек, а в Кок-Мойноке 2 - начальная школа с числом учащихся 82 человека. В ведении айыл окмоту Кызыл-Октябрь находятся восемь образовательных учреждений, в том числе три школы и пять детских садов.

Посещаемость школ среди детей зоны воздействия остается низкой. Из всех опрошенных домохозяйств 45% имеют детей дошкольного возраста, но только 19% сказали, что их дети ходят в детский сад. Уровень посещаемости в разных населенных пунктах различается. В айылах Советское, Кыз-Кия (посещаемость в каждом 100%), Чолок, Кичи-Кемине (каждый 75%), Боролдое и Дорожное (каждый 66,7%) посещаемость детских садов была выше, чем в других айылах.

Напротив, 67% обследованных домохозяйств имели детей школьного возраста, и 78% из них сообщили, что их дети ходят в школу. Посещаемость школ была самой высокой в айылах Дорожное, Советское и Жыл-Арык (все 100%). Однако в других домохозяйствах вдоль ВЛЭП и в айыле Орловка (33%) (50%) уровень посещаемости был низким.

⁹¹ [Education - Statistics of the Kyrgyz Republic](#)

Таблица 35: Посещаемость школ детьми в обследованных домохозяйствах

Населенный пункт/поселок/ микрорайон/айыл	Не ходят в школу	Ходят в школу	Всего
Балыкчи	17%	83%	100%
Боролдой	40%	60%	100%
Чолок	40%	60%	100%
Дорожный	0%	100%	100%
Жыл-Арык	0%	100%	100%
Кемин	14%	86%	100%
Кичи-Кемин	0%	100%	100%
Кок-Мойнок 1	16%	84%	100%
Кок-Мойнок 2	29%	71%	100%
Кыз-Кия	20%	80%	100%
Кызыл-Октябрь	27%	73%	100%
Орловка	50%	50%	100%
Другие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)	67%	33%	100%
Советское	0%	100%	100%
Всего	22%	78%	100%

Большинство респондентов отметили, что в школах есть либо все необходимые условия (48%), либо хотя бы базовые (42%). Меньшая часть (8,4%) выразила недовольство условиями, особенно в Кок-Мойноке 1.

4.5.18 Уровень образования

Процент населения Кыргызской Республики, получившего основное общее образование (1-9 классы), по состоянию на 2023 год достиг уровня 101%⁹², причем у мальчиков он составил 100%, а у девочек - 101%⁹³. Почти все население Кыргызской Республики имеет как минимум среднее образование: 93,5% населения получают среднее образование в 2023 году. Немного меньше мальчиков (92,3%), чем девочек (94,7%) имеют среднее образование.

По состоянию на 2023 год 24,6% трудоспособного населения имели высшее или незаконченное высшее образование, из них 50,1% - мужчины и 49,8% - женщины. Только 1% трудоспособного населения не имели общего начального образования или были неграмотными, из них 86% составляли мужчины.⁹⁴

Уровень базового образования в Иссык-Кульской области был ниже, чем в среднем по стране в 2023 году, с 91,1% населения, получившего базовое образование. Уровень охвата базовым образованием мальчиков в области выше (91,7%), чем девочек (90,4%). Уровень среднего образования также ниже в Иссык-Кульской области, с 85,1% (84,4% для мальчиков и 85,8% для девочек)⁹⁵.

Уровень базового образования в Чуйской области в 2023 году был выше, чем в среднем по стране, и составлял 105,1%. Мальчики и девочки имеют практически одинаковые показатели: 105,1% и 105%. Уровень среднего образования в Чуйской области также несколько выше, чем в среднем по стране, и составляет 95,6%. Уровень среднего образования у мальчиков ниже, чем у девочек: 94,3% против 96,9%⁹⁶.

В целом уровень образования жителей обследованных домохозяйств был относительно высоким: большинство из них (29,6%) имели среднее образование или учились в колледже или лицее (17,2%). В общей сложности 15 % из них сообщили, что имеют степень бакалавра или магистра. Доля женщин (19%) с высшим образованием превысила долю мужчин (12%). Только 0,3% населения (2 человека - один мужчина и одна женщина) были неграмотными.

92 Превышение 100% обусловлено внутренними миграционными потоками населения, а также наличием в контингенте учащихся населения старше или младше установленного возраста обучения (7-15 лет).

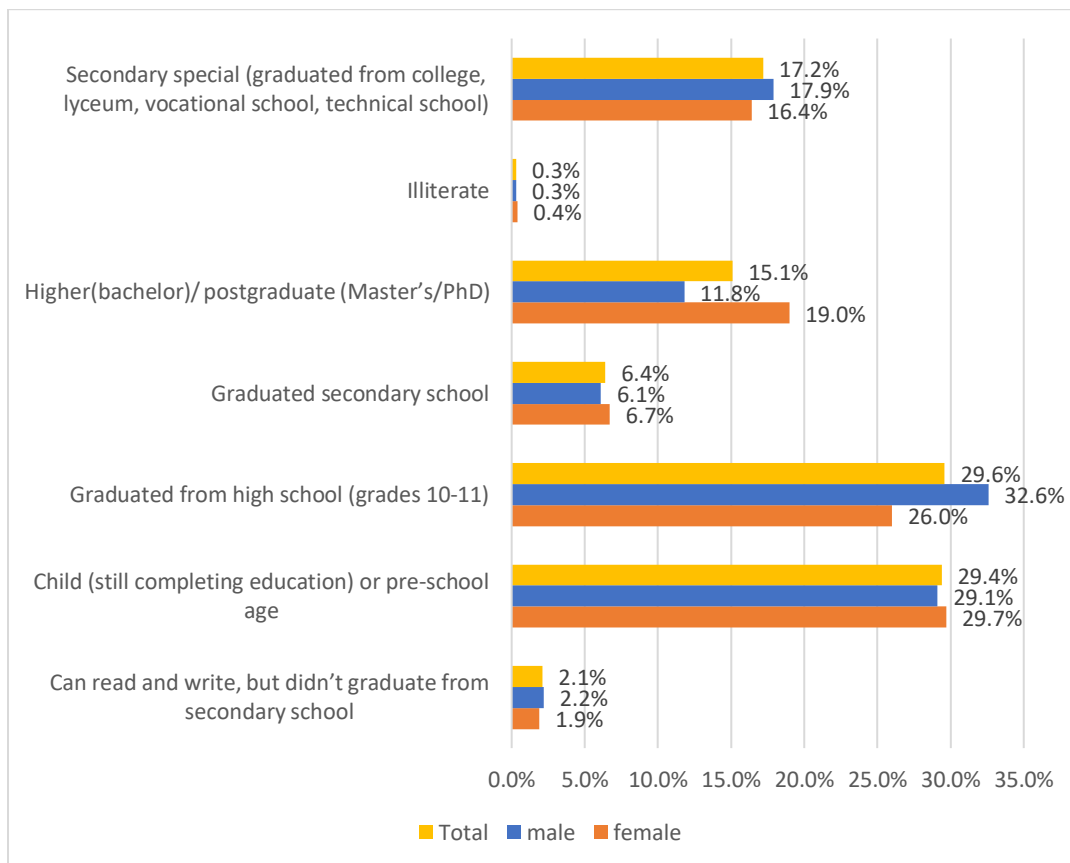
93 Превышение 100% обусловлено внутренними миграционными потоками населения, а также наличием в контингенте учащихся населения старше или младше установленного возраста обучения (7-15 лет).

94 Занятое население по полу и уровню образования, Открытая статистика Кыргызской Республики. <https://stat.gov.kg/en/statistics/zanyatost/>

95 Ibid.

96 [Education - Statistics of the Kyrgyz Republic](#)

Рисунок 77: Уровень образования населения в Зоне воздействия



4.5.19 Доступ к медицинским услугам

В Кыргызской Республике насчитывается 193 больницы, 43 клиники, 21 семейная поликлиника, 667 врачей общей практики, 1 080 отделений общего ухода или акушерских пунктов и 151 фельдшерско-акушерская пункт⁹⁷. Несмотря на количество медицинских учреждений, медики выражают обеспокоенность тем, что по всей стране ощущается нехватка медицинских работников.

В городе Балыкчи действует единая система здравоохранения под управлением Центра общей врачебной практики, которая включает в себя как поликлиники, так и стационарное обслуживание. В городе функционируют 5 фельдшерско-акушерских пунктов с общей численностью медицинского персонала 398 человек, в том числе 74 врача и 185 средних медицинских работников. Этот уровень укомплектованности недостаточен, и для удовлетворения спроса необходимо дополнительно 24 врача и 30 медсестер.

В настоящее время городская больница г. Балыкчи рассчитана на 250 коек и ищет средства на строительство двухэтажного оздоровительного комплекса для медицинского туризма на

⁹⁷ [Healthcare - Official Statistics - Statistics of the Kyrgyz Republic](#)

250-300 коек. Помимо главного центра, в городе действуют пять ФАП: Иссык-Кульская ФАП, расположенная в Балыкчи, обслуживает верхнюю часть города. ФАП Кок-Мойнок-1, Кок-Мойнок-2 и Ак-Олон расположены в близлежащих сельских районах. ФАП Орто-Токой в настоящее время не работает, но есть планы по его реконструкции и восстановлению в течение этого года. В ФАП работают исключительно парамедики. В более отдаленных районах для оказания медицинской помощи необходимо вызывать скорую помощь.

В Балыкчи есть травматологическое отделение и травматологический центр. В травматологическом отделении дежурят четыре врача. В летние месяцы в Балыкчи увеличивают количество больничных коек из-за роста числа госпитализаций, вызванных дорожно-транспортными происшествиями и другими чрезвычайными ситуациями в туристический сезон. В Балыкчи четыре машины скорой помощи. Одна находится на ремонте, а три работают в настоящее время. Как правило, скорая помощь приезжает в течение 20-30 минут.

В Кеминском районе система здравоохранения включает туберкулёзную больницу, 23 фельдшерско-акушерских пункта (ФАП), семь отделений общей врачебной практики, Центр общей медицинской практики и Центр семейной медицины. В районе работают 42 врача, 179 медсестёр, 23 фельдшера и пять станций скорой помощи, расположенных в Кемине, Бооме, Чон-Кемине, Боролдое и Орловке. Также в Кеминском районе наблюдается нехватка медицинского персонала. Район испытывает определенные ограничения, связанные с малой численностью населения, из-за чего он не получает значительного финансирования и располагает только самым необходимым медицинским оборудованием.

Больница в Кеминском районе может оказывать только первую помощь. Для получения более специализированных услуг людей необходимо везти в более крупную больницу. Ближайшая больница находится примерно в 35 км от района реализации проекта. В ней есть отделение общей хирургии, здесь оказывают первую помощь и помощь в экстренных случаях. Больница часто занимается дорожно-транспортными происшествиями, которые случаются довольно часто. Здесь часто лечат травмы головы, переломы костей и политравмы. Также здесь регулярно лечат острый аппендицит.

Медицинские услуги в обследованных айыльных общинах различаются по доступности и типу. Наиболее часто доступными услугами являются фельдшерско-акушерские пункты⁹⁸. В каждом айыле Кок-Мойнока есть фельдшерско-акушерский пункт. В Кызыл-Октябрьском айылном окмоту шесть медицинских учреждений, включая группу семейной практики, фельдшерско-акушерский пункт⁹⁹.

⁹⁸ Паспорт Кок-Мойнок айыл окмоту

⁹⁹ Станция скорой помощи и акушерская станция являются ближайшими медицинскими учреждениями для жителей сельской местности, предлагая удобный источник медицинской помощи. Они являются частью более широкой сети амбулаторных медицинских клиник, больниц и местных больниц..

В Чолокском айыле жители имеют доступ к семейному врачу, который лечит их по мере необходимости, и в целом они довольны. В Кыз-Кия есть один ФАП. Медицинские услуги являются недостаточными. Базовые процедуры, такие как инъекции, доступны на месте, но более сложные, такие как капельницы, требуют поездки в Кемин. В айыле Кок-Мойнок-1 есть новый, хорошо оборудованный медпункт (ФАП) с квалифицированной медсестрой. Местное здравоохранение считается хорошим и доступным. Помещения Кок-Мойнок-2 более старые и маленькие, здание барачного типа, но в 2025 году оно было частично отремонтировано. Обе станции хорошо оснащены необходимыми инструментами, лекарственными средствами и даже кислородными концентраторами. Согласно результатам опроса, в Кыз-Кие и Орловке отсутствуют клиники и врачи. В Таблица 36 ниже представлена информация о доступности медицинских услуг в различных местных сообществах.

Таблица 36; Доступ к медицинским учреждениям по айылам

Обследованная община	Больницы	Врач	Клиника	Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)
Балыкчи	✓	✓	✓	✓
Боролдой		✓	✓	✓
Чолок				✓
Дорожный		✓		✓
Жыл-Арык		✓		✓
Кемин	✓	✓	✓	✓
Кичи-Кемин		✓		✓
Кок-Мойнок 1		✓		✓
Кок-Мойнок 2		✓		✓
Кыз-Кия				✓
Кызыл-Октябрь		✓		✓
Орловка				
Другие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)		✓		✓
Советское		✓		✓

Обследованная община	Больницы	Врач	Клиника	Фельдшерско- акушерский пункт (ФАП)
Всего	2	11	3	13

Во всех обследованных общинах медицинские учреждения и услуги, как правило, расположены в пределах 0,05-1 км (57,6%) или 1-5 км (22%) от домохозяйств. Жители города Балыкчи сообщили, что ближайшая больница находится в 24 км.

Большинство жителей ЗВ добираются до медицинских учреждений пешком (58%), а если расстояние больше, то на собственном автомобиле (32%) или на местном такси (5%). Большинство респондентов заявили, что дорога до ближайшего медицинского учреждения занимает у них до десяти минут (62 %) или до 20 минут (22 %).

Более половины респондентов (54 %) оценили медицинские услуги как хорошие или очень хорошие (10,7 %). Менее трети (30%) считают их "средними". О более высоком уровне удовлетворенности в основном сообщили жители Кок-Мойнока 1, Кок-Мойнока 2 и Кызыл-Октября.

4.5.20 Здоровье населения

Основные проблемы здравоохранения в Кыргызской Республике связаны с неинфекционными заболеваниями (НИЗ). Наибольшую озабоченность вызывают сердечно-сосудистые заболевания, включая инфаркты, инсульты и гипертонию. Эти состояния часто связаны с такими факторами, как повышенный уровень сахара в крови, высокий уровень стресса, несбалансированное питание и другие особенности образа жизни.

По данным представителей органов здравоохранения города Балыкчи и Кеминского района, на региональном уровне основными проблемами являются сердечно-сосудистые заболевания, болезни дыхательной системы и гипертония. На состояние общественного здоровья также влияют сезонные колебания - в осенне-зимний период наблюдается рост случаев вирусных респираторных инфекций.

Острые респираторные заболевания (грипп, простуда), сердечно-сосудистые заболевания, анемия, заболевания желудочно-кишечного тракта (гастрит, цирроз, язвы), а также эндокринные заболевания чаще всего упоминались респондентами в ответ на вопрос о распространенных болезнях среди членов их семей.

Во время ОФГ в Кок-Мойнок 2 было рассказано об инциденте, произошедшем во время строительства существующей ВЛЭП в этом районе. Мальчик получил удар током и ожоги 70% тела после того, как бросил какой-то предмет на линию электропередачи. Сообщество обеспокоено тем, что подобный случай может повториться.

4.5.21 Сельское хозяйство и природные ресурсы

В Кыргызской Республике большая часть земель является сельскохозяйственной или горной. Сельское хозяйство занимает важное место в экономике страны. Согласно данным CIA World Factbook¹⁰⁰, этот сектор составляет 18% от общего ВВП и включает более 40% рабочей силы. При этом только 6,8% всей площади страны используется под возделывание сельскохозяйственных культур, тогда как 44% земель применяются как пастбища для скота. Из-за горного рельефа животноводство продолжает играть значительную роль в аграрной экономике Кыргызстана.

Сельское хозяйство обеспечило 27% ВРП Иссык-Кульской области, с заметным вкладом в выращивание фруктов, животноводство и рыбную промышленность¹⁰¹. В Чуйской области сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство остаются основой экономики. В регионе выращиваются такие основные культуры, как пшеница, сахарная свекла и овощи, а также производят значительную молочную и мясную продукцию.

Кеминский район известен своим горным рельефом и плодородными долинами, что делает его важным центром сельского хозяйства и животноводства. В 2023 году район произвел сельскохозяйственной продукции на сумму 6,3 млрд сомов, сосредоточившись на выращивании картофеля, ячменя и сена, которые хорошо приспособлены к условиям высокогорья. Животноводство, особенно овцеводство и скотоводство, также играет значительную роль в экономике района. Сельскохозяйственная продукция Кеминского района составила 7,2% от общего объема сельхозпроизводства региона.¹⁰²

Как уже упоминалось ранее, Тонский район играет важную роль в аграрном секторе региона. В 2023 году он произвел сельхозпродукции на 6,3 млрд сомов, что составило 11,2% от общего объема сельскохозяйственного производства области.

В пределах Зоны воздействия проекта большая часть земли представляет собой скалистую и горную местность с низкой продуктивностью. Небольшие участки используются для лесоводства и садоводства - преимущественно для выращивания яблок, абрикосов и черной смородины. Распространенными источниками средств к существованию также являются животноводство и рыболовство. В ходе выезда на участок было зафиксировано наличие домов пастухов и стойла. В ходе консультаций с местными пастухами подтвердилось, что выпас скота широко практикуется, особенно в Кеминском районе.

Согласно данным опроса домохозяйств, 57% респондентов владеют крупным рогатым скотом, 45% овцами или козами, 17% лошадьми, а в целом 76% домохозяйств имеют какой-

¹⁰⁰ <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/kg.html>

¹⁰¹ <https://www.adb.org/projects/55250-001/main>

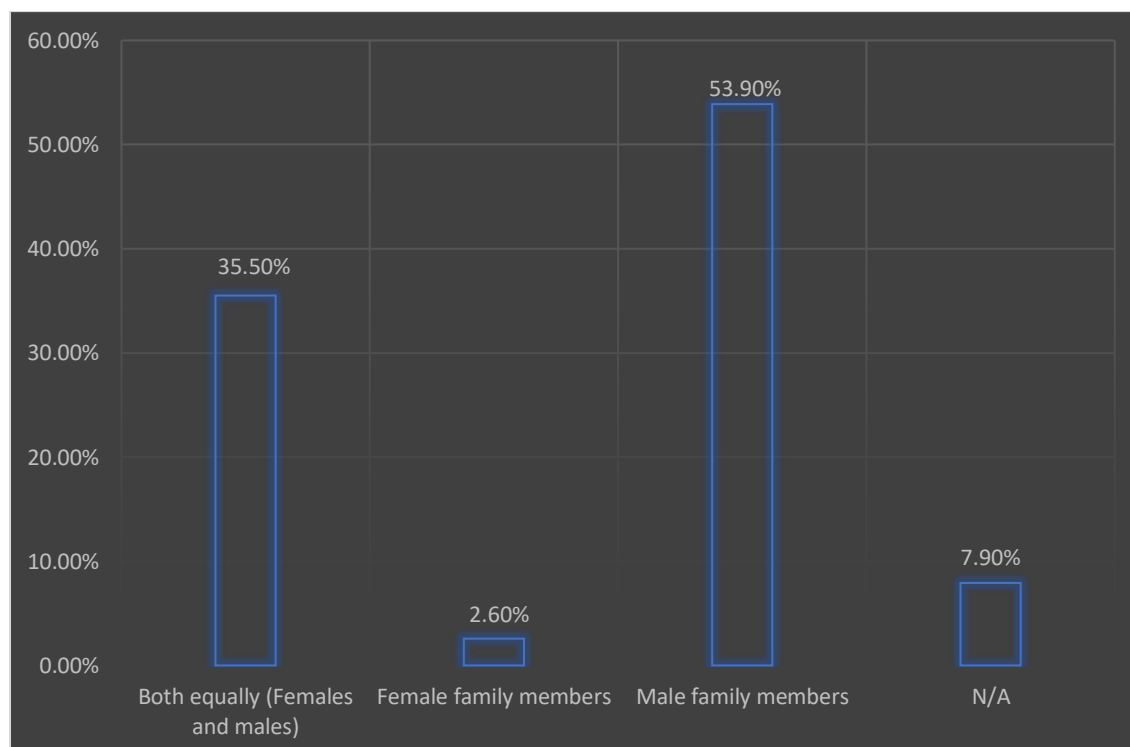
¹⁰² <https://akipress.com/news:691499>

либо скот или птицу. Кроме того, 58% опрошенных владеют фермерскими угодьями или дополнительными земельными участками. Из тех, у кого есть земля, 54,8% отметили, что площадь их участков не превышает 2 га, а у 41,1% - от 2,1 до 5 га. Почти половина респондентов используют землю для выращивания кормовых культур. Также часто упоминались картофель, другие овощи, плодовые деревья и виноград.

Около 17% домохозяйств используют свои участки круглый год. Гораздо более распространено сезонное использование, особенно весной, летом и осенью (27,4%). Некоторые респонденты сообщили, что используют землю только весной (18,4%), весной и осенью (13,1%) или только осенью (6,6%).

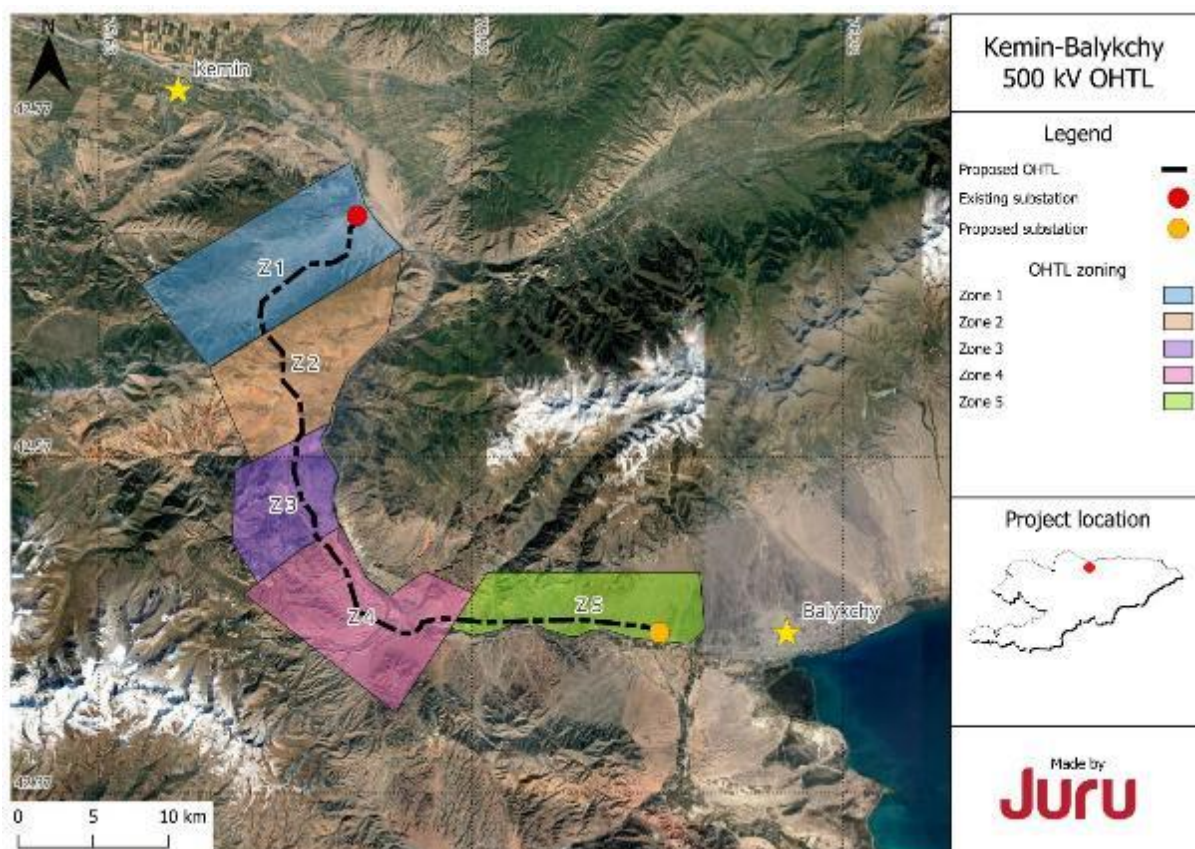
Большинство опрошенных (77,6%) занимаются сельским хозяйством в первую очередь для обеспечения собственных нужд, и лишь 15,8% ведут сельское хозяйство с целью получения дохода. В основном на участках работают взрослые члены семьи (36,8%), однако 12% домохозяйств сообщили, что им помогают дети, а 26,4% — что нанимают работников в помощь взрослым. В 16% случаев наемные рабочие являются основной рабочей силой в сельскохозяйственной деятельности. Отвечая на вопрос о том, кто в основном занимается сельским хозяйством, 54% респондентов указали, что это мужчины из числа членов семьи. При этом 33% отметили, что мужчины и женщины участвуют в сельскохозяйственной деятельности на равных, что отражено ниже (Рисунок 78).

Рисунок 78: Участие в фермерском хозяйстве по гендерному признаку в зоне воздействия проекта



Респондентов опроса спросили, пользуются ли они землей, находящейся в полосе отвода, как показано ниже (Рисунок 79).

Рисунок 79: Схема зонирования территории Зоны воздействия (Зоны 1-5)



Всего 51% респондентов сообщили, что используют землю, в основном для выпаса скота (61%), а также в культурных и рекреационных целях (6%), для земледелия и рыболовства (4,5%) или просто в качестве транзита (19%). В Таблица 37 показано распределение использования участков земли под выпас скота. Согласно данным опроса, наибольшее количество сообществ используют зоны 1 и 2. Зону 4 используют только жители села Кок-Мойнок 2, которые, помимо нее, пасут скот во всех зонах, кроме зоны 5.

Таблица 37: Использование пастбищ в ЗВ полосы отвода по айылам

Населенный пункт/поселок/ микрорайон/айыл	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4	Зона 5
Балыкчи					✓
Боролдой			✓		
Чолок	✓	✓			

Населенный пункт/поселок/ микрорайон/айыл	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4	Зона 5
Дорожный	✓				
Жыл-Арык	✓				
Кок-Мойнок 1					✓
Кок-Мойнок 2	✓	✓	✓	✓	
Кыз-Кия		✓			
Кызыл-Октябрь	✓				
Орловка		✓	✓		
Другие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)	✓	✓			
Советское			✓		
Общее число айылов	6	5	4	1	2

Среди респондентов, сообщивших об использовании земли в пределах полосы отвода, большинство указали, что делают это сезонно (37,3%), ежедневно (32,8%) или раз в месяц (10,4%).

В айыле Чолок разводят страусов и выращивают дыни. В айыле насчитывается 15 домохозяйств, и все они содержат скот. Однако основным занятием жителей является торговля, а животноводство выступает в качестве вспомогательного источника дохода. Они пасут скот круглый год в пределах ЗВ проекта — с 6–7 утра до 7–8 вечера. Иногда скот остается на ночь в полях или в горах. Также есть сезонные маршруты выпаса, в основном с апреля по ноябрь, которые также находятся в пределах ЗВ. Глава сообщества подтвердил, что альтернативных пастбищ нет.

В айыле Кыз-Кия земля в пределах ЗВ не используется на постоянной основе и не считается ключевой территорией для выпаса. Однако есть несколько пастухов, чьи выделенные земли включают земли под полосой отвода. Большинство жителей держат скот, но основная занятость связана с железной дорогой. Животноводство является вторичным источником дохода. Зимой скот содержится привязанным дома. С апреля до осени скот пасется на открытом воздухе. Также есть сезонные маршруты выпаса, преимущественно с апреля по ноябрь, часть из которых протекает в пределах ЗВ проекта. Глава сообщества подтвердил, что альтернативных пастбищ нет.

В айыле Кок-Мойнок 1 все 164 домохозяйства пасут скот в пределах ЗВ проекта. Также активно используются пастбищные маршруты, особенно традиционный маршрут в Кашка-Суу, который пролегает через полосу отвода и используется круглогодично. В районе насчитывается 706 коров, 303 лошади, 2 579 овец и 233 козы. Выпас скота осуществляется в соответствии с графиком чередования. Глава сообщества отметил, что альтернативных пастбищ нет. Кроме того, некоторые жители собирают лекарственные травы, такие как облепиха, но это не является широко распространенной практикой.

В айыле Кок-Мойнок 2 100 из 116 домохозяйств зависят от животноводства как основного источника дохода. Жители используют землю под выпас и заготовку растений на корм. Некоторые также выращивают яблоки, абрикосы и черную смородину, высота которых может превышать допустимые нормы для просвета под ЛЭП. Скот выпасается в пределах полосы отвода круглогодично, 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. В айыле насчитывается 1 190 коров, 662 лошади, 3 750 овец и 150 коз. Выпас скота осуществляется в соответствии с графиком чередования. Существуют сезонные маршруты выпаса, преимущественно используемые с мая по ноябрь. Глава сообщества подтвердил, что альтернативных пастбищ нет.

4.5.22 Комитеты по пастбищам

До недавнего времени пастбищами в общинах ЗВ управляли комитеты по пастбищам. Эти комитеты разрешали людям использовать землю на срок от одного до трех лет. Жители платили за каждое животное (например, 16 сомов за овцу и 78 сомов за лошадь) по договорам. Ставки были основаны на рекомендациях комитетов по пастбищам, утвержденных местным советом.

В настоящее время комитеты по пастбищам распущены, и в каждом айыл окмоту создана должность специалиста по пастбищам. Земля разделена между айыл окмоту и мэрией, а управление пастбищами в этих районах осуществляет специалист по пастбищам.

Временное пользование этими землями также предоставляется пользователям пастбищ на срок от одного до трех лет. Договоры заключаются непосредственно с пастухами. Местный совет каждого муниципалитета устанавливает налоговые платежи за использование пастбищ отдельно для каждой головы скота.

Это изменение в управлении пастбищами вызвало некоторую путаницу у членов общины ЗВ, и им неясно, кто отвечает за использование земли и соответствующие платежи.

Респонденты опроса подтвердили, что они платят за временное пользование землей. Способы оплаты существенно различались: некоторые платили единовременно в год от 1000 до 10000 сомов (11,4%), 5000-10000 сомов (14,3%), 10000 сомов, некоторые платили за гектар (н-р, 350 сомов за гектар), а некоторые рассчитывались за голову скота.

4.5.23 Размещение, условия жизни и бытовые удобства

В городе Балыкчи есть 26 гостевых домов и в настоящее время работает две гостиницы. Одна гостиница на 106 номеров находится в стадии строительства, другая - на ремонте, который планируется завершить к весне. Хотя гостиницы города ориентированы на туристов, мэр Балыкчи заявил, что в городе достаточно мест для размещения строительной рабочей силы, если это потребуется. Для рабочих могут быть выделены специальные гостиницы, чтобы они не мешали туристам. Если работы будут проводиться в межсезонье, то воздействие на туристов будет минимальным. Кроме того, некоторые районы города являются туристическими зонами, и если рабочие будут размещены в разных микрорайонах города, это ограничит контакты между туристами и рабочими. Охрана и безопасность города повышается за счет дополнения существующего покрытия камер безопасности 30 новыми камерами.

В Кемине нет гостиниц. В качестве жилья для работников можно арендовать частные дома и квартиры (вероятнее всего, в Орловке, примерно в 15 минутах от Кемина). В настоящее время в этом районе ведется активное строительство, и доступное жилье сможет вместить только около 50–100 человек.

Кроме того, в школьных общежитиях айыла Боролдой (примерно в 17 минутах от Кемина) можно разместить около 200–300 человек, однако перед заселением потребуется их ремонт. Поскольку в Кемине мало туристов, размещение работников не окажет влияния на туризм.

Большинство опрошенных домохозяйств (91 %) проживают в частных домах, тогда как только 9,2 % в квартирах в многоквартирных домах. Что касается статуса владения, то основная часть семей (88,5 %) проживает в собственных домах или квартирах. Небольшая доля (6,1 %) указала, что проживает в жилье, предоставленном по месту работы, а 5,3 % арендуют жилье. Подробности приведены в Таблица 38 ниже.

Таблица 38: Владение жильем среди опрошенных домохозяйств по айылам

Населенный пункт/поселок/микрорайон/айыл	Жилье выделено по работе	Частный дом/квартира	Арендванный дом/квартира	Всего
Балыкчи	6%	89%	6%	100%
Боролдой		100%		100%
Чолок	29%	57%	14%	100%
Дорожный		83%	17%	100%
Жыл-Арык		83%	17%	100%

Населенный пункт/поселок/микрорайон/айыл	Жилье выделено по работе	Частный дом/квартира	Арендованный дом/квартира	Всего
Кемин		89%	11%	100%
Кичи-Кемин		100%		100%
Кок-Мойнок 1	8%	92%		100%
Кок-Мойнок 2	21%	79%		100%
Кыз-Кия		100%		100%
Кызыл-Октябрь		93%	7%	100%
Орловка		100%		100%
Другие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)		89%	11%	100%
Советское		100%		100%
Всего	6%	89%	5%	100%

Участники ОФГ в айыле Кок-Мойнок 2 отметили нехватку жилья для молодежи и проблему перенаселенности - несколько семей часто вынуждены жить в одном доме.

В 81,7 % случаев дома принадлежат мужчинам, в 17,6 % женщинам, и лишь в 0,8 % случаев право собственности разделяется между мужчинами и женщинами. В общей сложности 95 % домохозяйств сообщили, что проживают в своих домах круглый год. Однако в айылах Орловка (66,7 % домохозяйств), Советское (33,3 % домохозяйств), а также некоторые домохозяйства вдоль линии ВЛЭП (22,2 %) указали, что живут в текущем жилье только несколько месяцев в году. Они пояснили, что владеют другими домами в Бишкеке, Кеминском районе, Орловке и Токмоке.

Таблица 39 содержит информацию об основных активах домохозяйств. Почти все опрошенные семьи имеют мобильный телефон (98,5 %) и телевизор (92,4 %). Большинство также пользуются стиральной машиной (90 %) и холодильником (88 %), а более двух третей (68,7 %) владеют автомобилем. Однако у большинства нет доступа к интернету - лишь 30 % сообщили о его наличии. Аналогично, доля владельцев персональных компьютеров, мотоциклов и теплиц также невелика (17,6 %, 5 % и 0,8 % соответственно).

Таблица 39: Основные активы домохозяйств респондентов

Актив	Да (%)	Нет (%)
Автомобиль	68.7	31.3
Телевизор	92.4	7.6
Холодильник	88.5	11.5
Теплица	0.8	99.2
Мотоцикл	5.3	94.7
Интернет-соединение	30.5	69.5
Персональный компьютер	17.6	82.4
Мобильный телефо́н	98.5	1.5
Спутниковая тарелка	37.4	62.6
Стиральная машина	90.1	9.9

4.5.24 Инфраструктура и услуги

В районе исследования расположена ключевая инфраструктура, поддерживающая региональную экономику, включая местные линии электропередачи и реку Чу. Город Балыкчи, а также Тонский и Кеминский районы связаны с другими регионами Кыргызской Республики через основную автомагистраль ЭМ-11, вдоль которой проходит маршрут ВЛЭП. Эта дорога играет важную роль как для местных, так и для региональных поездок, а также для перевозки товаров и людей.

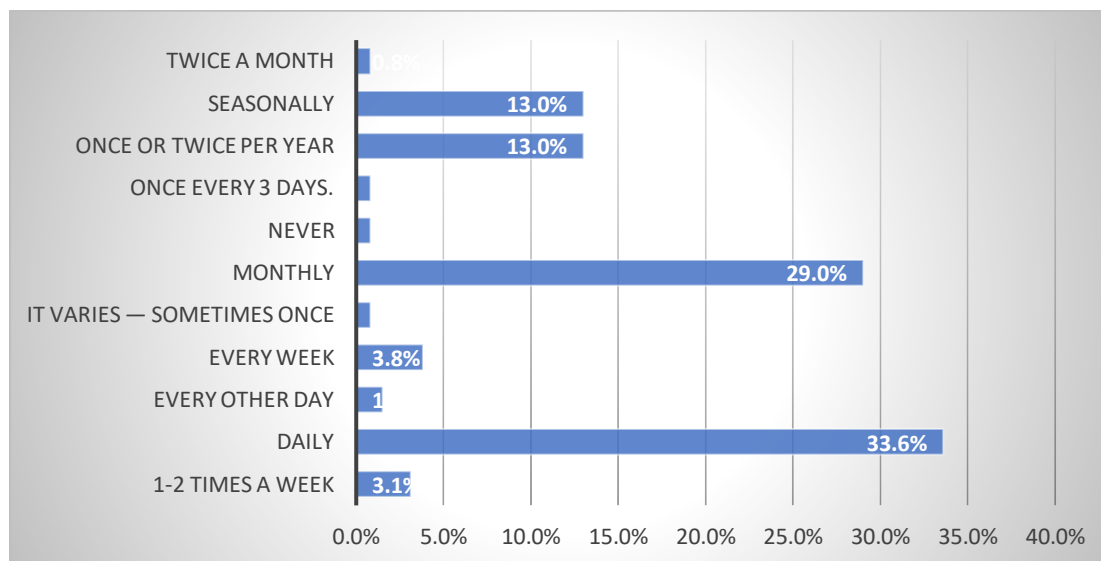
Кроме того, железная дорога Бишкек–Балыкчи, обеспечивающая доступ к западному побережью озера Иссык-Куль, также играет важную роль в обеспечении региональной связанности, несмотря на то, что в основном она функционирует в летние месяцы.

Город Балыкчи благодаря своему стратегическому расположению и наличию железной дороги становится важным транспортным узлом. Через него проходят экспортно-импортные маршруты, включая Торугарт–Китай, Бедель и Ош–Балыкчи. Железнодорожная ветка из Балыкчи соединяет Кыргызскую Республику с Узбекистаном и Россией.

В рамках опроса, проведенного в рамках ОВОСС, респондентов спросили, как часто они пользуются трассой ЭМ-11. Треть опрошенных сообщили, что используют ее ежедневно, 29 % ежемесячно, остальные сезонно (13 %) или один-два раза в год (13 %). Как видно на

рисунке ниже, основными пользователями дороги на ежедневной основе являются жители айылов Кок-Мойнок 1, Кок-Мойнок 2, Чолок и Дорожный.

Рисунок 80: Частота использования трассы ЭМ-11 домохозяйствами в зоне воздействия



Результаты опроса показали, что альтернативных дорог либо нет, либо они крайне неудобны для использования. Около 95% респондентов заявили, что не имеют возможности воспользоваться другими маршрутами. Остальные 5% упомянули несколько альтернативных вариантов, включая объездные дороги (2,3 %), трассу Балыкчи–Джалал-Абад (0,8 %), дорогу, ведущую через мост в направлении Балыкчи (0,8 %) и горные тропы (0,8 %).

Что касается гравийной дороги в северной части планируемой ВЛЭП, вблизи подстанции Кемин, результаты опроса показывают, что, несмотря на ее определенную значимость для местных жителей, особенно айылов Чолок и Кызыл-Октябрь, ее общее использование среди всех опрошенных сообществ остается низким (71 % респондентов сообщили, что никогда не пользовались этой дорогой).

Респондентов также спросили о дорогах, пересекающих полосу отвода проекта. Около 14% опрошенных домохозяйств сообщили, что не используют эти дороги, в то время как 18,3% используют их ежедневно. Остальные указали, что пользуются ими один-два раза в месяц (20,6%), только в определенные сезоны (18,3 %) или один-два раза в год (26,7 %). Лишь 7,6 % отметили наличие альтернативных маршрутов, которые могли бы быть использованы вместо них.

В Таблица 40 представлены данные о доступе населения ко всем основным централизованным системам: централизованному газо- и водоснабжению, отоплению и канализации. Согласно результатам опроса, ни одно из сообществ не имеет доступа к централизованному газоснабжению (0 %), и лишь немногие имеют доступ к центральному отоплению (только 1 % в Орловке). Для приготовления пищи большинство домохозяйств

используют электричество (51 %) или газовые баллоны (41 %). В вопросах отопления преобладают уголь (86 %), сухой навоз (9 %), электричество (3 %) и дрова или растительные материалы (2 %).

Таблица 40: Процент населения, имеющего доступ к основным бытовым коммунальным услугам в Зоне воздействия

Исследованная община	Центральная канализация	Центральная система отопления	Централизованное газоснабжение	Централизованное водоснабжение
Балыкчи	22.2%			77.8%
Боролдой				100%
Чолок				14.3%
Дорожный				83.3%
Жыл-Арык				66.7%
Кемин				55.6%
Кичи-Кемин				100%
Кок-Мойной 1				54.2%
Кок-Мойной 2				50%
Кыз-Кия				
Кызыл-Октябрь				46.7%
Орловка	33.3%	33.3%		66.7%
Другие (домохозяйства вдоль ВЛЭП)				
Советское				66.7%
Процент подключения в ЗВ	3.9%	0.8%	0%	55%

В общей сложности 55% опрошенных домохозяйств сообщили, что имеют доступ к централизованному водоснабжению, ещё 1,5% указали, что доступ имеется, но система работает с перебоями. В тех случаях, когда централизованное водоснабжение отсутствует, вода для питья, приготовления пищи и других бытовых нужд поступает из насосов, расположенных на собственных или соседских участках, частных артезианских скважин или природных источников. В некоторых случаях вода берется из арыков, дренажных каналов или коллекторов.

Централизованная система канализации отсутствует в большинстве обследованных населенных пунктов. В айылах Дорожный, Жыл-Арык, Кемин (в каждом по 100%), Балыкчи (94%) и Кызыл-Октябрь (87%), а также частично в Чолок (71%), Кок-Мойнок 1 (41,7%), Кок-Мойнок 2 (28,6%), Кыз-Кия (60%) и Орловке (33,3%) вывоз отходов осуществляется государственной службой по утилизации отходов (в целом 56% от всех опрошенных домохозяйств). В Кок-Мойнок 1 (58%) и Кок-Мойнок 2 (64%) большинство домохозяйств

утилизируют отходы в специально вырытых ямах на своих участках (такой же способ используют и 31% всех опрошенных домохозяйств). Другие способы утилизации включают сжигание мусора (8,5%), вывоз на пункты сбора (0,8%) и пользование услугами частных компаний (0,8%).

Согласно результатам опроса, электроснабжение в зоне исследования является более стабильным по сравнению с газо- и водоснабжением. Почти 62% респондентов сообщили, что подача электроэнергии стабильна в течение всего года. При этом 28% респондентов, в основном из Кемина, Кок-Мойнок 1, Кызыл-Октябрь и Чолок, указали на перебои с подачей электроэнергии в зимний и летний периоды. Использование альтернативных источников энергии остается низким, однако некоторые домохозяйства (3,8%) сообщили об использовании солнечных панелей.

Участники ОФГ в айыле Чолок заявили, что основными проблемами их сообществ являются нехватка воды и частые перебои с электричеством. Недостаток ощущается как в поливной, так и в питьевой воде, а отключения электроэнергии особенно часты в плохую погоду и при сильном ветре. Электрические сети (провода) устарели и находятся в неудовлетворительном состоянии.

4.5.25 Туризм

Озеро Иссык-Куль это туристическое место, привлекающее как граждан Кыргызской Республики, так и туристов из соседних стран, включая Узбекистан, Туркменистан и Россию. Оно пользуется популярностью в летние месяцы, когда туристы приезжают на отдых к озеру. В настоящее время в регионе активно развиваются альтернативные направления туризма, такие как экотуризм, медицинский и спортивный туризм. Благодаря соленой воде, обладающей целебными свойствами, озеро также подходит для активного оздоровительного отдыха. Местные сообщества, расположенные вокруг озера и вдоль автодороги ЭМ-11, по которой можно добраться до озера, получают доход от наплыва туристов в высокий сезон. Кроме того, часть туристов прибывает по железной дороге. В 2024 году вдоль берега была построена набережная, которая привлекала от 3 000 до 5 000 посетителей в день.

Высокий туристический сезон в Кеминском районе начинается в начале июня, совпадая с сезоном лечения кымызом (национальным напитком из конского молока). Многие туристы проезжают через Кемин по пути к озеру Иссык-Куль. По приблизительным оценкам, Кеминский район ежегодно посещают около 100 000 человек.

Ближе к проектной территории расположены ущелья Мыкачынгын Ункуру, находящиеся вблизи айылов Кок-Мойнок 1 и Кок-Мойнок 2. Через эти каньоны будет проходить проектируемая ВЛЭП. Ущелья представляют собой природные объекты, которые посещают с целью пеших прогулок, пикников и фотосъемки; они также входят в маршрут геотуризма. По словам представителей местных администраций, к ущельям проявляется все больший интерес со стороны туристов. В сезон эти природные объекты посещают от 5 000 до 6 000

человек. Пиковыми месяцами являются июнь, июль и август. Местные сообщества инвестируют в развитие доступа к этим территориям, включая строительство подъездной дороги протяженностью 2 км. Владельцы местных магазинов также получают дополнительную прибыль за счет туристического потока.

Ранее ущелья административно относились к айыл окмоту Кок-Мойнок Тонского района, но практически не использовались в туристических целях. В 2024 году территория была передана в ведение города Балыкчы на основании приказа №370, согласно которому 121 686 гектаров земли были переданы городу. В настоящее время ущелья не приносят дохода в местный бюджет, а предпринимательская деятельность в их пределах запрещена на государственном уровне.

Тем не менее, город Балыкчы включил данную территорию в свой план развития и ожидает поступления необходимого финансирования. Власти также разрабатывают смету строительства моста рядом с ущельем, чтобы стимулировать развитие туризма. Эта инициатива предполагает создание новых рабочих мест и существенное улучшение условий жизни местного населения, что должно принести взаимную выгоду как муниципалитету, так и местным жителям.

4.5.26 Язык и этническая принадлежность

В Кыргызской Республике около 74% населения составляют этнические кыргызы, 14,8% узбеки, 4% русские, а к другим этническим меньшинствам относятся дунганы, уйгуры, таджики и казахи (каждая группа составляет примерно 1%), а также небольшие группы корейцев, китайцев, украинцев, немцев и других. Государственным языком является кыргызский. Однако, согласно Закону 2000 года «Об официальном языке Кыргызской Республики», русский язык также признан официальным вторым языком в стране. Он используется наряду с государственным языком в государственном управлении, законодательстве, судебных разбирательствах и других сферах общественной жизни.

В Кеминском районе 91% населения составляют кыргызы, 6,2% русские, 1% казахи. Небольшое количество людей принадлежит к более чем 20 другим национальностям, включая украинцев, белорусов, узбеков, дунган, азербайджанцев.

Согласно паспорту Кок-мойнокского айыл окмоту, население айылов Кок-Мойнок 1 и Кок-Мойнок 2 полностью состоит из кыргызов. Сообщается, что большинство жителей говорят на кыргызском языке как на родном, однако также понимают и говорят на узбекском и русском языках.

По данным, предоставленным айыл окмоту Кызыл-Октябрь, этнический состав и языковой профиль несколько отличаются от Кок-Мойнока. Примерно 95% населения идентифицируют себя как кыргызы, 3% как русские, около 0,2% как узбеки, и 1,6% (102 человека) принадлежат к 27 различным национальностям, включая таджиков, казахов,

уйгуров, турков, курдов, украинцев, белорусов и других¹⁰³. Однако глава айыл окмоту Кызыл-Октябрь сообщил, что по состоянию на апрель 2025 года население айылов Кыз-Кыя и Чолок полностью состоит из кыргызов.

Среди опрошенных 96,2% были кыргызами, 4 человека (или 3%) идентифицировали себя как представители других центральноазиатских этнических групп (казахи, таджики, туркмены или узбеки), а один респондент (0,8%) принадлежал к славянской этнической группе, скорее всего, к русской.

4.5.27 Коренные народы

Во время посещения участка и последующего общения с ближайшими населенными пунктами не было замечено или выявлено никаких этнических меньшинств или коренных народов, как указано в ТР7 ЕБРР. Главы айылов ЗВ также подтвердили на встречах, что в этих районах нет коренных народов. Следовательно, можно утверждать, что коренные народы в ЗВ отсутствуют.

4.5.28 Уязвимые и нуждающиеся группы населения

По данным Азиатского банка развития (АБР), по состоянию на 2023 год 29,8% населения Кыргызской Республики проживало за национальной чертой бедности - минимального уровня дохода, необходимого для удовлетворения базовых потребностей, включая питание, одежду и жилье, с учетом местных цен и условий. Для сравнения, уровень бедности в соседних странах значительно ниже: Казахстан 5,2%, Таджикистан 22,5%, Узбекистан 8,9%.

В 2024 году 0,3% работающего населения в Кыргызской Республике зарабатывало менее 2,15 доллара США в день по паритету покупательной способности (ППС)¹⁰⁴. Это международно сопоставимый показатель, отражающий, что можно приобрести на \$2,15 с учетом местных цен. Для сравнения, в Казахстане этот показатель составил 0,1%, в Узбекистане 1,1%, в Таджикистане 2,1%.

В Кыргызской Республике нет единого нормативного правового акта, который определяет все категории уязвимых групп населения. Закон Кыргызской Республики «О государственных пособиях»¹⁰⁵ определяет лиц, имеющих право на получение социальных пособий. Согласно закону, к ним относятся:

1. Дети с инвалидностью (в возрасте до 18 лет);
2. Инвалиды с детства (I, II, III группы);
3. Лица с инвалидностью (I, II, III группы);

¹⁰³ Паспорт айыл окмоту Кызыл-Октябрь.

¹⁰⁴ <https://www.adb.org/mobile/basic-statistics-2025/>

¹⁰⁵ Закон Кыргызской Республики «О государственных пособиях» доступен по:
<https://cbd.minjust.gov.kg/111670/edition/3018/ru>

4. Пожилые граждане: мужчины с 65 лет, женщины с 60 лет;
5. Дети, потерявшие одного родителя;
6. Дети, потерявшие обоих родителей;
7. Дети, рожденные от матерей, живущих с ВИЧ/СПИДом;
8. Нуждающиеся семьи с детьми до 16 лет;
9. Дети с неизвестными родителями до 16 лет;
10. Граждане и семьи, проживающие в высокогорных, отдаленных и пограничных районах, начиная с рождения третьего ребенка.

Согласно закону, **нуждающимися** считаются **семьи**, чей ежемесячный доход на одного человека ниже гарантированного. Минимальный доход - сумма, ежегодно устанавливаемая Кабинетом Министров Республики Узбекистан исходя из экономических условий и прожиточного минимума.

Семьи, находящиеся в трудной жизненной ситуации - это, как правило, малообеспеченные или нуждающиеся семьи, чей ежемесячный доход на человека находится ниже черты бедности. Эти семьи часто не имеют стабильных источников дохода и могут сталкиваться с такими сложными проблемами, как безработица, инвалидность или наличие большого количества иждивенцев.

Другие нормативные акты, например, Закон Кыргызской Республики «О гарантированной государством юридической помощи»¹⁰⁶, включают в перечень уязвимых категорий женщин, пострадавших от гендерного насилия, одиноких родителей, воспитывающих детей, жертв торговли людьми и других.

ЕБРР описывает уязвимых людей как лиц или группы лиц, которые могут пострадать от воздействия проекта в большей степени, чем другие, в силу определенных характеристик, таких как пол, гендерная идентичность, сексуальная ориентация, религия, этническая принадлежность, статус коренного населения, возраст (в том числе дети, молодежь, пожилые), физическая или психическая инвалидность, уровень грамотности, политические взгляды или социальный статус. К уязвимым также могут относиться лица, находящиеся в сложной жизненной ситуации: живущие за чертой бедности, безземельные, семьи с одним родителем, общины, зависящие от природных ресурсов, трудовые мигранты, беженцы, внутренне перемещенные лица и другие лица, не подпадающие под защиту национального законодательства и/или норм международного права.

По официальным данным, представленным в паспорте айыл окмоту Кок-Мойнок, всего было выявлено 207 уязвимых лиц. Из них 152 - это люди с инвалидностью по причине

¹⁰⁶ <https://www.refworld.org/legal/legislation/natlegbod/2022/en/148017>

заболевания или инвалидности с детства (55 человек)¹⁰⁷. Также зарегистрировано 386 пенсионеров и 36 безработных.

По данным айыл окмоту Кызыл-Октябрь, в данном районе проживают 156 человек с инвалидностью, из них 57 - дети в возрасте до 18 лет, а 20 - лица трудоспособного возраста. В населенном пункте проживает 21 малообеспеченная семья, все они официально классифицированы как «живущие в трудных условиях».¹⁰⁸

В Кичи-Кемине проживают 385 человек с инвалидностью, включая 38 детей в возрасте до 18 лет. Здесь насчитывается 152 малообеспеченные семьи, из которых четыре получают пособия по бедности, а три признаны как «живущие в трудных условиях».

Среди обследованных домохозяйств выявлены:

- 10 людей с инвалидностью, все они имеют физические недостатки. Большинство из них проживает в Кок-Мойнок-1 (3,1% от общего числа членов домохозяйства) и Кемине (1,5% от общего числа членов домохозяйства).
- 13,7% респондентов сообщили, что получают пособия по бедности. Одно домохозяйство отметило, что формально соответствует критериям для получения пособия, однако в настоящее время его не получает.

4.5.29 Культурное наследие

В Кыргызской Республике есть два объекта, включенные в Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Не предполагается, что проект окажет какое-либо воздействие на любой из этих объектов. Ближайший к площадке Проекта объект находится в городе Баласагун (Чуйская область), примерно в 48 км от подстанции Кемин.¹⁰⁹

В ходе ознакомительного выезда на территорию 13-14 ноября 2024 года были зафиксированы визуально определяемые объекты культурного наследия (кладбища и памятники), находящиеся на расстоянии от 300 до 1300 метров от предлагаемой трассы ВЛЭП. В ходе обследования были идентифицированы четыре кладбища: два в городе Балыкчы, одно в айыле Кок-Мойнок 2 и одно в айыле Чолок. Также вдоль автодороги ЭМ-11 были обнаружены отдельные могилы, скульптуры и памятники. Однако ни один из этих объектов не подпадает под прямое воздействие проекта.

В 2025 году были проведены археологические исследования, в ходе которых обнаружено большое количество курганов (погребальных насыпей) вблизи ПС «Балыкчы» и вдоль полосы отвода ВЛЭП. Проектной группой было принято решение исключить размещение

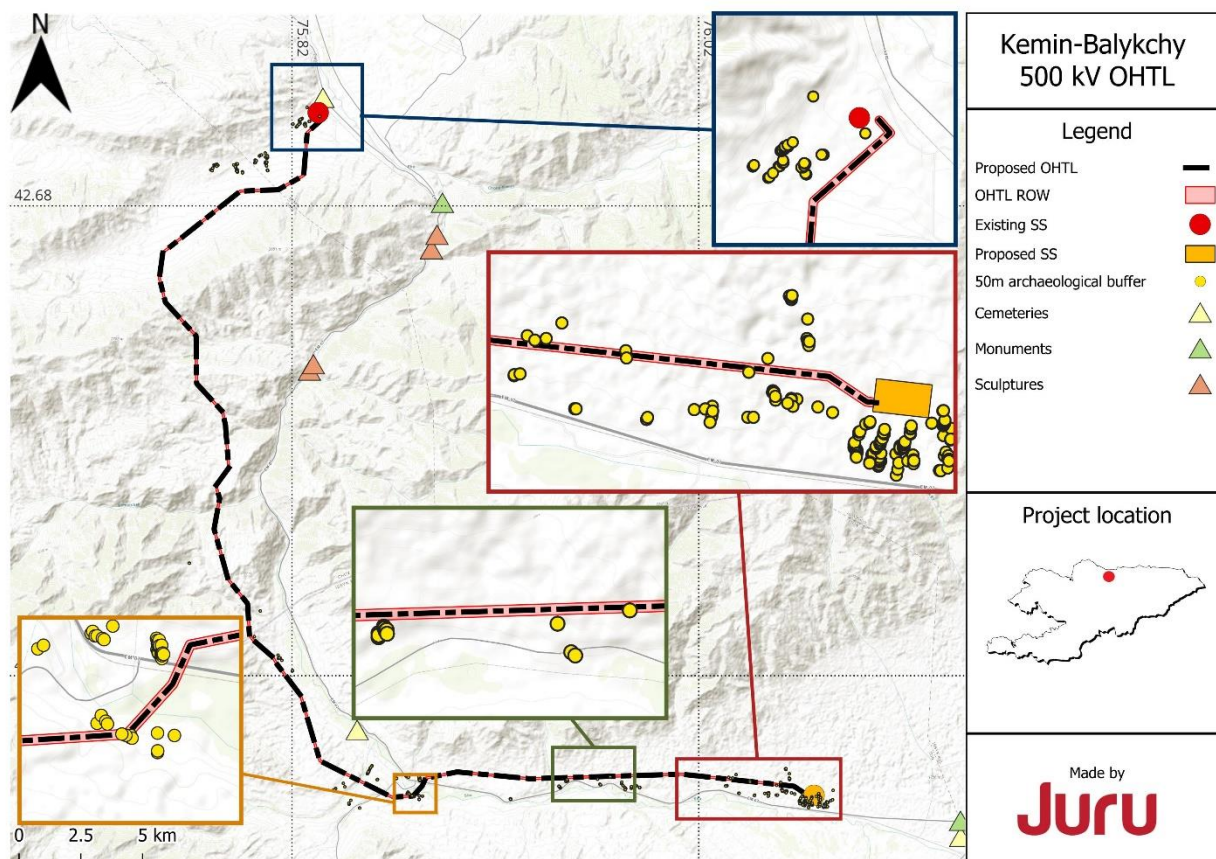
¹⁰⁷ Паспорт Кок-Мойнок айыл окмоту

¹⁰⁸ Паспорт айыл-окмоту Кызыл-Октябрь

¹⁰⁹ <https://whc.unesco.org/en/statesparties/kg/>

объектов проекта в пределах охранных зон археологических памятников и обеспечить буфер не менее 50 метров от этих объектов. Тем не менее, есть несколько мест, где полоса отвода ВЛЭП пересекает охранные зоны археологических объектов. Результаты оценки представлены на Рисунке (Рисунок 81). Для облегчения идентификации участков пересечения на следующих стадиях планирования, соответствующие фрагменты карты увеличены.

Рисунок 81: Объекты культурного наследия¹¹⁰



В ходе социально-экономического опроса респондентов спросили, известно ли им о каких-либо культурных объектах международного, национального или местного значения, расположенных в пределах района реализации Проекта или в радиусе 5 км от него. Примерно 24% опрошенных ответили утвердительно, остальные сообщили, что им такие объекты неизвестны. Среди упомянутых объектов упоминались Культурный центр в Кемине, Дом культуры в Кок-Мойнок 1, Музей в Балыкчи, каньон Кок-Мойнок в Кок-Мойнок 2, каньон Конорчок в Кызыл-Октябрь, а также мечети, расположенные в местных сообществах. Дальнейшие консультации подтвердили, что каньоны не имеют особого

¹¹⁰ Карта должна быть обновлена с учетом окончательного археологического отчета, что будет сделано в следующем выпуске. Результаты исследования отражены в тексте.

культурного значения, а были упомянуты в связи с их природной красотой и туристической привлекательностью.

4.5.30 Объекты культурного наследия

На следующих рисунках представлены примеры объектов культурного наследия, выявленных во время посещения участка в рамках предварительной оценки проекта 13-14 ноября 2024 года.

Рисунок 82: Кладбища айыла Чолок (1300 метров от ВЛЭП)



Рисунок 83: Кладбища г. Балыкчи (350 метров от ВЛЭП)



Рисунок 84: Скульптура (500 метров от ВЛЭП)



Рисунок 85: Могила (1000 метров от ВЛЭП)



Рисунок 86: Скульптура (500 метров от ВЛЭП)

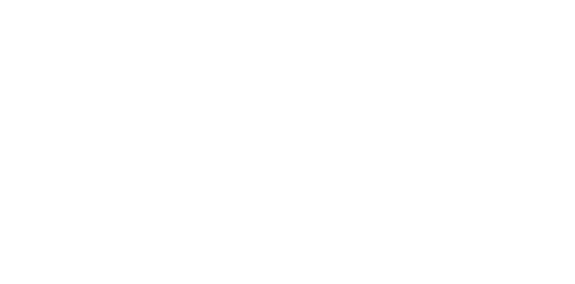


Рисунок 87: Скульптура (330 метров от ВЛЭП)



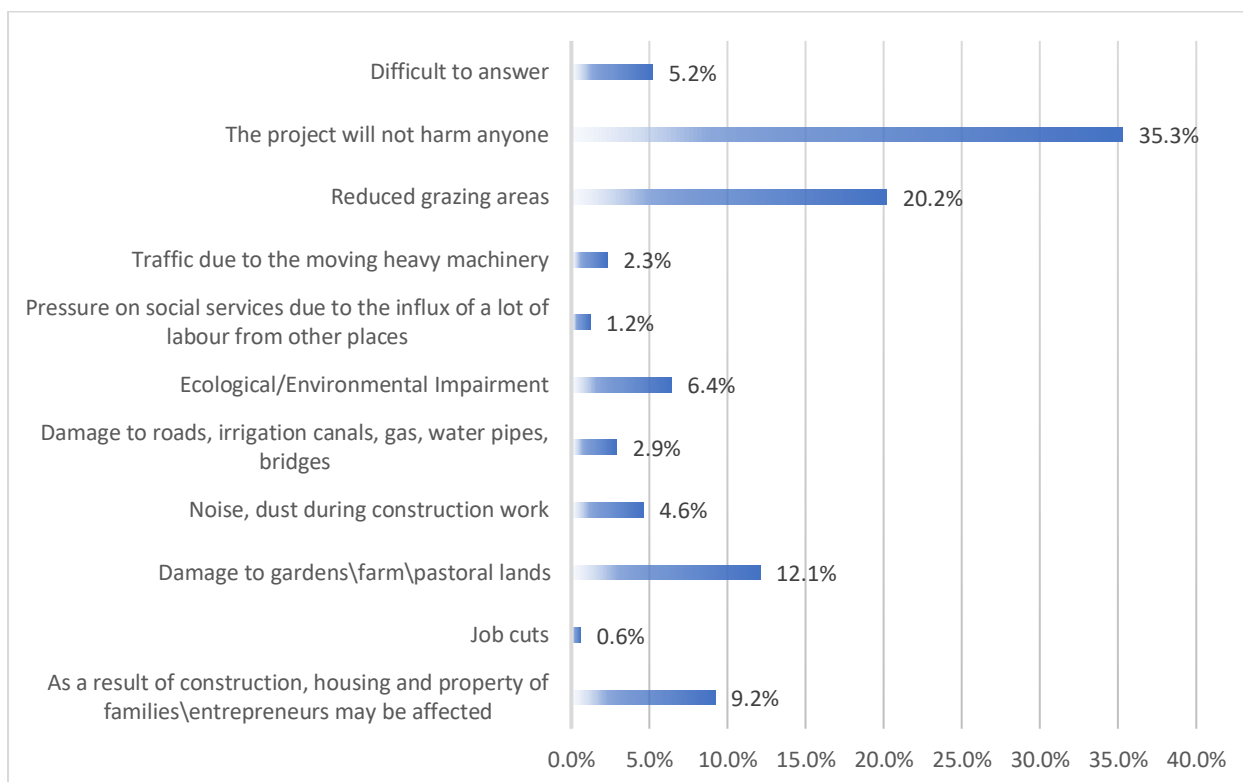


4.5.31 Осведомленность о Проекте

Результаты опроса показали, что небольшая часть домохозяйств (16%) уже получила информацию о проекте. Около 10% из них сообщили, что слышали о проекте, но имеют лишь ограниченное представление. Остальные 73,3% опрошенных домохозяйств сообщили, что не имеют никакой информации о проекте. Респонденты заявили, что хотели бы получать информацию о ходе реализации проекта по телевидению (33%) или через социальные сети (30%). Некоторые также выразили желание узнавать о проекте от местных властей (14%). На вопрос о том, каких положительных изменений они ожидают от проекта, большинство называло повышение эффективности электроснабжения (31%) и снижение цен на электроэнергию (26%). Около 16% считают, что проект может создать новые рабочие места. Несколько человек упомянули улучшение работы школ, больниц и других социальных учреждений (6%) или улучшение состояния окружающей среды (4,2%). Некоторые респонденты заявили, что не ожидают никаких изменений (4,2%) или затруднились с ответом (2,4 %).

Что касается возможных негативных последствий, то, поскольку большинство людей используют эти земли для выпаса скота, главными опасениями стали сокращение пастбищ (20 %) и ущерб садам, фермерским хозяйствам и пастбищным угодьям (12 %). Тем не менее, более трети опрошенных домохозяйств считают, что проект не причинит никакого вреда. Хотя в других сообществах данный аспект упоминался реже, в Кичи-Кемин все респонденты выразили обеспокоенность возможной потерей рабочих мест из-за притока рабочих из других стран и регионов в период строительства.

Рисунок 82: Ожидаемое негативное воздействие проекта по мнению респондентов



4.6 Базовые исследования

4.6.1 Базовые исследования биоразнообразия

4.6.1.1 Введение

Как и на большей части страны, на территории, прилегающей к участку, преобладают горы, пересекаемые долинами и ущельями. Высота над уровнем моря и топография сильно влияют на погодные условия, которые, в свою очередь, влияют на среду обитания и биоразнообразие вдоль предлагаемых маршрутов ВЛЭП. В окружающих высокогорьях обитают такие виды, как Снежный барс *Panthera uncia*, Сибирский горный козел *Capra sibirica* и Гималайский улар *Tetraogallus himalayensis*. Уникальная для страны фауна высокогорной пустыни западной части Иссык-Кульской области представлена рядом пустынных видов, включая различные виды рябков, жаворонков, тушканчиков, а также специфическую пустынную растительность.

Одним из ключевых природных объектов на территории Проекта является река Чу, протекающая параллельно проектируемой ВЛЭП в Иссык-Кульской области и превращающаяся в узкое Боомское ущелье в Кемине, после выхода из Ортотокойского водохранилища вверх по течению и до впадения в населенную Чуйскую долину далее на север, на пути в Казахстан. Река поддерживает разнообразные виды, включая прибрежную растительность, а также животных, зависящих от водных экосистем, в том числе воробьиных птиц, млекопитающих, земноводных и рыб.

За пределами участков ВЛЭП, проходящих через горные районы, прилегающие территории в основном представлены относительно равнинными ландшафтами, используемыми для сельского хозяйства (сады, сенокосы) или как пастбища. Склоны холмов и горных хребтов, по возможности, также используются для выпаса скота, тогда как самые крутые склоны и труднодоступные участки, не имеющие подъездных дорог, сохраняют преимущественно естественные местообитания. Среда обитания вдоль трассы, соединяющей Иссык-Кульскую и Нарынскую области с Чуйской, сильно нарушена, но тем не менее в ней еще обитают некоторые виды дикой природы, устойчивые к присутствию человека. Основные угрозы биоразнообразию в регионе включают браконьерство, чрезмерный выпас скота, лесные пожары и иные виды антропогенного воздействия.

Базовая характеристика биоразнообразия в рамках Проекта была подготовлена командой национальных и международных экспертов по биоразнообразию и основана на комплексном анализе технической литературы, общедоступных баз данных и других источников «кабинетной» информации, которые использовались для а) первоначальной оценки признаков критических сред обитания (КСО) и приоритетных объектов биоразнообразия (ПОБ) в соответствии с ТР6 ЕБРР, а также б) планирования комплекса полевых исследований биоразнообразия, направленных на проведение оценки критических сред обитания и подготовку разделов ОВОСС, посвященных биоразнообразию. Глава, посвященная исходному состоянию биоразнообразия в рамках ОВОСС, объединяет кабинетный анализ, результаты полевых исследований и ОКСО с целью охарактеризовать базовое состояние района влияния проекта (в контексте ОКСО это Экологически обоснованная зона анализа, ЕААА), с акцентом на элементы биоразнообразия, идентифицированные как КСО или ПОБ для данного проекта..

4.6.2 Особо охраняемые природные территории

Восемь охраняемых территорий национального и международного значения были определены в пределах 50-километрового буфера от предлагаемого маршрута ВЛЭП (Рисунок 83). Ближайшая охраняемая природная территория расположена всего в 1 км от восточной оконечной точки предлагаемого маршрута ВЛЭП. Ещё три охраняемые территории находятся примерно в 6,8 км к востоку от восточной оконечной точки ВЛЭП; они во многом перекрываются друг с другом и имеют различные статусы охраны, направленные на сохранение озера Иссык-Куль и его биоразнообразия. К ним относятся: ключевая орнитологическая территория (КОТ) «Западное озеро Иссык-Куль», «Иссык-Кульский государственный природный заповедник», «Иссык-Кульский биосферный резерват» и водно-болотное угодье Рамсарской конвенции «Иссык-Кульский государственный заповедник с озером Иссык-Куль». Последние три ООПт охватывают все озеро и его берег, в то время как КТБ включает не только западную часть озера, но также прилегающую пойму и участки прибрежного леса. Само озеро Иссык-Куль — важнейшее место зимовки для мигрирующих водоплавающих птиц, здесь ежегодно насчитывается до

70 000 особей в зимний период. В озере обитает 28 видов рыб, из которых 7 являются эндемиками.¹¹¹

КТБ «Западное озеро Иссык-Куль» была обозначена как важное место зимовки для тысяч перелетных птиц, в том числе Черношейной поганки (*Podiceps nigricollis*), Красноносого нырка (*Netta rufina*) и лебедя-кликуна (*Cygnus cygnus*).¹¹² Ещё одной ООПТ является заказник «Кочкор», расположенный в 12,5 км к югу от участка проекта. Он был создан для охраны охотничьих видов птиц на территории к западу от водохранилища Ортотокой. В районе устья реки Чу, где расположена эта часть водоёма, вода редко замерзает зимой, что позволяет использовать эту бухту как место зимовки для нескольких тысяч водоплавающих птиц, включая Огаря, Красноносого нырка и Красноглогового нырка (*Aythya ferina*, VU МСОП). Эта бухта и прилегающие участки побережья также используются мигрирующими птицами в качестве остановочного пункта во время перелёта.

Проект не пересекается с какими-либо ООПТ национального или международного значения. Согласно результатам полевых исследований, потенциальные риски для биоразнообразия вблизи расположенных ООПТ оцениваются как минимальные (см. раздел «Оценка воздействия» для получения более подробной информации).

111 <https://rsis Ramsar.org/ris/1231?language=en>

112 <https://www.keybiodiversityareas.org/site/factsheet/27414>

Рисунок 83: Охраняемые территории национального и международного значения в 50-километровом буфере вокруг предлагаемого маршрута ВЛЭП

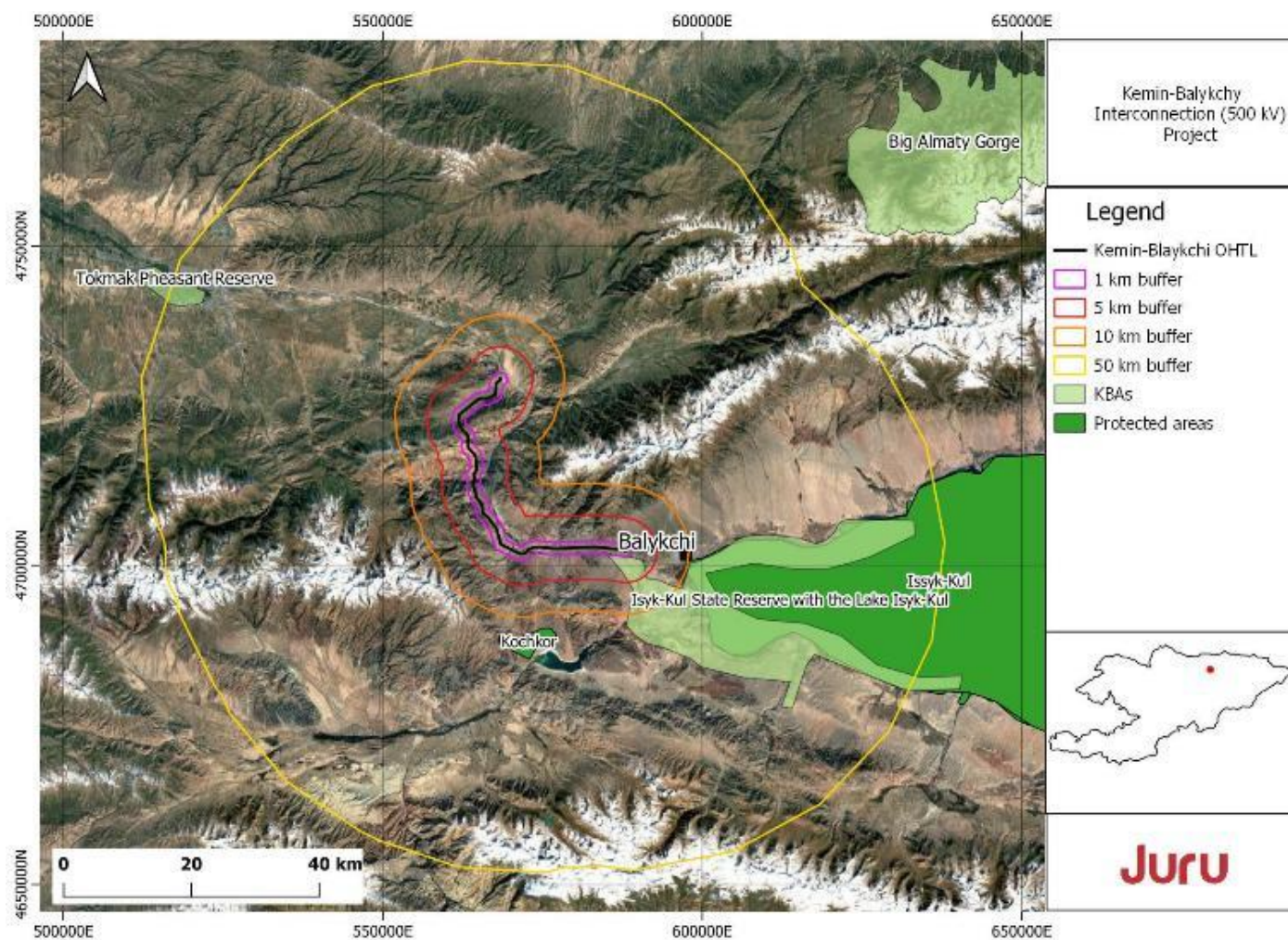


Таблица 41: Охраняемые территории в пределах 50-километрового буфера вокруг предлагаемого маршрута ВЛЭП

Название территории	Расстояние до Проектного участка	Категория МСОП	Статус
Иссык-Куль	9.2 км	Ia	Обозначен
Государственный природный заказчик «Караконузский тракт» (Казахстан)	33 км	IV	Обозначен
Кочкор	12.5 км	IV	Обозначен
Иссык-Куль	9.2 км	Не применимо	Обозначен
Иссык-Кульский государственный заповедник с озером Иссык-Куль	9.2 км	Не сообщается	Обозначен
Озеро Западный Иссык-Куль	1 км	Не применимо	NA
Токмакский фазаний заповедник	44 км	Не применимо	NA

4.6.3 Флора и среда обитания

4.6.3.1 Классификация среды обитания

В результате осеннего полевого обследования и анализа спутниковых изображений в пределах установленной 500-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (как показано на карте района исследования) по планируемой трассе ВЛЭП Кемин-Балыкчы было выявлено 15 типов местообитаний. Типы местообитаний были классифицированы в соответствии с современными схемами классификации местообитаний (см. Таблица 42), а анализ классификации показал сложный и экологически разнообразный ландшафт на площади около 5 355 гектаров (см. Таблица 42). Ландшафт преимущественно природный. Наиболее распространенными являются кустарниковые заросли на каменистых склонах и засушливая степь на каменистых предгорьях - на их долю приходится 21,8% и 21,7% общей площади соответственно. Эти типы характерны для пересеченной местности и предгорных районов, где преобладают ксероадаптированные кустарники и засухоустойчивые злаки. Горные степные луга и горные пастбища в совокупности составляют 35,7% площади и играют важную роль в сезонном выпасе скота, главным образом крупного рогатого скота и овец, что указывает на активное использование пастбищ. Средний вклад вносят корневые ксероадаптированные кустарники и высокогорные кустарники, вместе составляющие 11,3%, что отражает экологические переходные зоны на сухих склонах и в субальпийских районах. Среди других экологически значимых типов — осыпи, подверженные эрозии скалистые поверхности, пустыни и кустарники красного песчаника (в совокупности 1,9 %), распространенные на нижних террасах и в засушливых каньонах. Прибрежные и речные леса занимают 2,8 % и представляют собой узкие полосы гигрофильной растительности вдоль временных и постоянных водотоков. Территории, измененные человеком, занимают минимальную часть площади. Городская застройка покрывает 0,4%, а сельскохозяйственные земли лишь 0,1 %, что указывает на низкую интенсивность земледелия или заброшенные угодья. Количество водных объектов также ограничено (0,4%) и они включают в основном небольшие водохранилища или естественные пруды. Обнажения каньонных скал, несмотря на их долю всего в 0,1 %, имеют высокую природоохранную ценность благодаря своей экологической уникальности и потенциалу служить микросредой обитания для эндемичных или специализированных видов флоры и фауны. Эта разветвленная структура сред обитания подчеркивает экологическое разнообразие региона и градиент аридности - от ценных горных степей и кустарников до легко разрушаемых пустынных и каньонных экосистем.

Таблица 42: Классификация типов местообитаний на Проектной территории (500 метровая буферная зона ВЛЭП) в соответствии с требованиями МСОП и Директивы ЕС о среде обитания

Название среды обитания	Код МСОП	Название среды обитания МСОП	ЕС Код среды обитания	Название среды обитания ЕС	Код среды обитания МСОП	Площадь (га)
Кустарниковые заросли на скалистых обнажениях	7.2.1	Осыпи, валуны и скальные обнажения	8210	Кальциевые каменистые склоны	7.2.1 Осыпи, валуны и скальные обнажения	1167.8
Каменистая предгорная аридная степь	4.6	Травянистые уголья умеренного пояса - полузасушливые	EUNIS 62B0	Понто-сарматские степные луга	4.6 Травянистые уголья умеренного пояса - полузасушливые	1160.4
Горностепные луга	4.4	Умеренные травянистые сообщества – высокогорная зона	6170	Альпийские известняковые луга	4.4 Умеренные травянистые сообщества – высокогорная зона	1034.7
Горные пастбища	4.5	Умеренные горные степи	6520	Горные сенокосные луга	4.5 Умеренные горные степи	877.16
Высокогорные кустарники	13.2	Кустарники субальпийского /альпийского пояса	4060	Альпийские и субальпийские сухие вересковые заросли	13.2 Кустарники субальпийского /альпийского пояса	325.05
Горно-ксерофитные кустарники	3.8	Пустынные кустарники умеренного пояса	5330	Термомедитеранные и предпустынные кустарники	3.8 Пустынные кустарники умеренного пояса	279.41
Осыпные склоны	7.2.1	Осыпи, валуны и скальные обнажения	8211	Известняковые скалистые склоны	7.2.1 Осыпи, валуны и скальные обнажения	170.55
Пустынные травянистые сообщества на красном песчанике	3.7	Пустынные степи умеренного пояса	EUNIS F6.3	Пустынно-степные луга	3.7 Пустынные степи умеренного пояса	88.67
Прибрежный лес (лес вдоль рек)	1.4.2	Приречные леса умеренного пояса	EUNIS 91E0	Аллювиальные леса	1.4.2 Приречные леса умеренного пояса	76.9
Рипарианский лес (влажные пойменные леса)	1.4.2	Приречные леса умеренного пояса	EUNIS 91E0	Аллювиальные леса	1.4.2 Приречные леса умеренного пояса	71.67
Городская территория	14.4	Городские территории	EUNIS J1	Городская застройка	14.4 Городские территории	23.17
Водоем	5.1	Постоянные реки / ручьи / потоки	3260	Водотоки от равнин до горных районов	5.1 Постоянные реки/ручьи/потоки	21.52

Название среды обитания	Код МСОП	Название среды обитания МСОП	ЕС Код среды обитания	Название среды обитания ЕС	Код среды обитания МСОП	Площадь (га)
Пустынные кустарниковые сообщества на красном песчанике	3.8	Пустынные кустарники умеренного пояса	EUNIS F6.3	Desert-steppe grassland	3.8 Пустынные кустарники умеренного пояса	13.98
Голые каньонные скалы	7.2.1	Осыпи, валуны и скальные обнажения	8210	Calcareous rocky slopes	7.2.1 Осыпи, валуны и скальные обнажения	7.56
Сельскохозяйственные угодья	14.2.1	Пахотные земли	EUNIS I1.1	Пахотные земли	14.2.1 Пахотные земли	7.15

Более детальная классификация местообитаний была проведена в пределах более узкой территории, определенной как полоса отвода шириной 30 м по обе стороны от крайнего проводника ВЛЭП, что составляет общий коридор шириной примерно 60 метров (Таблица 43). Эта полоса отвода охватывает 338 гектаров и представляет собой территорию, наиболее подверженную расчистке растительности, краевому искажению и работ по техобслуживанию. Картирование местообитаний показало, что полоса отвода проходит преимущественно по естественным ландшафтам: наибольшую долю занимают кустарниковые заросли на скальных обнажениях (21,3%), засушливая степь на каменистых предгорьях (21,0%), горные степные луга (17,9%) и пастбища в горах (16,6%). Эти типы землепользования характерны для предгорных и горных зон региона. Менее распространенные типы, такие как ксерофитные кустарники в горах, высокогорные кустарники и осыпи, отражают локальные особенности рельефа и климата. Территории, измененные в результате человеческой деятельности, такие как городская застройка (0,2%) и водоемы (0,1%), занимают крайне малую часть полосы отвода. В целом коридор остаётся преимущественно природным по своему составу. В таблице ниже приведены процентные соотношения типов землепользования в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП, далее следуют подробные карты местообитаний вдоль полосы отвода ВЛЭП. Подробное описание каждого типа местообитаний приводится ниже.

Таблица 43: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП

Название местообитания	Площадь в гектарах
Альпийские кустарники	20.83533
Обнаженные скалы каньона	0.227855
Горные степные луга	60.46201
Ксерофитные кустарники в горах	16.454496
Горное пастбище	56.144414
Пустынные степи на красных песчаниках	3.763119
Приречный лес	3.733367
Прибрежный лес	2.853707

Название местообитания	Площадь в гектарах
Кустарники на скальных обнажениях	72.135337
Осыпные склоны	8.585852
Засушливая степь на каменистых предгорьях	71.00458
Городская территория	0.529975
Водоем	0.477093

Рисунок 84: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (1-5 км от ВЛЭП)

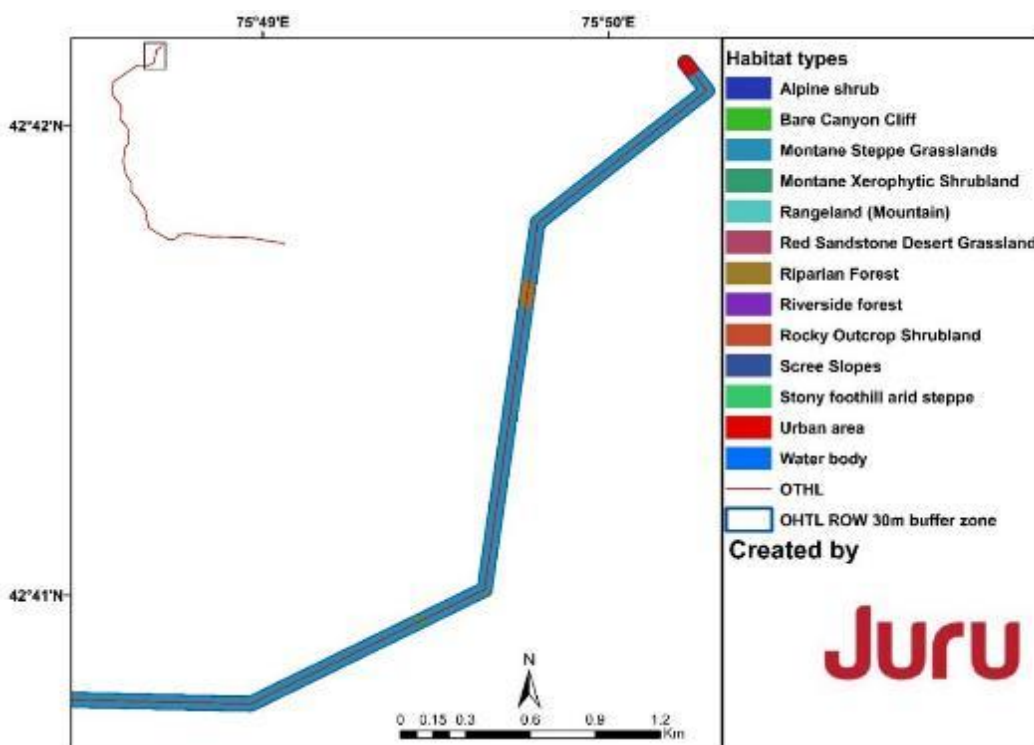


Рисунок 85: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (5-9 км от ВЛЭП)

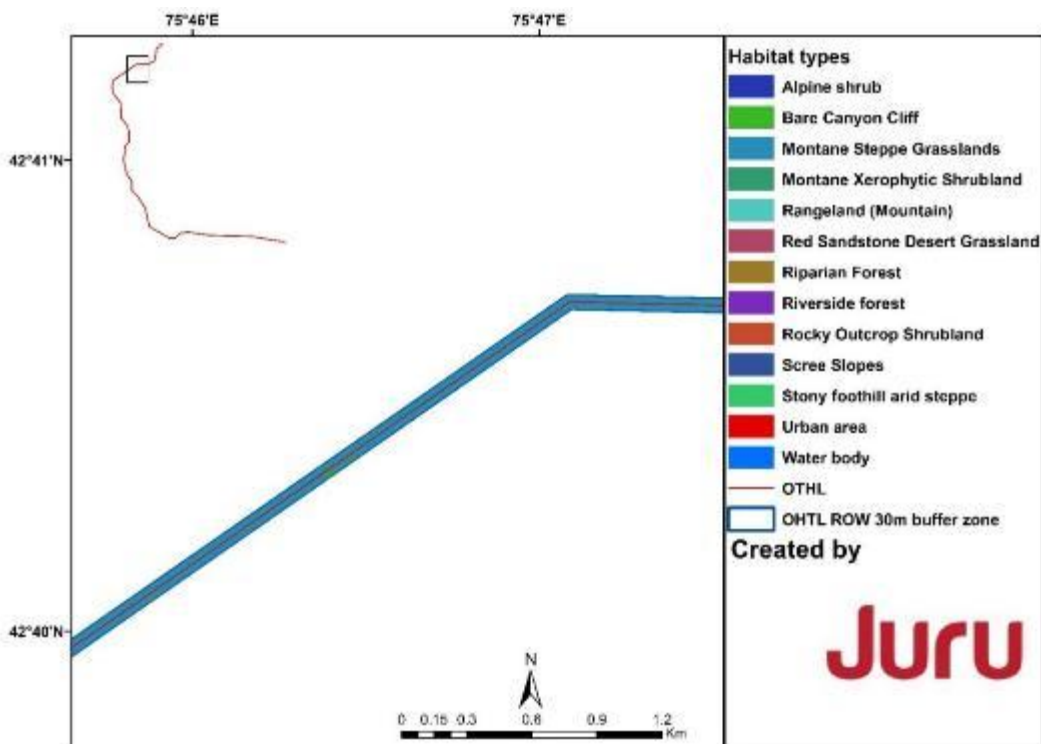


Рисунок 86: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (9-13 км от ВЛЭП)

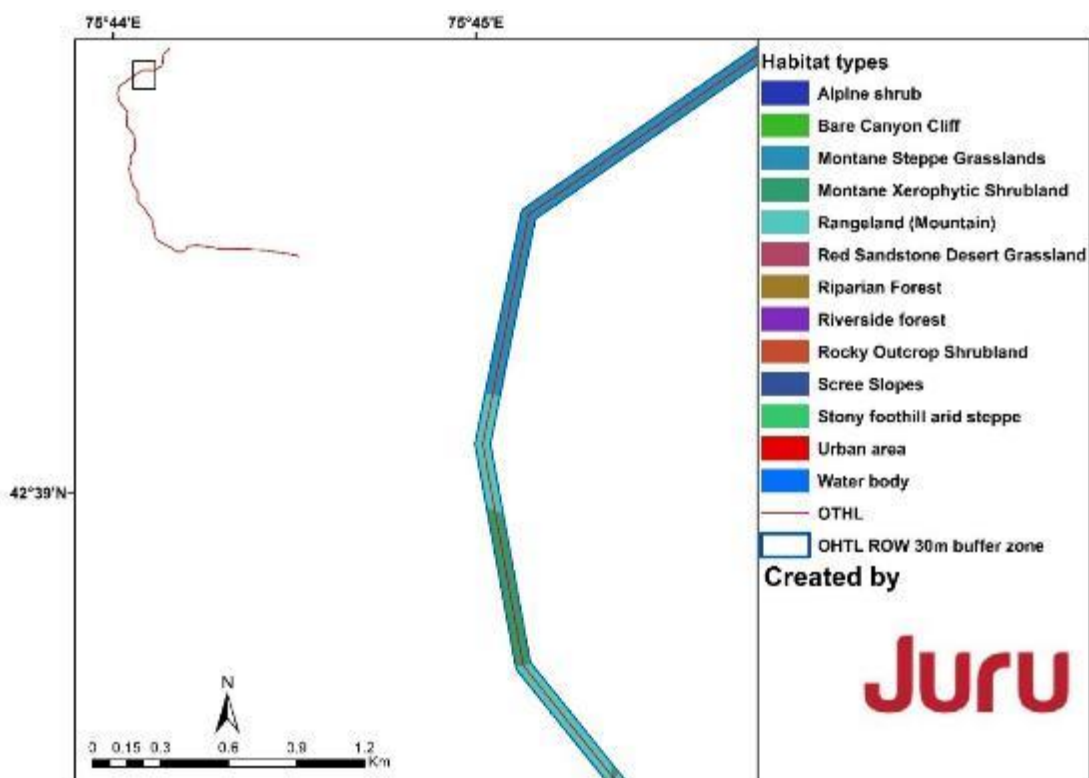


Рисунок 87: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (13-17 км от ВЛЭП)

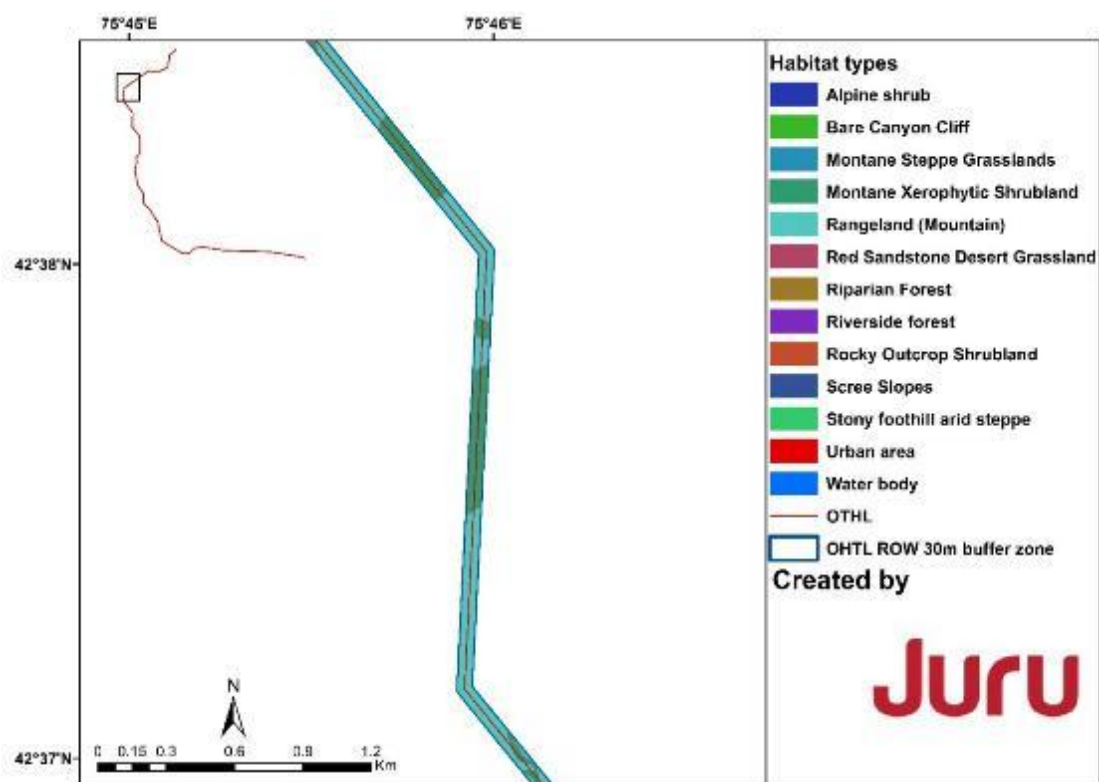


Рисунок 88: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (17-20 км от ВЛЭП)

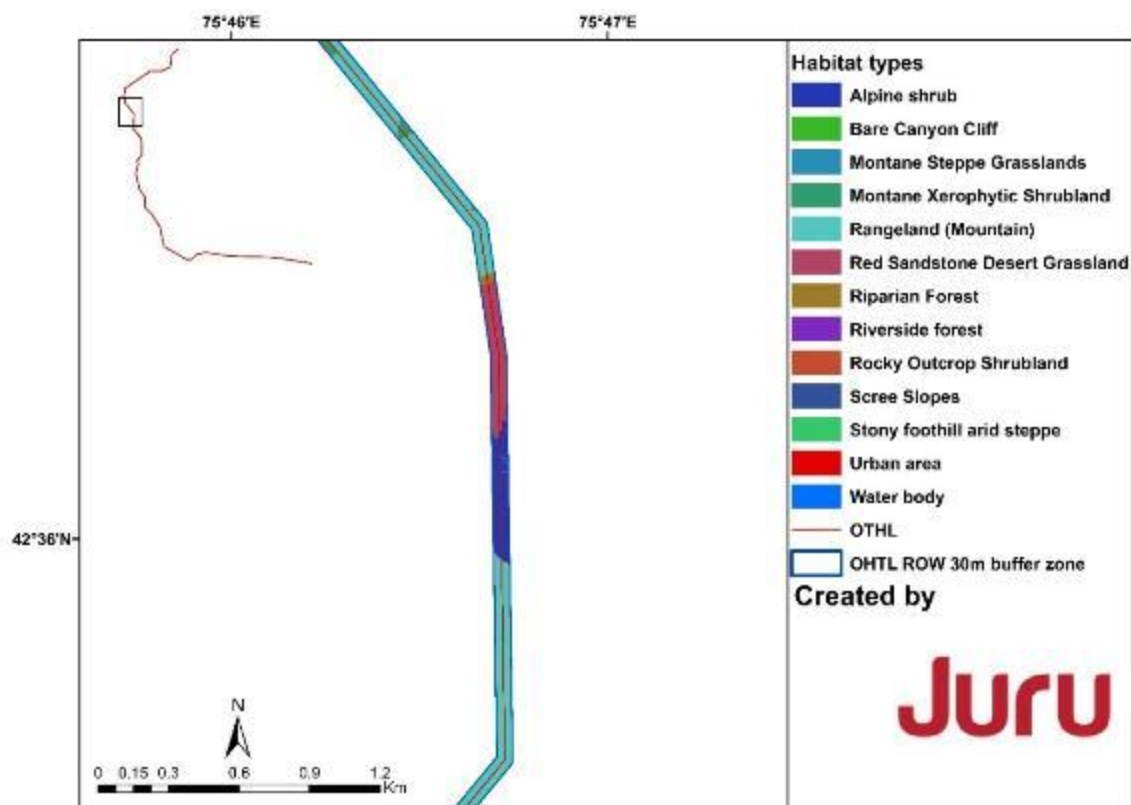


Рисунок 89: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (20-23 км от ВЛЭП)

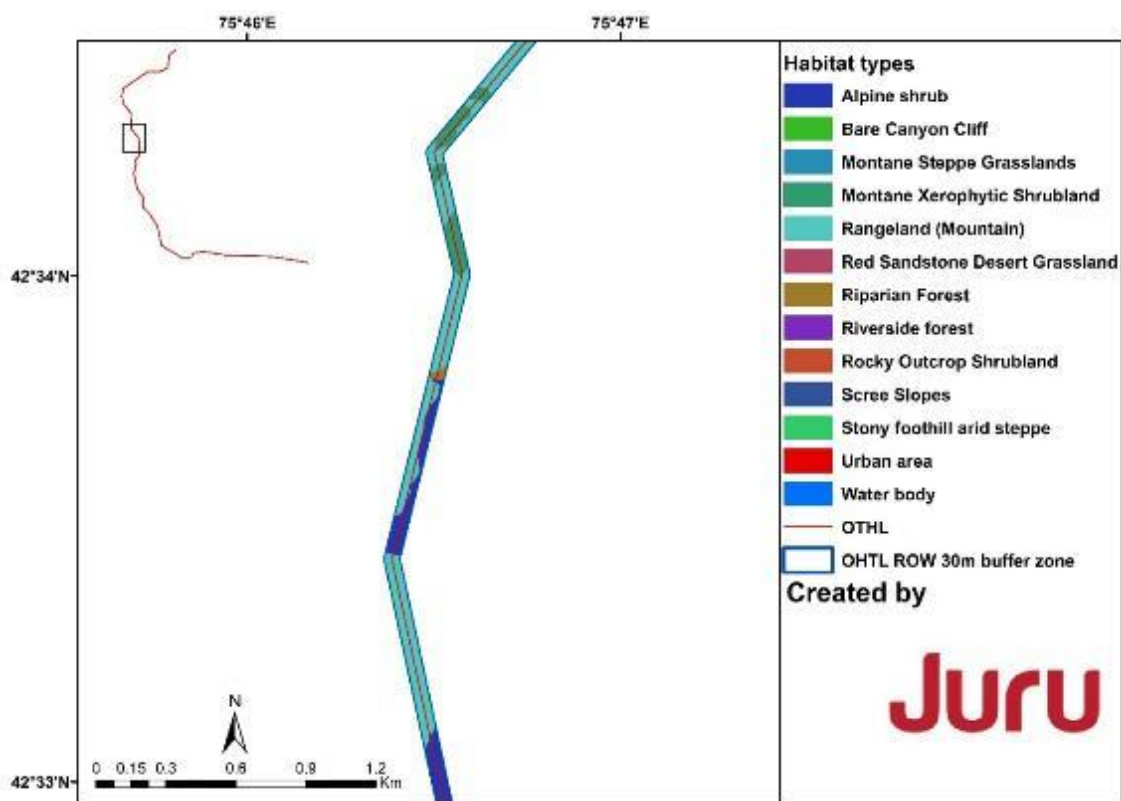


Рисунок 90: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (23-26 км от ВЛЭП)

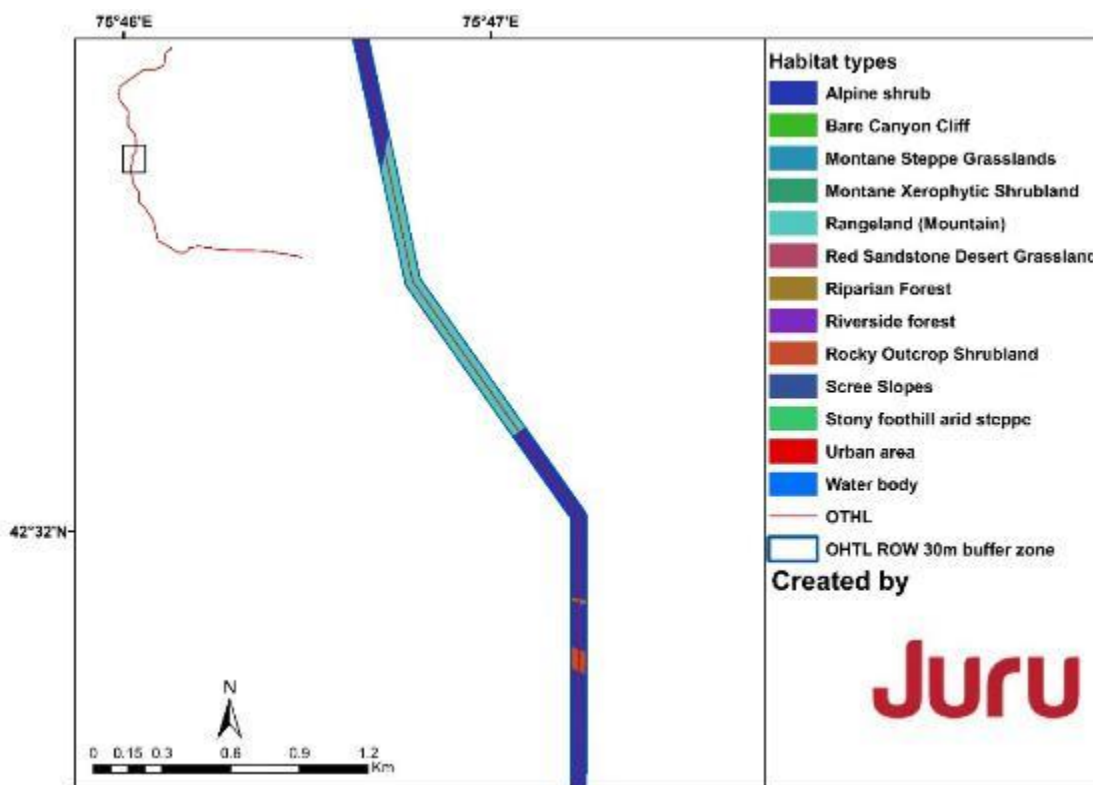


Рисунок 91: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (26-29 км от ВЛЭП)

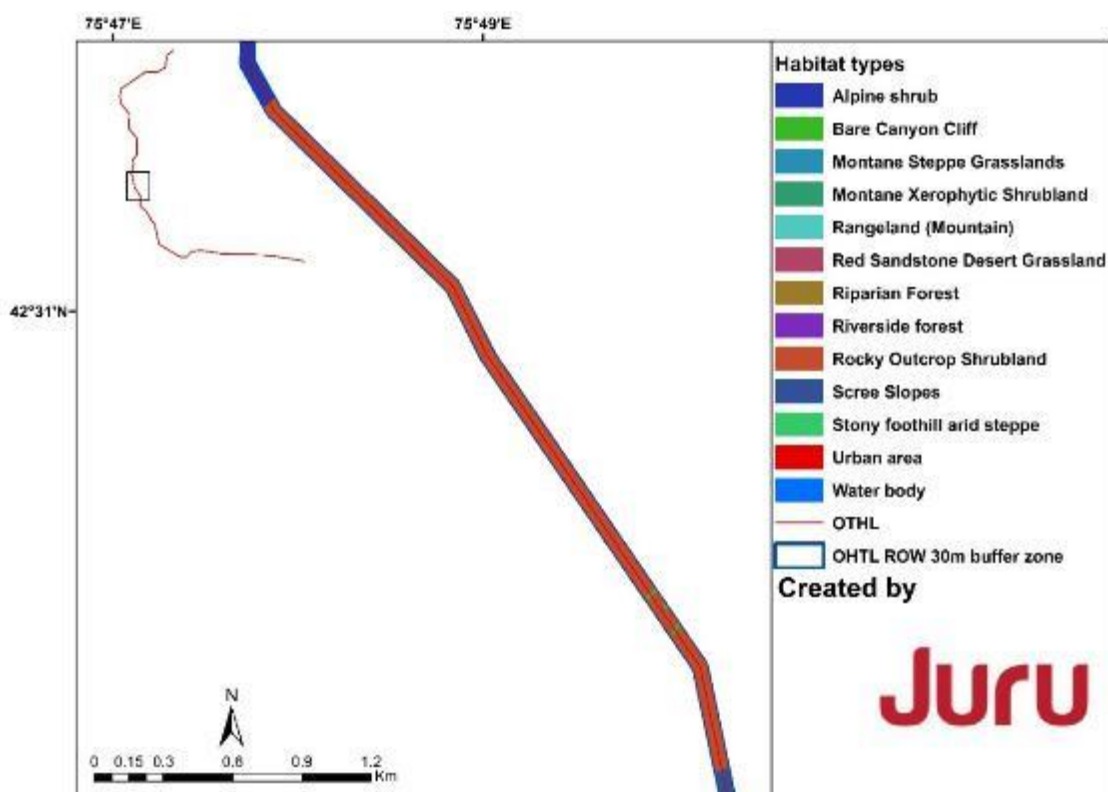


Рисунок 92: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (29-32 км от ВЛЭП)

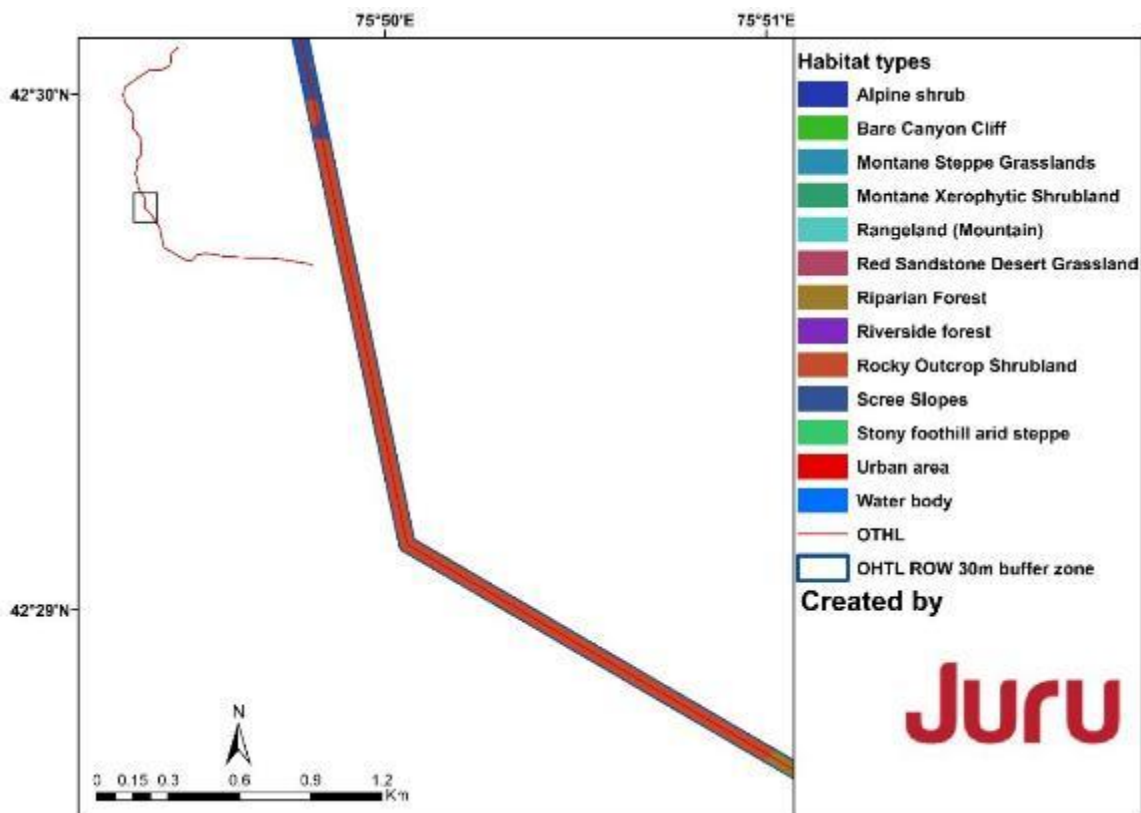


Рисунок 93: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (32-35 км от ВЛЭП)

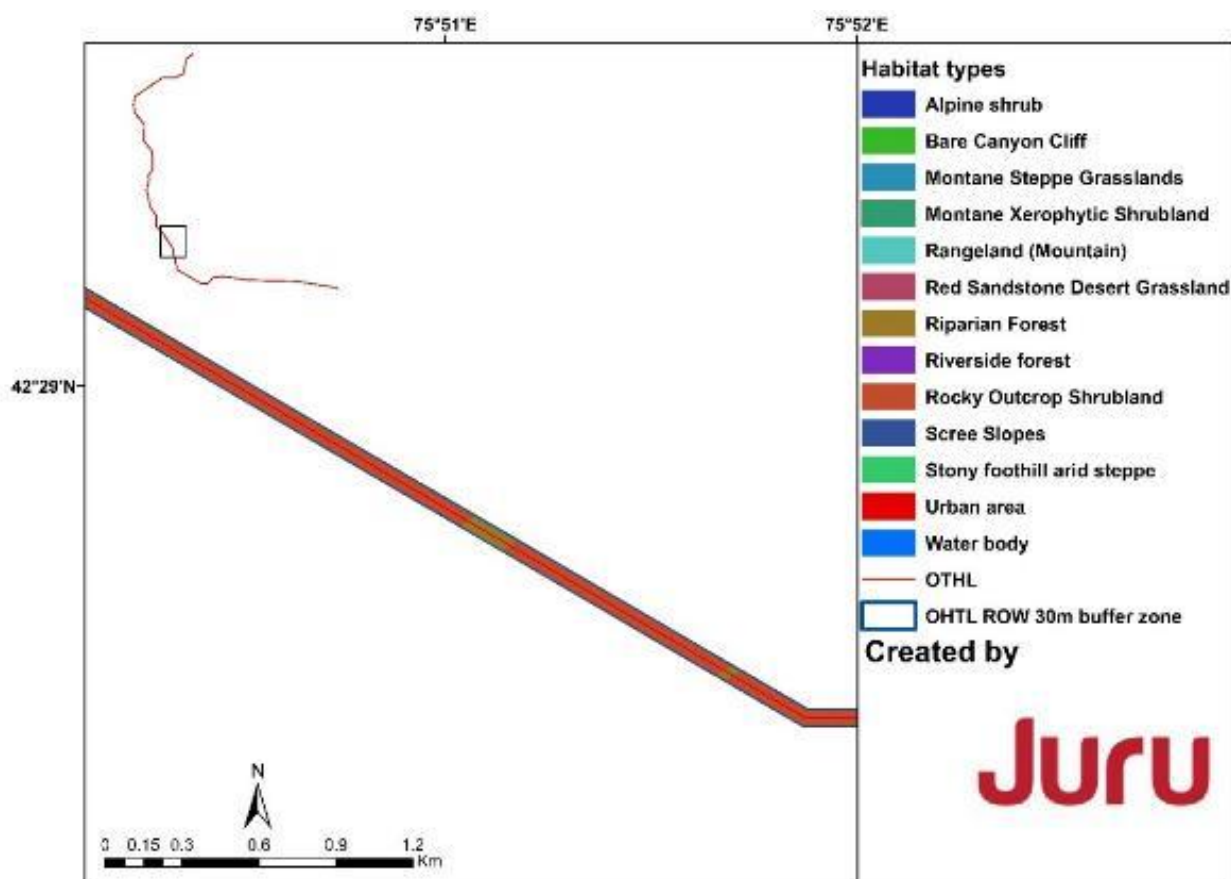


Рисунок 94: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (35-39 км от ВЛЭП)

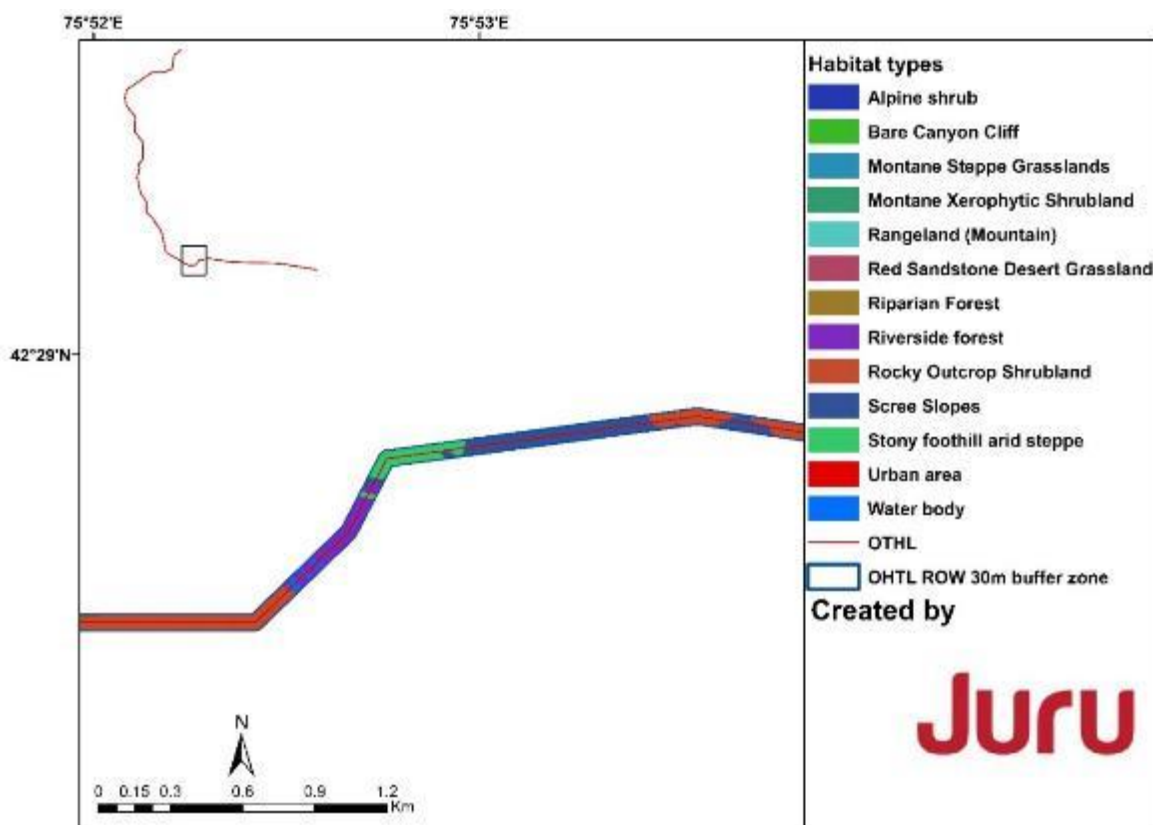


Рисунок 95: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (39-42 км от ВЛЭП)

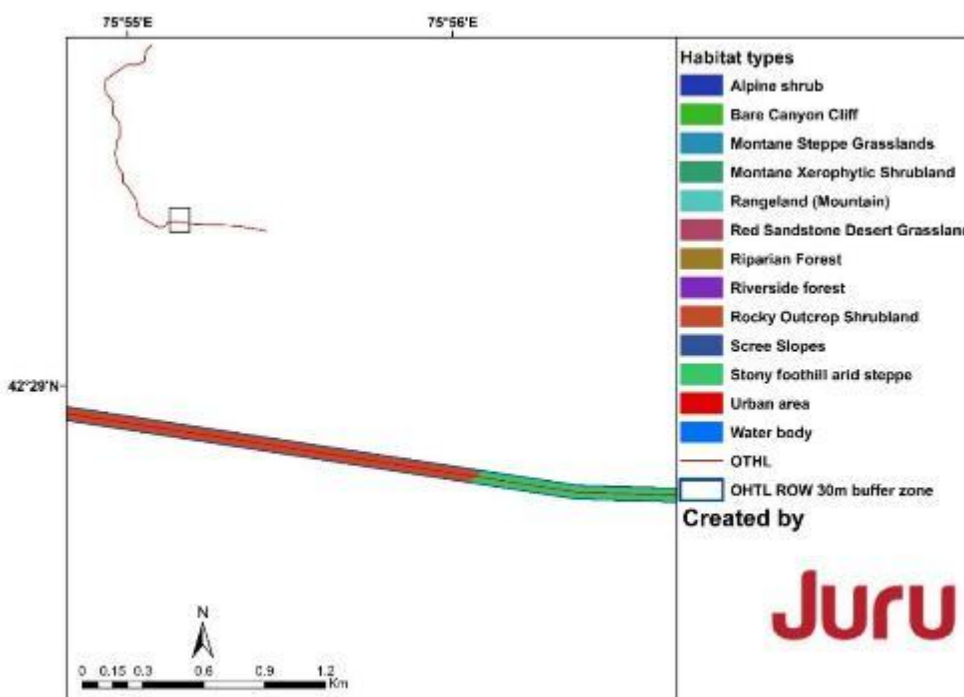


Рисунок 96: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (42-45 км от ВЛЭП)

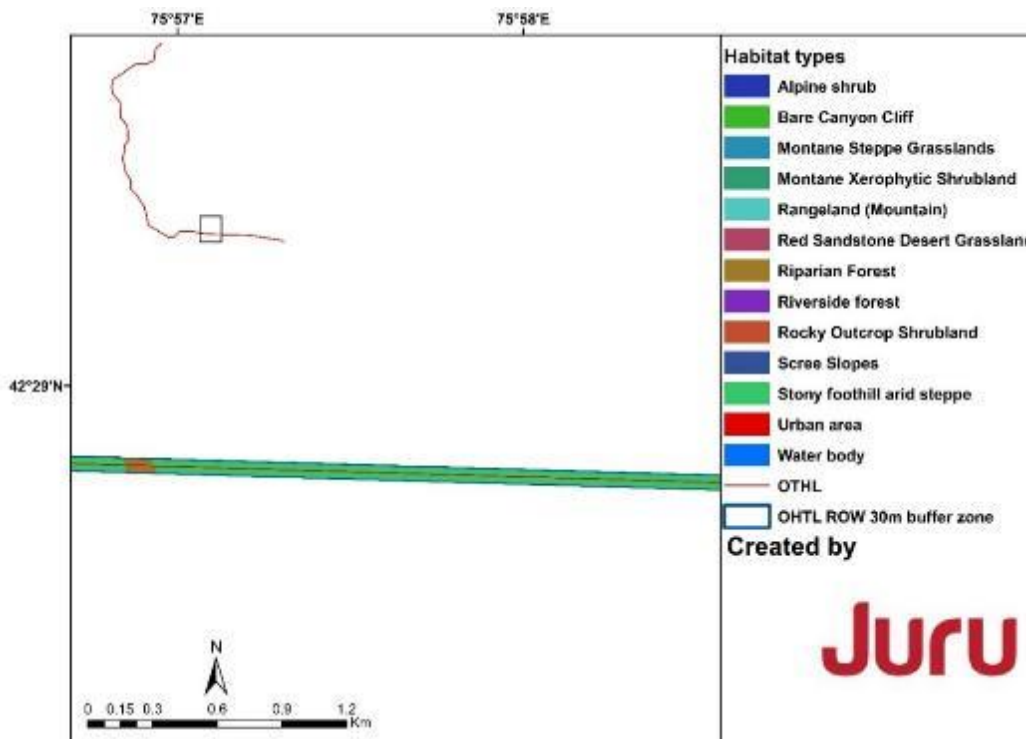


Рисунок 97: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (45-47 км от ВЛЭП)



Рисунок 98: Типы местообитаний в пределах 30-метровой буферной зоны вдоль коридора ВЛЭП (47-50 км от ВЛЭП)

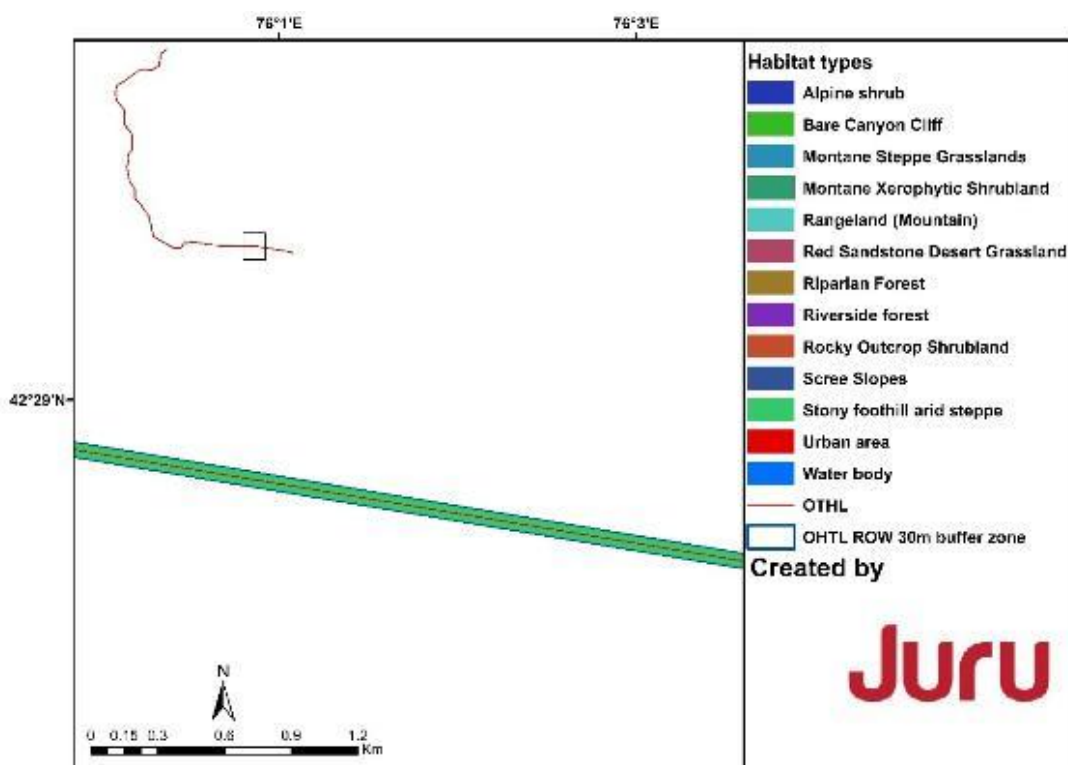
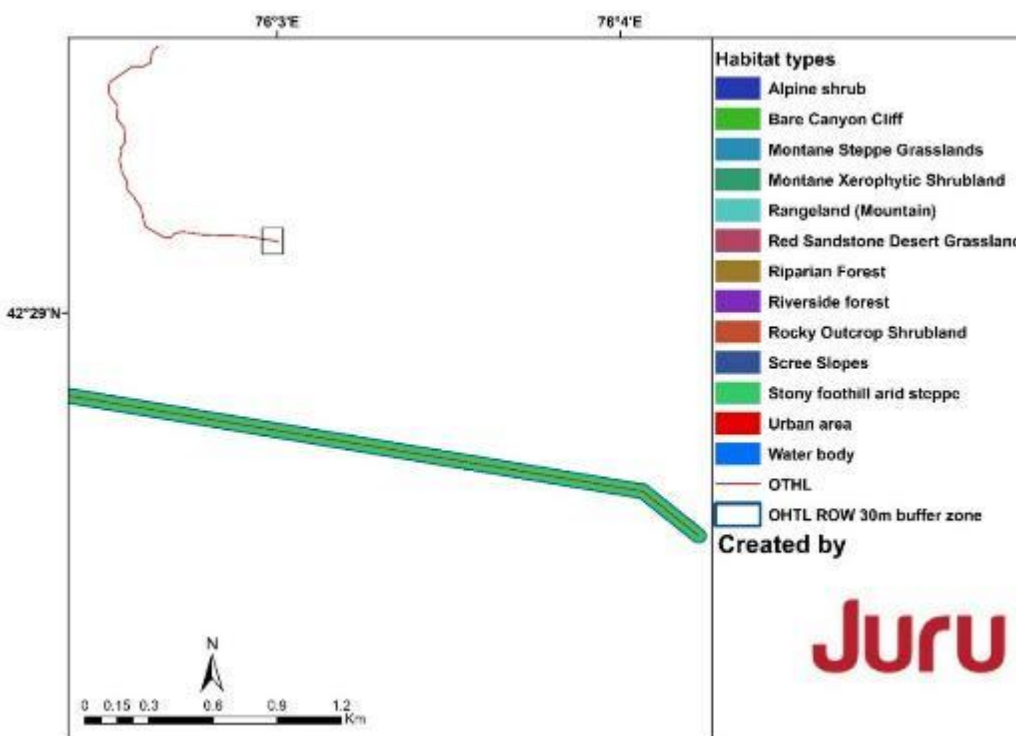


Рисунок 99: Типы местообитаний в 30-метровой буферной зоне вдоль коридора ВЛЭП (50-52 км от ВЛЭП)



Альпийский кустарник (13.2 Кустарниковые заросли - субальпийские/альпийские)

Местообитания альпийских кустарников преимущественно встречаются в северной части коридора ВЛЭП в пределах буферной зоны. Эти местообитания характерны для среднегорных и высокогорных районов и характеризуются плотным кустарниковым покровом, произрастающим в условиях прохладного и влажного климата. Близость к горным склонам и хребтам создает благоприятную среду для таких видов, как карликовые кустарники и другие устойчивые к суровому климату растения, приспособленные к альпийскому климату. Распределение альпийских кустарников вдоль трассы ВЛЭП подчёркивает взаимодействие между природным ландшафтом и инфраструктурным развитием, что требует тщательного экологического управления с целью минимизации воздействия на окружающую среду.

Рисунок 100: Вид на альпийский кустарник



Скальные откосы каньонов без растительности (Bare Canyon Cliff) (7.2.1 Осыпи, валуны и скальные обнажения)

Данное местообитание преимущественно расположено в южной части коридора ВЛЭП в пределах установленной 500-метровой буферной зоны. Оно характеризуется крутыми, эродированными песчаниковыми образованиями с минимальным развитием почвы и крайне разреженным растительным покровом, представленным, как правило, засухоустойчивыми кустарниками и эфемерами, закрепляющимися в трещинах скал. Суровый рельеф и живописные красно-белые каньонные стены формируют выразительный ландшафт, создавая важные микросреды обитания для специализированных видов, таких как скальные пресмыкающиеся и хищные птицы. Помимо своей экологической уникальности, это местообитание обладает высоким геотуристическим потенциалом благодаря эффектным геологическим формациям, привлекающим все большее число посетителей и любителей активного отдыха на природе. Его растущая популярность как объекта экотуризма и фототуризма подчеркивает важность грамотного управления данной территорией с целью достижения баланса между природоохранными задачами и устойчивым рекреационным использованием.

Рисунок 101: Вид на скальные откосы каньонов без растительности



Приречный лес

Приречные леса преимущественно распространены вдоль рек и ручьев на территории исследования. В этих местах обитания обычно встречаются виды из родов ивы (*Salix*), тополей (*Populus*), берёз (*Betula*) и тамариксов (*Tamarix*). В отдельных участках встречается облепиха (*Hippophae rhamnoides* L.), которая процветает в тугайных условиях.

Рисунок 102: Вид на приречные леса вдоль планируемой ВЛЭП



Горные степные луга (4.4 Умеренные травянистые экосистемы — альпийские)

Местообитание «Горные пастбищные угодья» широко распространено в зонах средних и верхних высот в пределах 500-метровой буферной зоны коридора ВЛЭП. Эта среда характеризуется пологими и умеренно крутыми склонами, покрытыми мозаикой травянистой растительности и разбросанными ксерофитными кустарниками. При преобладании травянистого покрова она служит основным местом сезонного выпаса скота, в особенности овец и крупного рогатого скота, и является неотъемлемой частью местного животноводческого хозяйства. Относительно открытая структура этого местообитания обеспечивает умеренную экологическую устойчивость, хотя на некоторых участках наблюдаются признаки чрезмерного выпаса. Помимо пастбищной функции, этот ландшафт предлагает живописные виды на окружающие долины и хребты, привлекая случайных туристов и любителей пеших прогулок. Двойная роль этого ландшафта — как культурного пастбищного пространства и природной среды обитания — подчёркивает важность устойчивого управления пастбищами для сохранения биоразнообразия и поддержки местной экономики.

Рисунок 103: Вид на горные степные пастбища вдоль ВЛЭП



Горный ксерофитный кустарник (3.8 Пустынные кустарниковые экосистемы — умеренный пояс)

Местообитания такого типа, наблюдаемые вдоль коридора ВЛЭП в пределах 500-метровой буферной зоны, обычно встречаются на сухих, обращённых на юг склонах и умеренно крутых холмах. Эта среда обитания характеризуется редкими или умеренно густыми зарослями засухоустойчивых древесных кустарников, перемежающихся с травами и травянистыми видами. Растительность хорошо приспособлена к аридным горным условиям с мелкоземельными почвами и высоким уровнем солнечного облучения.

Доминирующими видами кустарников часто являются *Artemisia*, *Atraphaxis* и другие ксерофиты, способные выживать в условиях продолжительных засух. Эти местообитания служат важными экологическими переходными зонами между степными и альпийскими ландшафтами и поддерживают специализированные сообщества флоры и фауны. Наличие подъездных дорог и опор линий электропередачи увеличивает видимость этих ландшафтов, иногда привлекая туристов и фотографов, интересующихся полуаридными горными экосистемами. Однако хрупкая структура ксерофитных кустарниковых сообществ делает их чувствительными к нарушениям, что требует тщательного мониторинга и управления в условиях развития инфраструктуры

Рисунок 104: Вид на горный ксерофитный кустарник вдоль планируемой ВЛЭП



Горные пастбища (4.5 Умеренные травянистые экосистемы — горные)

Местообитания такого типа в пределах 500-метровой буферной зоны коридора ВЛЭП преимущественно расположены в зонах средних и верхних высот и представлены мозаикой травянистой растительности и разбросанных кустарников. Эти пастбища широко используются для выпаса скота, особенно овец и крупного рогатого скота, и поддерживают разнообразие засухоустойчивых злаков, таких как *Festuca* и *Stipa*, а также полукустарников, включая *Artemisia* и *Acantholimon*. Рельеф обычно волнистый или умеренно крутой, с почвами, которые часто мелкие и подвержены эрозии при интенсивном выпасе. Хотя эти территории имеют среднюю или высокую пастбищную ценность, они экологически уязвимы к чрезмерному выпасу и вытопту. Открытость ландшафта и его гармоничное сочетание с живописным горным фоном также способствуют привлекательности этого места для рекреационного туризма и экотуризма. Близость этого местообитания к

инфраструктуре линии электропередачи подчёркивает важность устойчивых практик выпаса и ландшафтного планирования для баланса охраны биоразнообразия и традиционного землепользования.

Рисунок 105: Вид на горные пастбища вдоль ВЛЭП



Прибрежный лес (1.4.2 Прибрежный лет – умеренный пояс)

Местообитания такого типа вдоль буферной зоны коридора ВЛЭП встречаются в узких линейных формациях, примыкающих к ручьям и сезонным водотокам. Эти участки характеризуются относительно плотной древесной растительностью и влагозависимой флорой, включая виды таких родов, как *Salix* (ивы), *Populus* (тополя), а также подлесок с видами *Rosa* и *Berberis*. Эта среда обитания играет важную экологическую роль, стабилизируя берега ручьёв, фильтруя сток и обеспечивая связность местообитаний для наземных и водных видов. В отличие от других классов земель, Прибрежные леса служат жизненно важными экологическими коридорами, способствующими миграции видов и генетическому обмену. Микроклиматические условия, создаваемые тенью кроны и постоянной влажностью почвы, отличают эту зону от окружающих аридных и полуаридных возвышенностей. Влияние человека здесь обычно невелико из-за рельефа и сезонного характера водотоков, хотя изредка выпас скота и эрозия, вызванная нарушениями в верховьях, могут влиять на структуру растительности. Важно, что эти прибрежные полосы

служат убежищами биоразнообразия в сухих ландшафтах и должны быть приоритетно защищены и интегрированы в гидрологические и восстановительные мероприятия.

Рисунок 106: Вид на прибрежный лес вдоль планируемой ВЛЭП



Каменная предгорная засушливая степь (4.6 Умеренные травяные степи - полузасушливые)

Местообитания этого типа преимущественно распространены в южной части буферной зоны. Эта среда обитания характеризуется аридными условиями, каменистыми почвами и разреженным растительным покровом, состоящим преимущественно из засухоустойчивых злаков, кустарников и трав, адаптированных к полупустынным условиям.

Рисунок 107: Вид на каменистую предгорную засушливую степь вдоль ВЛЭП



Осыпные склоны (7.2.1 Осыпи, валуны и выходы пород)

Этот тип местообитаний в пределах полосы отвода ВЛЭП характеризуется рыхлыми, раздробленными горными обломками, которые накапливаются на крутых склонах, часто у подножия утёсов или обрывов. Эти зоны определяются больше геоморфологией, чем растительностью, так как нестабильный субстрат ограничивает укоренение растений. Тем не менее, здесь могут присутствовать уникальные сообщества пионерных и трещинных видов — таких как *Ephedra*, *Cousinia* или образующий подушки *Acantholimon* — адаптированных к механическим нагрузкам, плохому удержанию почвы и засухе. В отличие от других местообитаний, осыпные склоны предоставляют микроместообитания для холодолюбивых и устойчивых к нарушениям видов и могут служить убежищами от выпаса из-за их труднодоступности. Они также способствуют стабилизации склонов и выступают источником осадков для прилегающих экосистем. С точки зрения охраны природы, эти местообитания важны для поддержки редкой или эндемичной флоры и фауны, адаптированной к суровым каменистым условиям. Визуальный контраст и геоморфологические особенности терриена Scree также повышают его научную и геотуристическую ценность, что требует тщательного учёта при строительстве инфраструктуры или работах по изменению склонов.

Рисунок 108: Вид на каменистую предгорную сухую степь вдоль ВЛЭП



Кустарниковая растительность на скальных выступах (7.2.1 Осыпи, валуны и выходы пород)

Данный тип местообитаний является одним из наиболее структурно характерных и экологически значимых в пределах полосы отвода ВЛЭП. Он характеризуется пересечённым рельефом с открытыми каменными поверхностями, перемежающимися засухоустойчивыми кустарниками, такими как *Artemisia*, *Spiraea* и *Berberis*. Эти выступы часто встречаются вдоль хребтов, обрывов и возвышенных склонов, где почвообразование минимально, а растительность приживается в трещинах или мелких карманах. Среда обитания поддерживает специализированную флору, устойчивую к интенсивному солнечному излучению, ограниченной влажности и бедным питательным субстратам, и может также служить местом обитания локальных эндемичных или реликтовых видов. Благодаря труднодоступности для сельского хозяйства и низкой поедаемости скотом, эта среда обычно остаётся относительно нетронутой, служа убежищем для коренного биоразнообразия. Кроме того, мозаика камней и растительности создаёт микроместообитания для пресмыкающихся, беспозвоночных и наземных птиц, гнездящихся на земле. С экологической и визуальной точек зрения, данное местообитание существенно способствует гетерогенности и устойчивости ландшафта, подчёркивая их важность для планирования охраны и сохранения местообитаний вдоль полосы отвода ВЛЭП.

Рисунок 109: Вид на кустарниковую растительность на скальных выступах вдоль ВЛЭП



Степи пустыни из красного песчаника (3.7 Степи пустыни из красного песчаника — умеренный пояс)

Этот тип местообитаний преимущественно встречается на полого наклонённых террасах и платообразных поверхностях, сформированных на эродированных субстратах из красного песчаника в нижних зонах буферной зоны полосы отвода коридора ВЛЭП. Он характеризуется редкими, но структурированными сообществами засухоустойчивых злаков, таких как *Stipa*, *Achnatherum* и *Poa bulbosa*, перемежающихся низкорослыми травянистыми видами и отдельными эфемерными растениями, реагирующими на кратковременные увлажнения. Яркий красный геологический фон и ограниченная глубина почвы создают визуально уникальную и экологически напряжённую среду, где растительный покров редко превышает 25 %. В отличие от типичной степи или кустарниковых местообитаний, данная среда обитания не имеет значительной древесной структуры и формируется в первую очередь под воздействием эдафических ограничений и аридности. Открытая местность и геологическая выразительность придают ей высокую геотуристическую привлекательность, однако низкая устойчивость травостоя к вытопту и проезду вне дорог требует строгого управления для предотвращения деградации.

Рисунок 110: Вид на степи пустыни из красного песчаника вдоль трассы ВЛЭП



Краснопесчаниковая пустынная кустарниковая растительность (3.8 Пустынный кустарник — умеренный пояс)

Занимая эродированные склоны, края каньонов и расчленённые песчаниковые склоны, этот тип местообитаний определяется преобладанием устойчивых ксерофитных кустарников, таких как *Anabasis salsa*, *Haloxylon persicum* и *Reaumuria soongarica*. Эти виды адаптированы к резким температурным колебаниям, низким осадкам и высокой засоленности или щелочности субстрата, часто связанной с почвами, образованными из песчаника. Растительность разреженная, формирует изолированные участки на скальных выходах или в понижениях, где накапливаются осадки. Это местообитание играет важную роль в стабилизации хрупких песчаниковых образований и поддержании видов фауны, адаптированных к открытым аридным кустарниковым условиям. Его пространственное распределение часто ограничено специфическими геоморфологическими нишами, что делает его экологически важным, но уязвимым элементом пустынного ландшафта. Кроме того, его живописная ценность способствует интересу со стороны посетителей, особенно среди природных фотографов и экотуристов, исследующих засушливые горные районы.

Рисунок 111: Вид на краснопесчаниковую пустынную кустарниковую растительность



4.6.3.2 Ботанические исследования

В ходе двух ботанических исследований, проведенных в период с 14 по 18 сентября 2024 г. и с 12 по 14 мая 2025 г., было выявлено в общей сложности более 300 таксонов сосудистых растений. Ботаническое обследование включало 72 геоботанические точки, расположенные по градиенту высоты в восточном продолжении полосы отвода ВЛЭП и 500-метровой буферной зоне. Обследованная территория включала местообитания от тугайных лесов и высокогорных лугов до засушливых полупустынных кустарников. Набор данных отражает значительные флористические и структурные различия в этих экосистемах. Полевые исследования проводились в две различные фенологические фазы - весной и осенью, что позволило зафиксировать как эфемерные, так и многолетние компоненты растительности. Эта двухсезонная стратегия была особенно эффективна для регистрации геофитов, таких как *Tulipa spp.*, фенология которых ограничивается ранним вегетационным периодом. Геофиты, как правило, отсутствовали в осенних наблюдениях, что подчеркивает ценность весеннего мониторинга луковичных растений.

4.6.4 Чувствительные виды растений

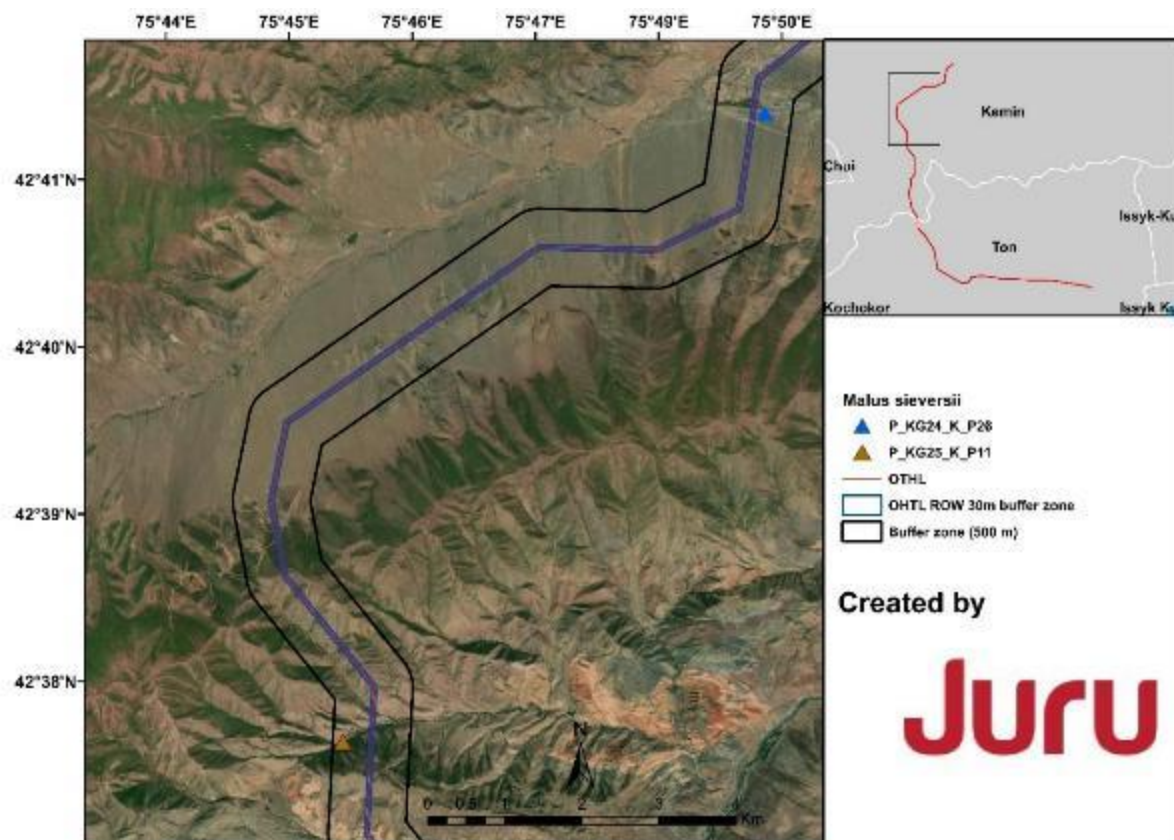
Шесть видов растений были определены как ПОБ для Проекта. Три из них были задокументированы в ходе базовых исследований по Проекту. Ни один из них не требует определения критического местообитания.

Яблоня Сиверса (Malus sieversii) (VU МСОП, LC Кыргызстан)

Это небольшое дерево считается диким родоначальником культурных сортов яблони, а потому обладает высокой природоохранной и генетической значимостью. В ходе базового обследования в пределах расширенной зоны оценки воздействия (EAAA) проекта было зафиксировано всего два экземпляра данного вида (P_KG25_K_P11, P_KG24_K_P26) (Рисунок

112). Таким образом, данный вид не подпадает под критерий 2b для отнесения к среде обитания критической важности (CH), поскольку реализация проекта не создаёт вероятности изменения его охранного статуса на глобальном уровне до категории «находящийся под угрозой исчезновения» (EN) или «в критической опасности» (CR).

Рисунок 112: Расположение *Malus sieversii* вдоль буферных зон ВЛЭП



Миндаль бухарский (Amygdalus bucharica) (VU МСОП, Кыргызстан – не включен в список)

Этот вид небольших деревьев потенциально может встречаться в регионе реализации проекта, но не был обнаружен в ходе базового исследования, поэтому он не является причиной КСО по критерию 2b, так как проект не может привести к глобальному включению этого вида в список CR/EN.

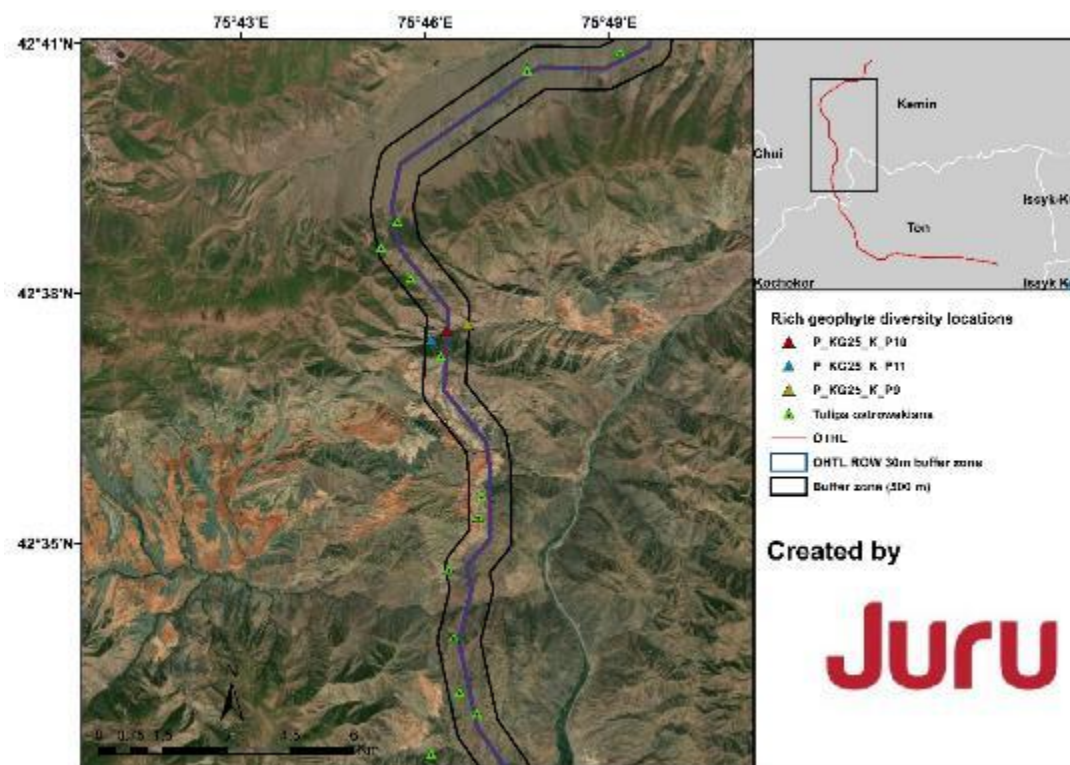
Тюльпан Грейга (Tulipa greigii) (МСОП LC, Кыргызстан EN)

Этот многолетний геофит мог потенциально обитать в районе проекта, но также не был обнаружен в ходе полевых работ. Поэтому он не подпадает под критерий 2с CH, так как в пределах ЕААА проекта нет национально значимых концентраций этого вида.

Тюльпан Островского (Tulipa ostrowskiana) (МСОП NT, Кыргызстан VU)

Этот многолетний геофит был обнаружен в 14 из 72 ботанических проб в ходе базового исследования, включая 12 точек на территории ЕААА проекта. Он встречается преимущественно в субальпийских лугах, на каменистых горных склонах и в мезических степях, где покрывает до 10 % поверхности участков ботанического исследования. Это говорит о том, что исследуемая территория является основной зоной его распространения, с жизнеспособными популяциями, способными к цветению и регенерации. На таких участках как P_KG25_K_P10, P_KG25_K_P11 и P_KG25_K_P9, наблюдалось особенно богатое разнообразие геофитов, где *Tulipa ostPOSkiana* соседствует с *Gagea lutea*, *Tulipa tarda* и *Allium oreoprasmum* (113). Хотя с учётом невысокого-умеренного статуса сохранности на национальном и международном уровнях он не классифицируется как СН, в Кыргызстане этот вид охраняется национальным законодательством. Следовательно, он признаётся как приоритетный вид биоразнообразия по критерию iii ПОБ и включён в перечень ПОБ проекта.

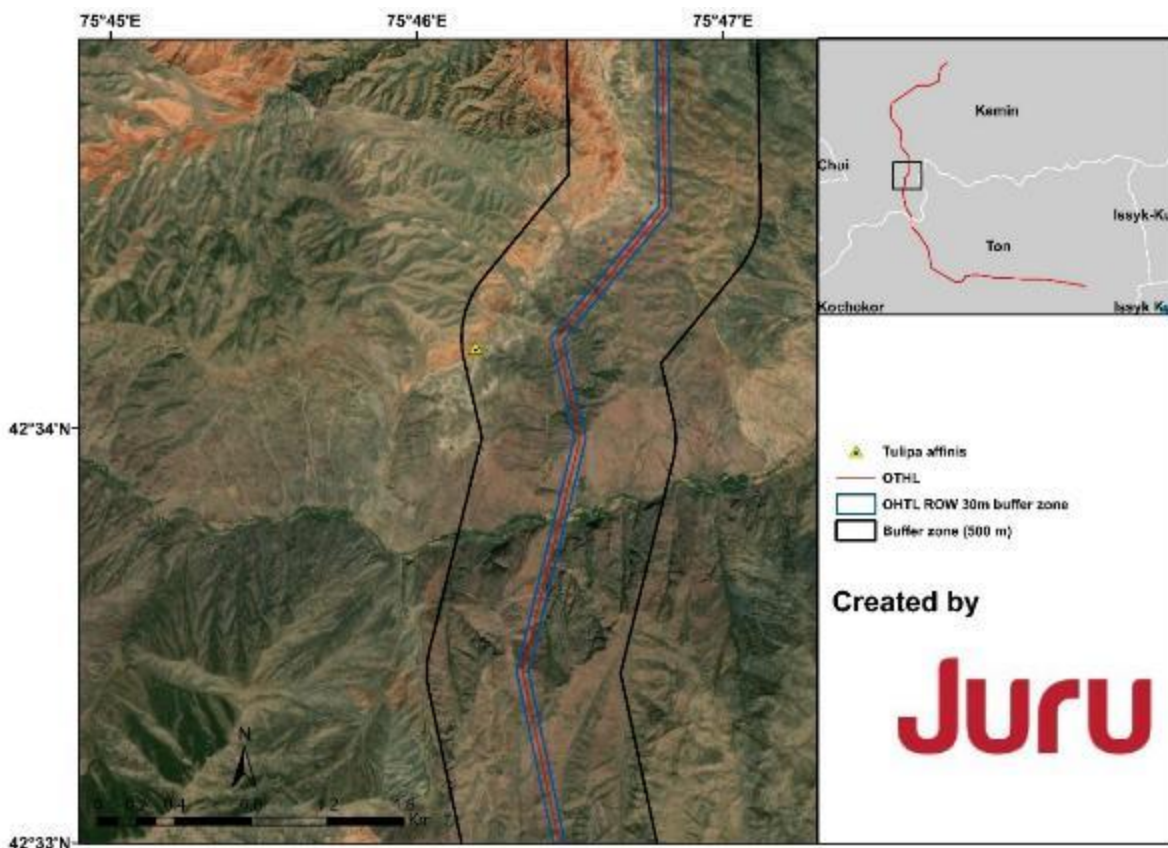
Рисунок 113: Местонахождение *Tulipa ostPOSkiana* вдоль буферных зон ВЛЭП



Тюльпан Зинаиды (Tulipa zenaidae) (МСОП VU, Кыргызстан VU)

Этот многолетний геофитный вид был обнаружен на одном из 72 участков ботанического обследования во время базового исследования. При таком ограниченном присутствии в пределах ЕААА Проекта, он не является причиной СН по критерию 2b, так как Проект не приведет к глобальному включению этого вида в список CR/EN.

Рисунок 114: Местоположение *Tulipa zenaidae* вдоль буферных зон ВЛЭП



Чезнейя мохнатая (Chesneya villosa) (МСОП не оценен, Кыргызстан EN)

Этот многолетний геофитный вид потенциально может встречаться на территории Проекта, но не был обнаружен в ходе базового исследования; следовательно, он не является причиной СН по критерию 2с, так как на территории ЕААА Проекта нет национально значимой концентрации этого вида..

4.6.5 Орнитофауна

Видовое разнообразие птиц на участках, прилегающих к предполагаемому маршруту ВЛЭП 500 кВ, варьируется в зависимости от типа местообитания и сезона. Глинистые и каменистые пустынные участки, расположенные вдоль западной части трассы, являются средой обитания таких пустынных видов, как Саджа, Чернобрюхий рябок, Кеклик и различные виды жаворонков. Глинистые и каменистые обрывы в этом районе также предоставляют гнездовые участки для Черного аиста, Стенолаза, Курганника, а также, возможно, для Балобана (внесён в Красный список МСОП, категория EN — находящийся под угрозой исчезновения). Узкое горное ущелье вдоль центральной части маршрута ВЛЭП обеспечивает места размножения и кормёжки для многих видов хищных и падальщиков, включая Снежного грифа, Черного грифа, Бородача, Беркута и обыкновенную пустельгу. Прибрежные леса вдоль реки Чу поддерживают разнообразие воробьиных птиц, включая различных певчих птиц, синиц, горихвосток и дроздов.

Орнитологические обследования вдоль трассы проекта проводились в 2024 и 2025 годах, включая наблюдения с постоянных точек наблюдения (ТН), сосредоточенные на весенних и осенних пиковых периодах миграции. Обследования гнезд хищных птиц проводились весной 2024 и 2025 годов. Также весной 2024 года были проведены обследования гнездящихся птиц в восточной части первоначального маршрута ВЛЭП, поскольку в ходе предварительной оценки ОВОС было выявлено наличие потенциальных мест размножения ряда видов водоплавающих птиц, использующих прибрежные участки озера Иссык-Куль.

4.6.5.1 Исследования птиц с точек наблюдения

Были проведены три этапа исследований птиц с Точек наблюдения (ТН), целью которых было отслеживание чувствительных видов птиц в зоне исследования и сбор данных об их численности, а также использовании ими воздушного пространства вблизи планируемой ВЛЭП. Первые два этапа были проведены весной и осенью 2024 года на 8 точках вдоль первоначального маршрута ВЛЭП. Третий этап был организован весной 2025 года на 4 новых точках, расположенных вдоль новой северной части маршрута. В 2024 году исследования с ТН проводились в период с 27 марта по 10 мая, а затем с 4 сентября по 11 ноября. На каждой из 8 точек в каждый сезон было выполнено по 20 часов наблюдений (в общей сложности 320 часов наблюдений, см. Рисунок 114, Таблицу 44). Весной 2025 года было дополнительно проведено 82 часа наблюдений (примерно по 20 часов на каждую точку) на четырех новых ТН, расположенных вдоль северо-западного участка трассы ВЛЭП, в период с 20 марта по 14 апреля (Рисунок 115, Таблица 45). Таким образом, суммарная продолжительность всех исследований с точек наблюдения составила 402 часа за три сезона.

По результатам всех исследований с ТН было зафиксировано 124 вида птиц, включая 8 видов, отнесенных к ПОБ в рамках анализа критических мест обитания (КСО).

Рисунок 115: Расположение точек наблюдения, обследованных весной и осенью 2024 г. вдоль проектируемой ВЛЭП 500 кВ «Кемин-Балыкчи»

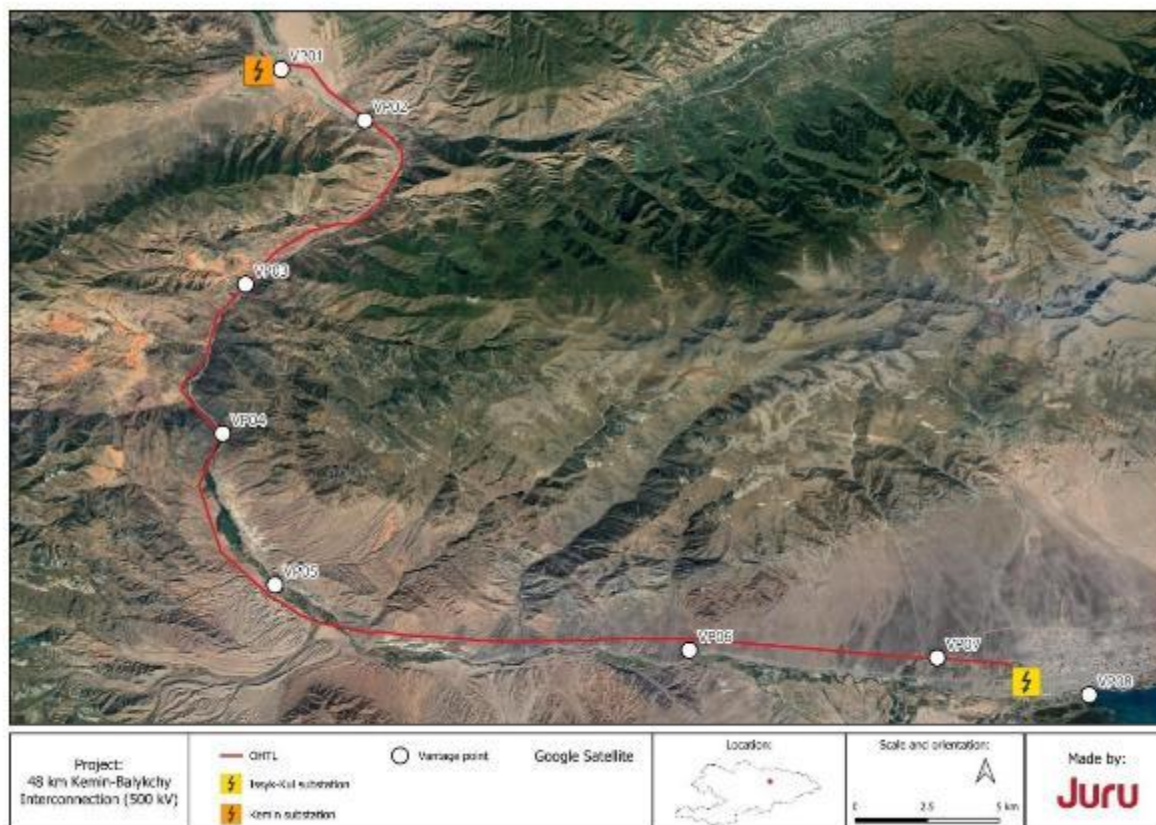


Таблица 44: Координаты и описание точек наблюдения, обследованных весной и осенью 2024 года вдоль предлагаемой ВЛЭП 500 кВ «Кемин-Балыкчи»

Точка наблюдения	Координаты (дд)		Описание участка
	N	E	
VP01	42.713709°	75.843865°	Пахотные земли у реки Чу, менее чем в 2 км - сельскохозяйственные поля
VP02	42.692218°	75.879070°	Начало каньона с деревьями и кустарниками по берегам реки Чу
VP03	42.623138°	75.828866°	Осыпной склон с восточной экспозицией, лишенный растительности
VP04	42.560278°	75.819167°	Горное ущелье и река Чу со следами раскопок
VP05	42.496796°	75.843678°	Левый берег реки Чу с песчаными аллювиальными почвами и кустарниковой растительностью
VP06	42.469005°	76.015956°	Аллювиальный конус на южной экспозиции хребта
VP07	42.465120°	76.126961°	Склон южной экспозиции хребта с залежными землями и молодым кустарником
VP08	42.450126°	76.184493°	Пологий песчаный берег озера Иссык-Куль с травянистой растительностью

Рисунок 116: Расположение точек обзора, обследованных весной 2025 года на северо-западном участке маршрута ВЛЭП

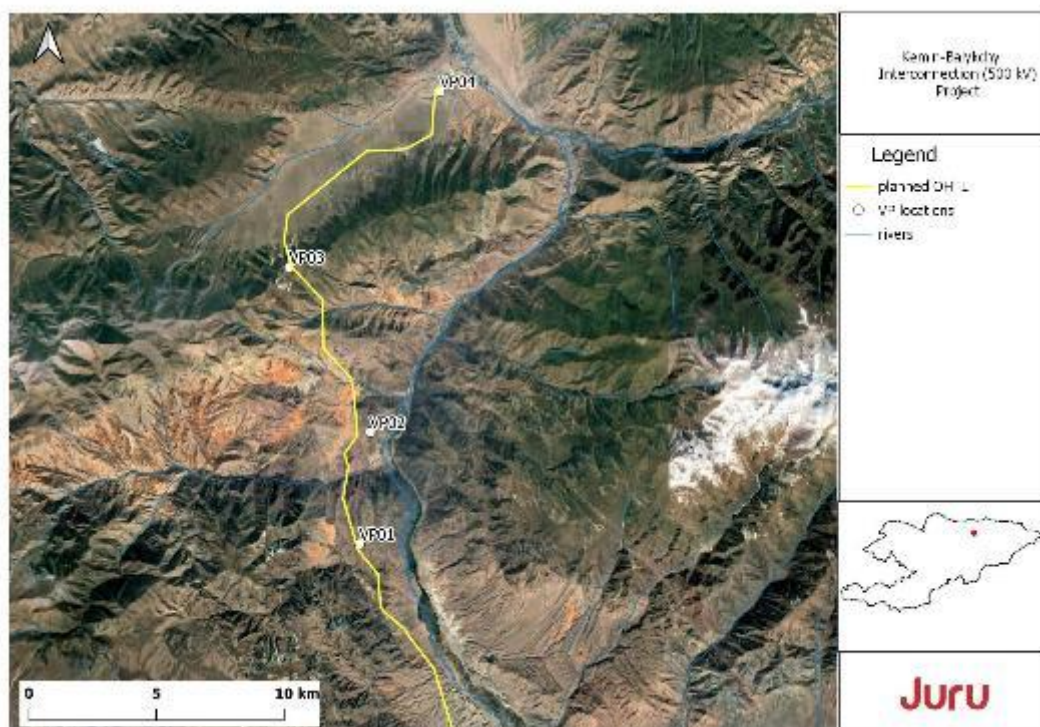


Таблица 45: Координаты и описание точек наблюдения, обследованных весной 2025 года на северо-западном участке предлагаемой ВЛЭП 500 кВ «Кемин-Балыкчи»

Точка наблюдения	Координаты (дд)		Биотоп
	N	E	
VP01	42.546186 °	75.789638 °	Горная линия, полупустынная местность
VP02	42.584935	75.794443	Линия горного хребта, с видом на каньон Конорчок на западе и Боомское ущелье на востоке
VP03	42.643866	75.757027	Линия горного хребта, откуда открывается вид на широкую долину на западе и пересеченную местность на востоке
VP04	42.705487 °	75.829838 °	Широкая полупустынная долина, к югу от ПС «Кемин»

4.6.5.2 Исследования гнездований хищников

Первоначальные обследования гнездований хищных птиц (включая стервятников) были проведены весной и летом 2024 года вдоль первоначального маршрута ВЛЭП. Дополнительные обследования были выполнены в апреле 2025 года вдоль северо-западного участка трассы.

В период с мая по конец августа 2024 года было проведено 16 дней обследований гнездований хищных птиц и стервятников в пределах буфера шириной 5 км вдоль предлагаемого маршрута ВЛЭП (Рисунок 116). Дополнительно, с 3 по 6 апреля 2025 года, было проведено ещё 4 дня обследований гнездования хищных птиц для проекта ВЛЭП

«Кемин-Балыкчи» в пределах 1-километровой буферной зоны, с фокусом на северо-западном участке предполагаемой трассы ВЛЭП (Рисунок 118).

Рисунок 117: Маршруты исследований, использованные во время изучения гнездовой хищников /стервятников вдоль полосы отвода предлагаемой ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» весной и летом 2024 г.

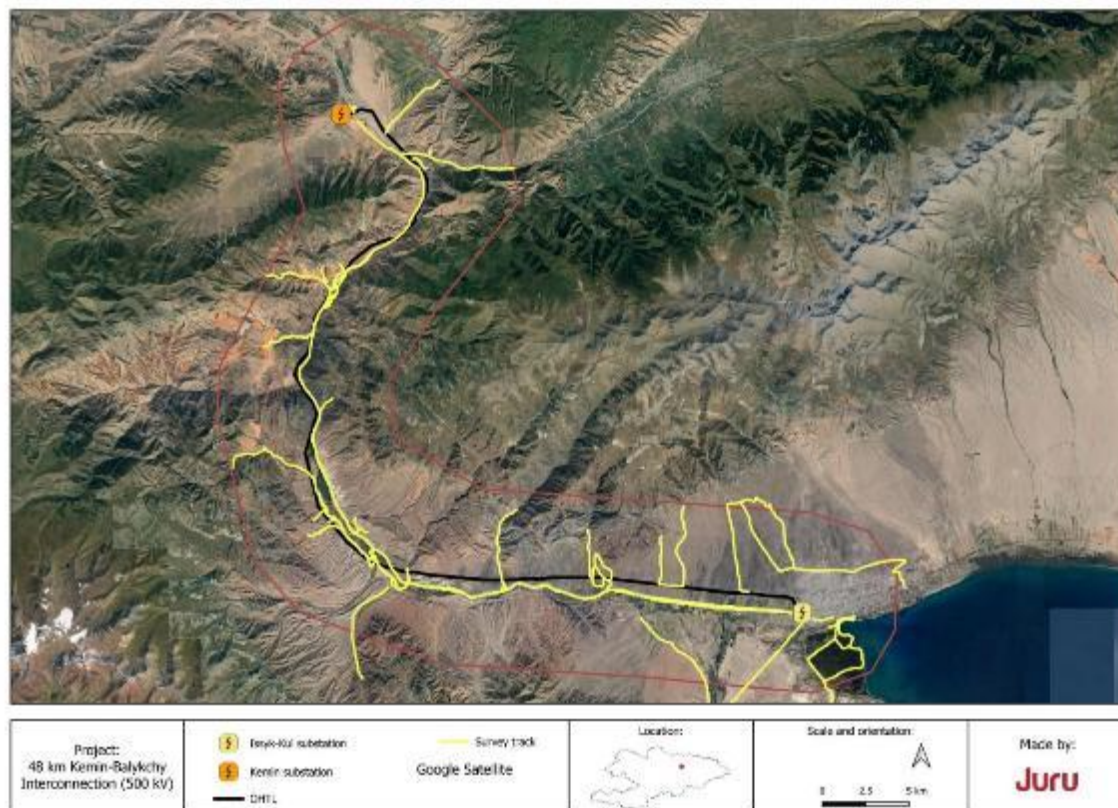
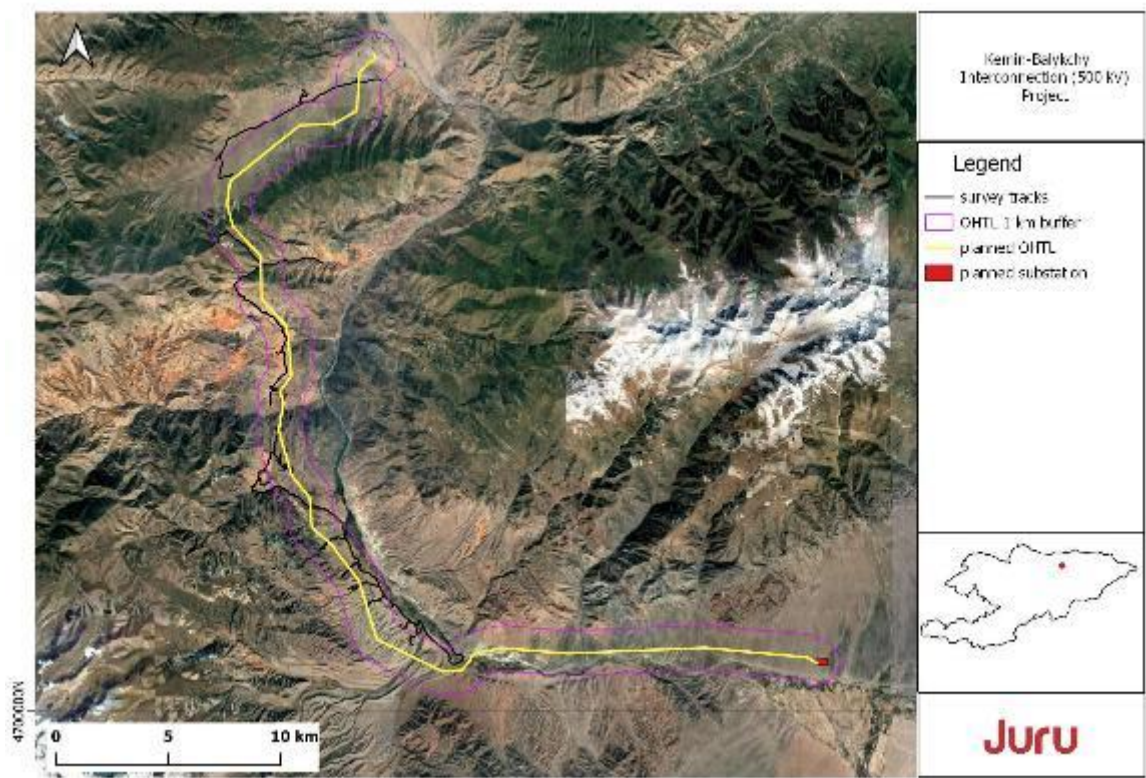
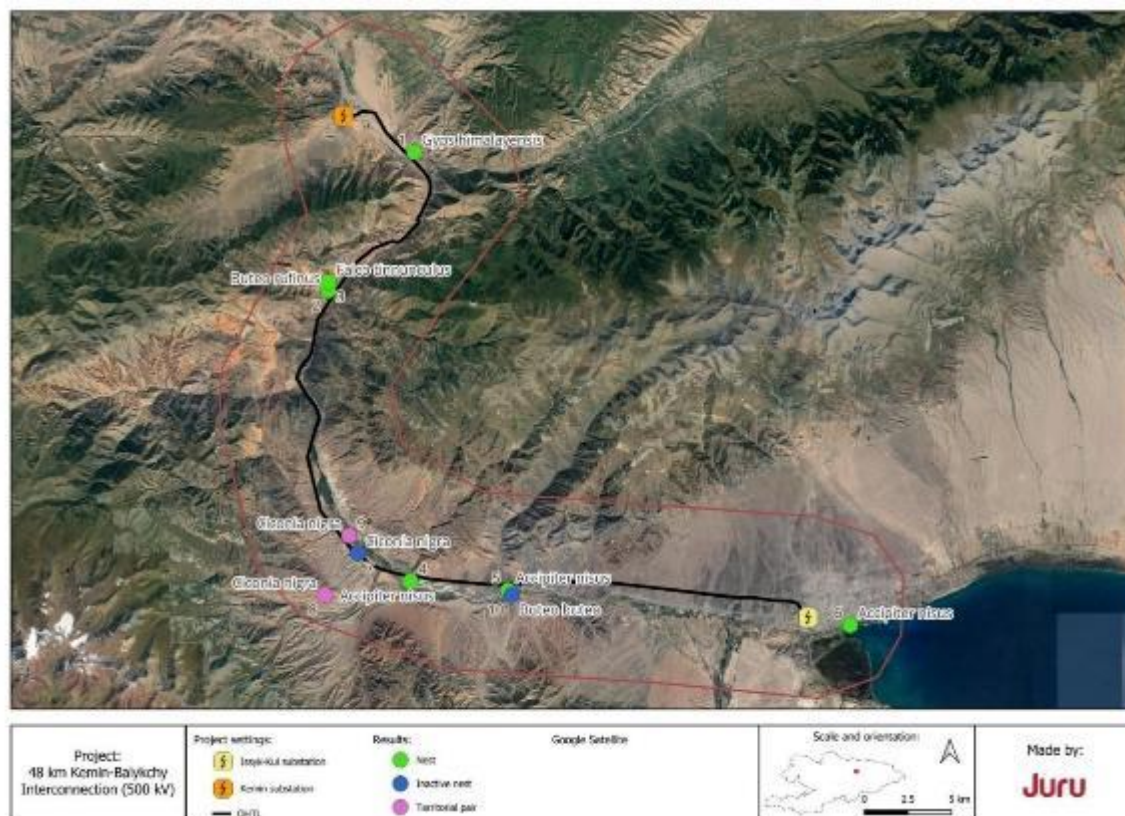


Рисунок 118: Маршруты исследований, использованные при проведении исследований гнезд хищников/стервятников вдоль северо-западного участка полосы отвода ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» в апреле 2025 г..



В результате обследований, проведённых весной и летом 2024 года, было выявлено шесть активных гнёзд следующих видов: Кумай(1), Курганник (1), Обыкновенная пустельга (1), Ястреб-перепелятник (3). Кроме того, были зафиксированы два гнезда, ранее занятые Чёрным аистом и Обыкновенным канюком (обнаруженные в предыдущие годы), которые во время обследования оказались неактивными (Рисунок 119). Все гнёзда, за исключением одного гнезда перепелятника, располагались в пределах 660 метров от трассы.

Рисунок 119: Гнезда (активные и неактивные) и основные виды, встреченные во время исследований гнезд весной и летом 2024 г.



По результатам весеннего обследования 2025 года были выявлены шесть активных гнёзд трёх видов хищных птиц, включая 3 гнезда Беркута, 2 гнезда Курганника и 1 гнездо Обыкновенной пустельги. Факт заселённости одного из гнёзд Курганника был подтверждён прямыми наблюдениями взрослых особей на гнезде. В четырёх случаях статус гнёзд определялся косвенно — по наблюдению взрослых птиц вблизи гнезда, наличию свежего помёта/потёков, а также по размеру, структуре и типу основания гнезда. Дополнительно во время обследования было зафиксировано одно неактивное гнездо хищной птицы, одно гнездо неопределённого вида хищника и активное место ночёвки Снежного грифа.

Местоположение всех гнёзд и места ночёвки показано на Рисунок 120, а дополнительная информация представлена в Таблица 46.

Пять из семи гнёзд располагались в пределах 1 км буферной зоны от планируемой ВЛЭП, два на расстоянии более 2,5 км. Ближайшее гнездо находится на расстоянии 205 м от трассы ВЛЭП, а место ночёвки Снежного грифа на расстоянии 170 м.

Рисунок 120: Расположение гнезд и насестов хищников и грифов, обнаруженных в ходе исследований на северо-западном участке ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» в период с 3 по 6 апреля 2025 г. Номера гнезд соответствуют номерам в Таблица 46

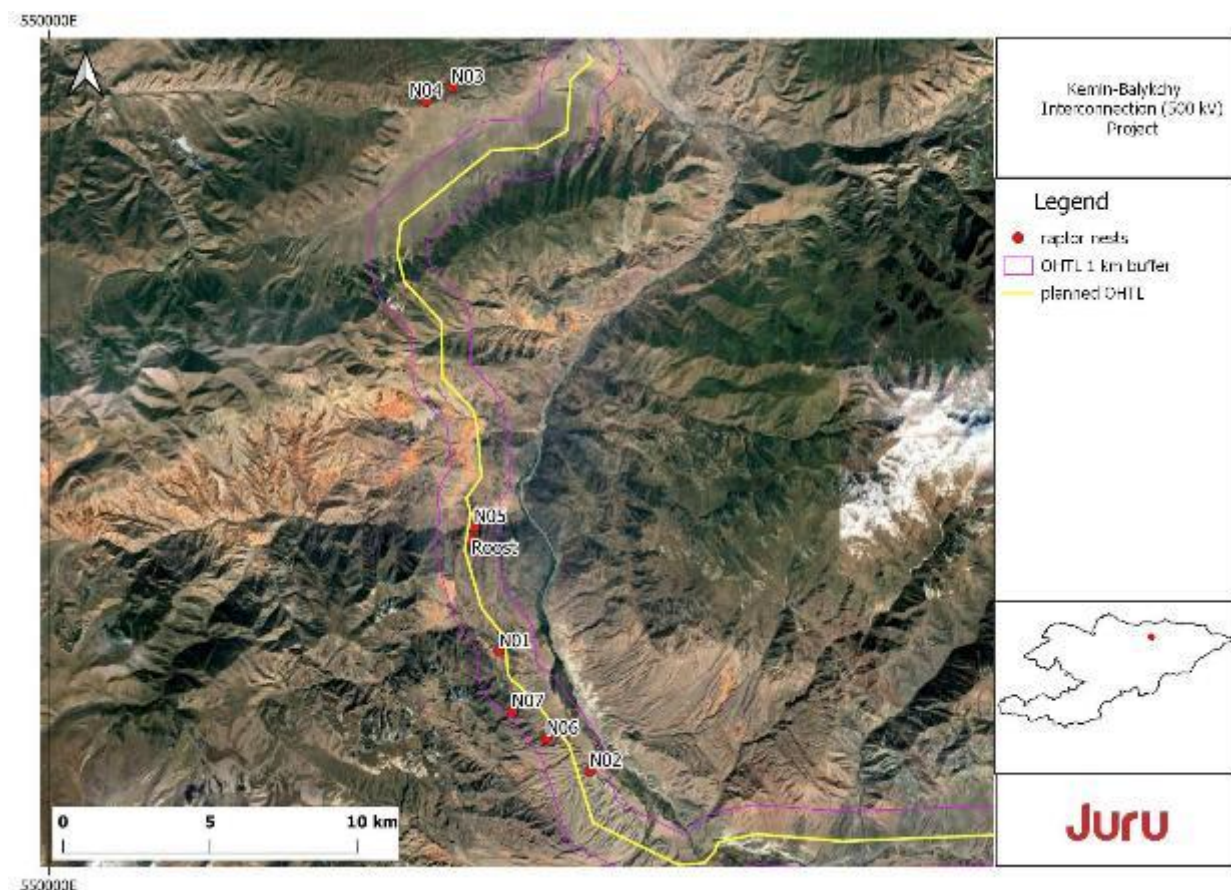


Таблица 46: Результаты исследования гнезд хищников/стервятников вдоль северо-западного участка предлагаемой ВЛЭП «Кемин-Балыкчи»

N	Дата	Вид (научное название)	Вид (EN)	Местонахождение	МСОП	Красная книга Кыргызстана	Расстояние до ВЛЭП, м	Подтверждение принадлежности и гнезда и статус
N01	3 апреля 2025	Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i>	42.530853 75.795511	LC	NT (VI)	234	Активный, не прямой
N02	5 апреля 2025	Обыкновенная пустельга	<i>Falco tinnunculus</i>	42.493993 75.832585	LC	-	323	Активный, не прямой
N03	6 апреля 2025	Курганник	<i>Buteo rufinus?</i>	42.703765 75.777978	LC	-	2520	Активный, не прямой
N04	6 апреля 2025	Беркут	<i>Aquila chrysaetos?</i>	42.699513 75.767271	LC	NT (VI)	2740	Неактивное гнездо
N05	3 апреля 2025		unknown	42.569074 75.785744	-	-	205	Активный, не прямой
N06	5 апреля 2025	Курганник	<i>Buteo rufinus</i>	42.504063 75.814853	LC	-	483	Активное, прямое
N07	5 апреля 2025	Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i>	42.512448 75.800658	LC	NT (VI)	800	Не прямой

№	Дата	Вид (научное название)	Вид (EN)	Местонахождение	МСОП	Красная книга Кыргызстана	Расстояние до ВЛЭП, м	Подтверждение принадлежности гнезда и статус
Насест	3 апреля 2025	Кумай	<i>Gyps himalayensis</i>	42.565213 75.784466	NT	NT (VI)	170	Активное, прямое

Небольшая часть потенциально подходящих мест для гнездования в пределах 1 км буферной зоны вдоль трассы ВЛЭП не была полностью обследована из-за труднодоступности отдельных участков в двух крутых речных ущельях. Следовательно, общее количество гнездящихся хищных птиц может быть немного выше, если допустить, что несколько гнёзд были пропущены.

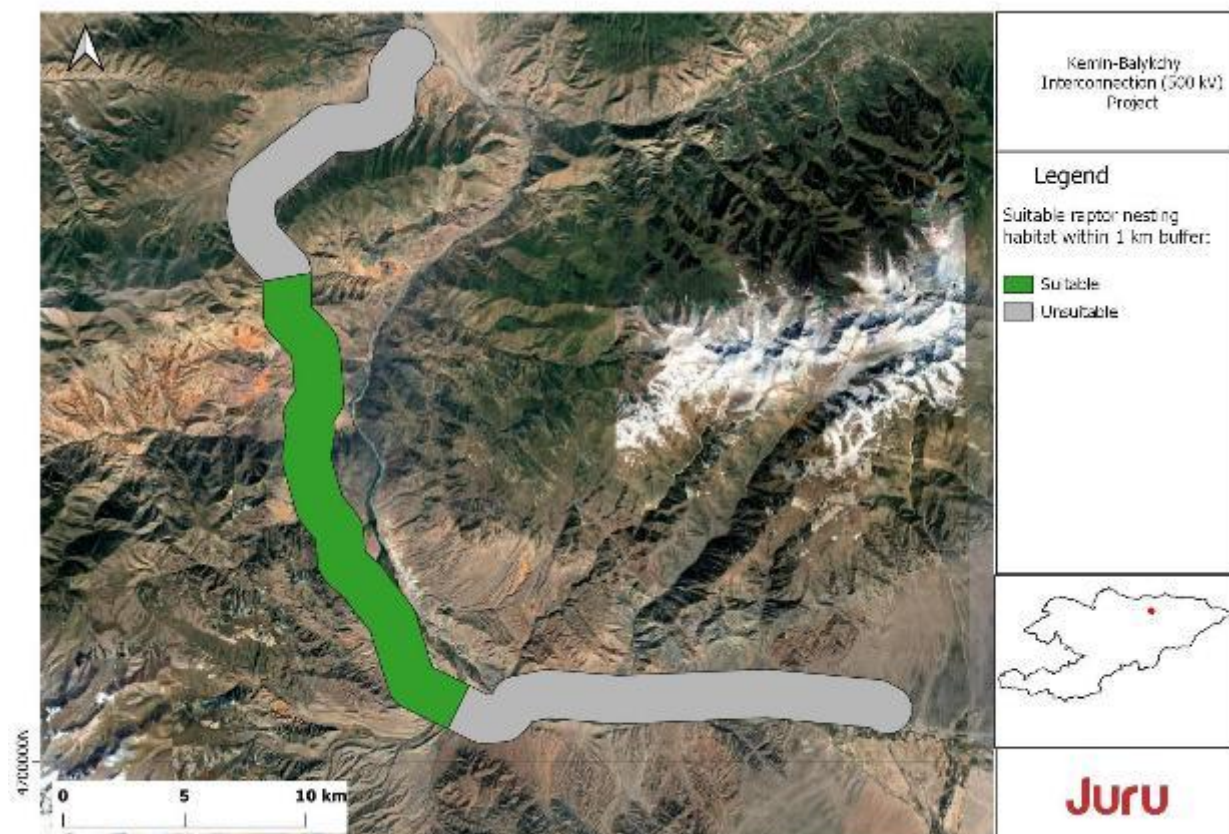
Другим ограничением является сезонность проведённых обследований, поскольку поведение хищных птиц и грифов варьируется на разных стадиях гнездового периода, что влияет на возможность их выявления.

Во время обследований были обнаружены шесть гнёзд трёх видов хищных птиц и активное место ночёвки Снежного грифа. Все эти виды занесены в Красную книгу Кыргызской Республики и список МСОП как находящиеся в категории LC (находящиеся под наименьшей угрозой) или NT (близкие к уязвимому положению). Все выявленные гнёзда расположены за пределами полосы отвода ВЛЭП (по 30 метров с каждой стороны от воздушного провода), при этом ближайшее гнездо находится в 205 метрах от трассы ВЛЭП.

Большая часть территории, обследованной в пределах 1-километрового буфера вокруг ВЛЭП и часто за его пределами, не имеет подходящих мест для размножения хищников или грифов, поскольку местность либо слишком плоская, либо не имеет крутых склонов и обрывов, чтобы обеспечить структуру для гнезд. В этом районе почти нет деревьев, достаточно крупных для гнездования, а на существующих башнях ВЛЭП не было обнаружено ни одного гнезда хищников. Все гнезда, обнаруженные в ходе исследований, были построены на скалах и утесах, в нишах или на уступах.

Менее 40% территории в пределах 1 км буферной зоны вдоль трассы ВЛЭП может рассматриваться как потенциально пригодная для гнездования хищных птиц (Рисунок 121). Оставшаяся часть территории проекта не содержит подходящих условий, таких как скалы, крутые склоны, каменистые обнажения или крупные деревья.

Рисунок 121: Территория, содержащая потенциально пригодные для гнездования хищников и грифов места вдоль полосы отвода ВЛЭП, включая буфер протяженностью 1 км.

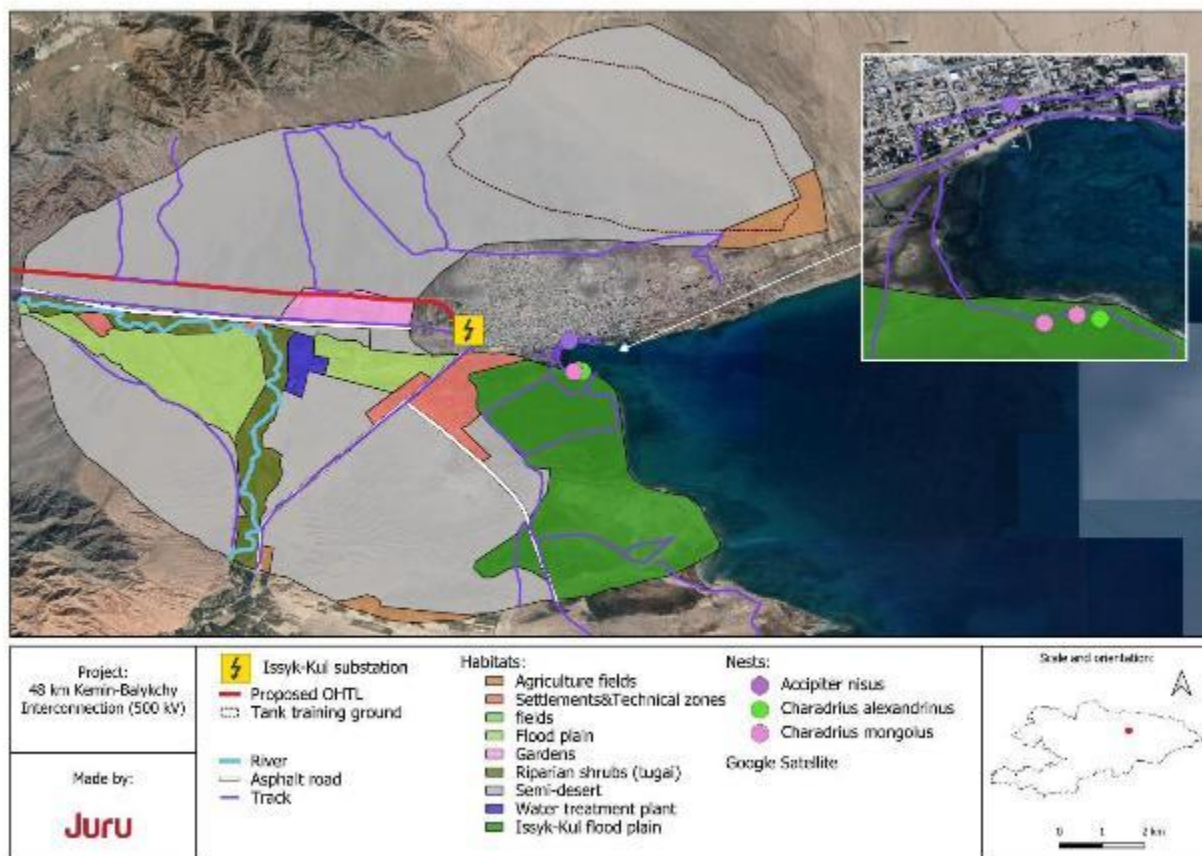


4.6.5.3 Исследования гнездящихся птиц

Наблюдения за гнездящимися птицами вдоль пешеходных трансект на территории, прилегающей к западному берегу озера Иссык-Куль, проводились весной 2024 года в течение 6 дней с 26 апреля по 22 мая 2024 года. Эта территория потенциально пригодна для размножения пустынных и водоплавающих видов птиц, включая Саджу, Солончакового жаворонка и нескольких видов куликов.

В результате исследования были выявлены четыре гнезда трёх видов птиц: одно гнездо Морского зуйка, одно гнездо Ястреба-перепелятника и два гнезда Тибетского песчаного зуйка. Гнёзда зуйков были обнаружены недалеко от берега озера Иссык-Куль, вблизи города Балыкчи, на расстоянии 100–120 метров друг от друга. Гнездо Ястреба-перепелятника находилось на дереве рядом с дорогой в населённом пункте. В ходе исследования в районе была отмечена брачная активность семи видов птиц. Всего в ходе исследования было отмечено 42 вида птиц. В предыдущие годы специалисты находили в районе исследования гнезда двадцати видов птиц, включая Ястреба-перепелятника, Чеглока и Белоглазого нырка (Красная книга: NT; МСОП: NT).

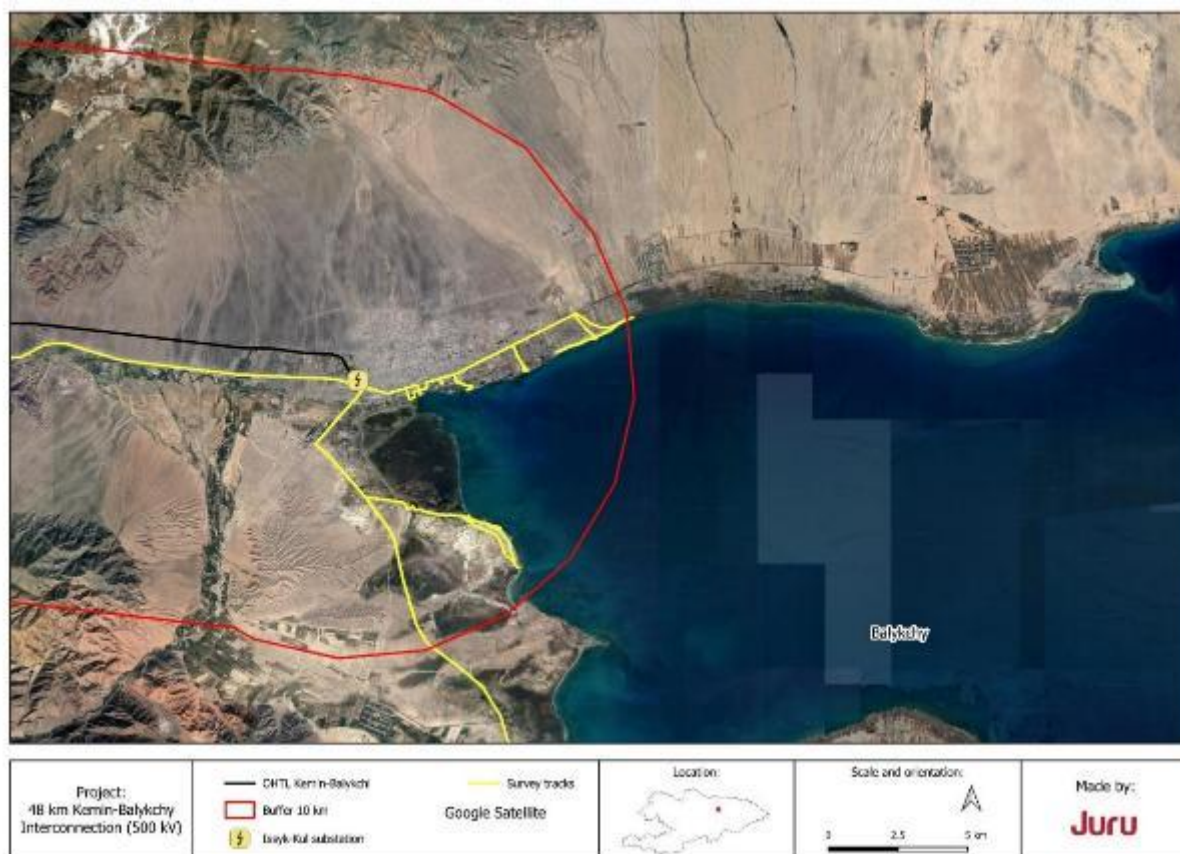
Рисунок 122: Территория, охваченная исследованиями гнездящихся птиц вдоль предлагаемой трассы ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» весной 2024 г.



4.6.6 Зимнее исследование водоплавающих птиц

Зимнее исследование водоплавающих птиц проводилось в период с декабря 2024 года по февраль 2025 года вдоль западного побережья озера Иссык-Куль (Кыргызстан). Исследования проводились один раз в месяц (по одному дню в каждом месяце), а маршруты обследований представлены на Рисунке 122. Исследование было сосредоточено на территориях, пересекающихся с 10-километровой буферной зоной вдоль трассы ВЛЭП, с целью оценки потенциального воздействия на водоплавающих птиц.

Рисунок 123: Маршруты, использованные во время зимних учетов водоплавающих птиц в западном заливе озера Иссык-Куль зимой 2024/2025 гг.



В результате проведённого исследования в течение трёх месяцев (декабрь, январь и февраль 2025 года) было зафиксировано 29 видов птиц. Четыре вида, наблюдавшиеся в ходе исследования, имеют охранный статус согласно Красной книге Кыргызстана, глобальному Красному списку МСОП или обоим источникам:

- Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*) – МСОП: LC (наименьший риск), Кыргызстан: категория VII (LC)
- Белоглазый нырок (*Aythya nyroca*) – МСОП: NT (близок к уязвимому положению), Кыргызстан: категория VI (NT)
- Красноголовый нырок (*Aythya ferina*) – МСОП: VU (уязвимый), в Красной книге Кыргызстана не значится
- Красношейная поганка (*Podiceps auritus*) – МСОП: VU (уязвимый), в Красной книге Кыргызстана не значится

Эти четыре вида, как и многие другие виды водоплавающих птиц, подвержены риску столкновений с линиями электропередачи. Однако выбор местообитаний этих видов в значительной степени ограничен открытыми водоёмами, и, как показали результаты как зимних обследований водоплавающих птиц, так и наблюдений с точек наблюдения вдоль береговой линии и трассы ВЛЭП, они, как правило, не встречаются вдоль самой трассы ВЛЭП (см. также подраздел «другие перелётные водоплавающие птицы» ниже).

4.6.6.1 Чувствительные виды птиц

В ходе оценки КСО/ПОБ было выявлено 17 видов птиц и одна многовидовая категория, подпадающие под критерии *ПОБ* для проекта. Ни один из видов не был признан КСО.

Таблица 47: Резюме наблюдений потенциальных видов-триггеров КСО и ПОБ, собранных в ходе базовых исследований для Проекта ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» Данные, представленные в таблице, представляют собой общее количество наблюдений для каждого вида в каждом отчете об исследованиях, если не указано иное (см. сноски). В таблицу включены только те исследования, в ходе которых было сделано хотя бы одно наблюдение потенциального триггера КСО или ПОБ.

Вид	Проектный источник исследования ¹¹³					Всего наблюдений
	1	2	3	4 ¹¹⁴	5 ¹¹⁵	
Савка <i>Oxyura leucocephala</i>						0
Журавль-красавка <i>Anthropoides virgo</i>						0
Серый журавль <i>Grus grus</i>						0
Кречетка <i>Vanellus gregarius</i>						0
Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>						0
Розовый пеликан <i>Pelecanus onocrotalus</i>						0
Кудрявый пеликан <i>Pelecanus crispus</i>						0
Бородач <i>Gypaetus barbatus</i>	2	15	17			34
Обыкновенный стервятник						0

113 Обратите внимание, что в эту таблицу включены только те базовые исследования, в которых было зарегистрировано по крайней мере одно наблюдение PBF в пределах EAAA проекта. Источники исследований пронумерованы следующим образом:

1 = Исследования с точки наблюдения за птицами (VP), осень 2024 г.

2 = Исследования с точки наблюдения за птицами (VP), весна, 2024

3 = Исследования с точки наблюдения за птицами (VP), весна, 2025

4 = Исследования гнездовый хищников/Стервятников, 2024

5 = Исследования гнездовый хищников/Стервятников, 2025

6 = Ботанические исследования, 2024 + 2025

7 = Исследования рыб, 2025

114 Цифры, представленные в этой колонке, отражают количество зарегистрированных активных гнезд.

115 Цифры, представленные в этой колонке, отражают количество зарегистрированных активных гнезд.

Вид	Проектный источник исследования ¹¹³					Всего наблюдений
	1	2	3	4 ¹¹⁴	5 ¹¹⁵	
<i>Neophron percnopterus</i>						
Черный гриф <i>Aegypius monachus</i>	2	14	15			31
Кумай <i>Gyps himalayensis</i>		51	15	1	1 (насест)	68
Белоголовый сип <i>Gyps fulvus</i>			10			10
Большой подорлик <i>Clanga clanga</i>						0
Степной орел <i>Aquila nipalensis</i>	3		1			4
Могильник <i>Aquila heliaca</i>			1			1
Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	8	11	23		2	44
Балобан <i>Falco cherrug</i>	1					1

Савка (МСОП EN; Красная книга Кыргызстана EN)

Предполагается, что подверженность данного вида к столкновениям с ВЛЭП высока, как и у других крупных водоплавающих птиц. Этот вид редко гнездится на небольших прудах/водоёмах региона, а также известно, что в небольшом количестве зимует на озере Иссык-Куль. По данным eBird, в зимний период в нескольких заливах озера Иссык-Куль фиксировались до 6 особей, а в летнее время имеются недавние данные, указывающие на гнездование на нескольких мелких озёрах к северу от Алматы, Казахстан. Таким образом, вид может рассматриваться как редкий, но присутствующий в регионе круглый год, и небольшие количества особей могут мигрировать через зону прохождения ВЛЭП. Тем не менее, в ходе базовых исследований в рамках Проекта, включая зимние учёты водоплавающих птиц в западной части озера Иссык-Куль, данный вид не был зафиксирован. Также он не является триггерным видом для КОТ «Озеро Западный Иссык-Куль». Следовательно, этот вид не является триггерным для КСО, поскольку в ЕААА проекта не может быть 26 и более особей (критерий 1а) или национально значимой концентрации (критерий 1с).

Журавли

Два вида журавлей, Журавль-красавка (МСОП – LC; Красная книга Кыргызстана – NT) и Серый журавль (МСОП – LC; Красная книга Кыргызстана – не указан) – могут потенциально встречаться на территории проекта во время миграций. Как правило, журавли являются одним из видов птиц, наиболее подверженных риску столкновения с ВЛЭП. Оба вида встречаются в районе Проекта преимущественно как мигранты, сведений о гнездовании вблизи проектной территории нет. На восточном берегу озера Иссык-Куль, в 160 км к востоку от площадки проекта, по данным eBird, отмечено до 2 000 Журавлей-красавок и до 23 Серых журавлей. Однако на западном берегу озера Иссык-Куль (ближе к площадке проекта) такие наблюдения отсутствуют, и ни один из этих видов не ассоциирован с КОТ «Озеро Западный Иссык-Куль». Несмотря на интенсивные работы по исследованию с точек наблюдения вдоль трассы ВЛЭП в периоды весенней и осенней миграции, данные виды не наблюдались в районе проекта в ходе базовых исследований. Это указывает на то, что проект не расположен в пределах миграционного коридора этих видов, а численность птиц в пределах ЕААА проекта никогда не превысит 2 300 и 4 190 особей соответственно (для Журавля-красавки и Серого журавля), необходимых для определения КСО в соответствии с критерием 4.

Кречетка (МСОП CR; Красная книга Кыргызстана CR)

Кречетка – крупная береговая птица (кулик), гнездящаяся в степных и луговых биотопах Евразии, от Центрального Казахстана и севернее, и зимующая в основном в Индии и на Аравийском полуострове. В районе Проекта имеются лишь единичные записи на платформе eBird, все они сделаны во время весенней миграции и состоят из 2 особей. Вид не был зафиксирован в рамках базовых исследований Проекта, однако теоретически может встречаться как крайне редкий мигрант и, следовательно, потенциально подвергаться риску столкновения с ВЛЭП при ночных перелетах. Учитывая эти данные, можно сделать вывод, что это не приведет к возникновению КСО, т.к. крайне маловероятно, что в ЕААА Проекта когда-либо будет обитать не менее 56 особей (критерий 2а), в этом районе нет национально значимых концентраций (критерий 2с).

Чернозобая гагара (МСОП LC, Красная книга Кыргызстана CR)

Данный крупный водоплавающий вид потенциально уязвим к столкновению с ВЛЭП. Хотя в глобальном масштабе чернозобая гагара является обычным и широко распространённым видом, она включена в Красную книгу Кыргызстана как критически угрожаемый вид, поскольку в прошлом несколько пар гнезилось в заливах восточной части озера Иссык-Куль. Однако даже на момент последнего издания Красной книги (2006 г.) случаев гнездования в районе озера уже не фиксировалось. Вид не входит в число триггерных видов для КОТ «Озеро Западный Иссык-Куль», не был зарегистрирован во время базовых исследований Проекта. Таким образом, этот вид не является триггерным для КСО, так как в ЕААА Проекта нет национально значимых концентраций (критерий 2с), и в ЕААА вряд ли когда-либо будет более 2 750 особей (критерий 4).

Пеликаны

Два вида пеликанов, Розовый пеликан (МСОП – NT, Красная книга КР – уязвимый) и Кудрявый пеликан (МСОП – LC, Красная книга КР – NT) могут потенциально встречаться в районе Проекта во время миграции. Как правило, пеликаны очень подвержены столкновениям с ВЛЭП, вероятно, из-за крупных размеров и плохой манёвренности. Оба вида встречаются в районе Проекта как редкие мигранты, с небольшим количеством особей, зарегистрированных на водно-болотных угодьях северной части Чуйской области. В базе eBird отсутствуют данные об их наблюдении на озере Иссык-Куль; они также не были зарегистрированы во время базовых исследований Проекта и не входят в число триггерных видов для КОТ «Западное озеро Иссык-Куль». Таким образом, этот вид не является триггерным для КСО, так как маловероятно, что на территории ЕААА Проекта когда-либо будет обитать более 2 650 особей (критерий 4) или 114 особей для Розового и Кудрявого пеликанов, соответственно.

Стервятники

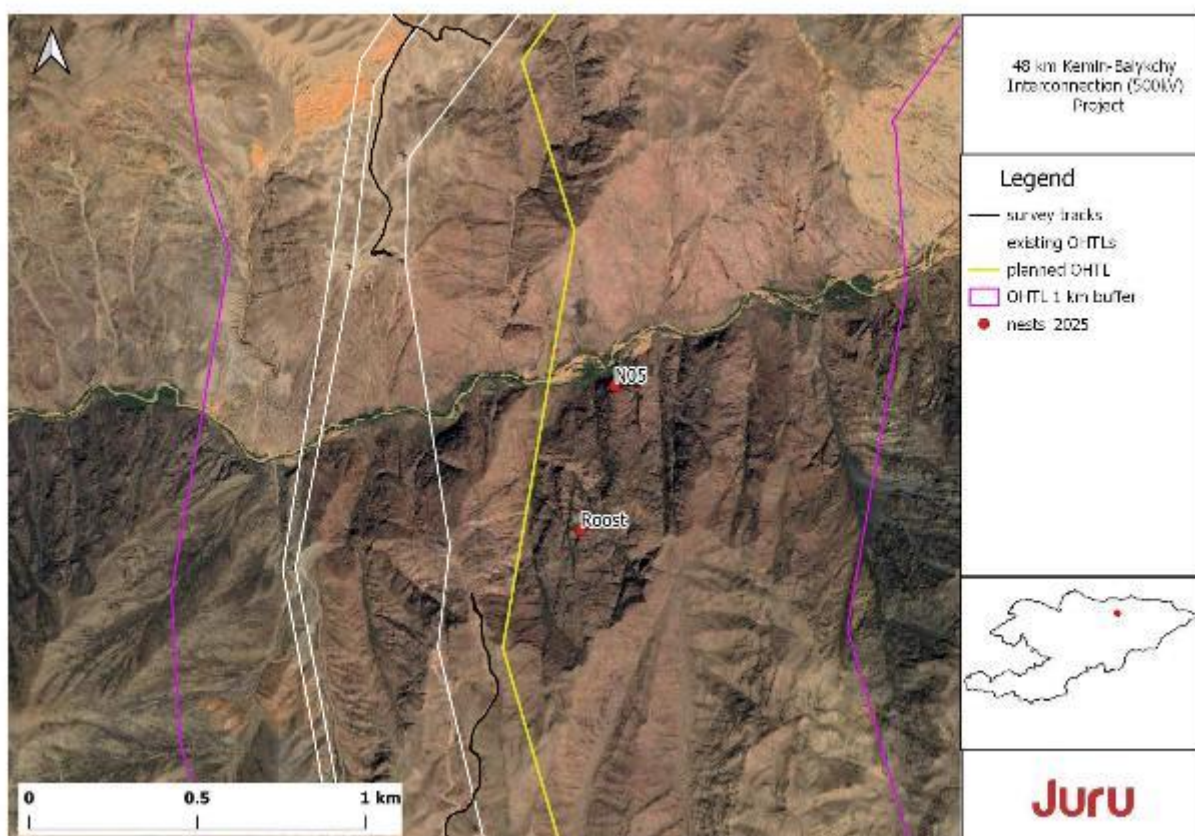
Бородач (МСОП NT, Красная книга КР NT) - это очень крупный стервятник, питающийся костями павших животных и может быть подвержен риску столкновения или поражения электрическим током от объектов Проекта. Известно, что этот вид является круглогодичным обитателем района реализации Проекта, что подтверждается большим количеством наблюдений, зарегистрированных в базе eBird, а также 34 случаями, зафиксированными в ходе базовых исследований Проекта. Это указывает на то, что данный вид является обычным, хотя и малочисленным обитателем территории Проекта. Для этого вида не существует потенциального триггера КСО, но считается, что он будет соответствовать критерию iii ПОБ из-за своего большого размера, известного характера и национального охраняемого статуса.

Обыкновенный стервятник (МСОП EN, Красная книга КР VU) - Это более мелкий, хотя всё же достаточно крупный стервятник, с более широким рационом по сравнению с другими грифами: он часто кормится на мусорных свалках, падалью, а также охотится на живую добычу, включая черепах. Он может быть подвержен риску столкновения или поражения электротоком от объектов Проекта. В Кыргызстане этот вид встречается только в тёплое время года и гнездится на утёсах и скальных обнажениях в засушливых предгорьях. В ходе базовых исследований Проекта данный вид не был зафиксирован, однако в базе eBird имеются единичные записи с территории реализации Проекта, включая одну из ущелий, через которые проходит ВЛЭП Проекта. Это указывает на возможность редкого присутствия данного вида в районе Проекта. Тем не менее, по оценке, он не вызывает КСО, т.к. в зоне действия проекта вряд ли когда-либо будет обитать более 62 особей (критерий 2а).

Кумай (МСОП NT; Красная книга КР LC) – Подобно предыдущим видам, считается потенциально уязвимым к воздействию ВЛЭП и чувствительным с точки зрения охраны природы. Этот вид широко распространён в районе реализации Проекта, что подтверждается результатами базовых исследований (68 случаев наблюдений),

многочисленными записями в базе eBird и данными Красной книги Кыргызстана. Он является круглогодичным обитателем региона реализации Проекта. В ходе базовых исследований в 2024 году было обнаружено одно активное гнездо на территории Проекта, а в апреле 2025 года - место ночёвки, расположенное в 170 м к востоку от запланированной ВЛЭП (Рисунок 123). Хотя в 2025 году гнёзд найдено не было, наличие места ночёвки может свидетельствовать о возможной гнездовой активности в данной местности. Для этого вида не существует потенциального триггера КСО, но считается, что он может соответствовать критерию iii ПОБ из-за своих крупных размеров, культового характера и международного краснокнижного статуса.

Рисунок 124: Расположение места гнездования *Gyps himalayensis* и "неизвестного" гнезда N05 по отношению к существующим и планируемым ВЛЭП



Черный гриф (МСОП NT, Красная книга КР NT) – это очень крупный стервятник с умеренным уровнем подверженности столкновениям с ВЛЭП и поражению электрическим током и умеренной природоохранной чувствительностью. Этот вид в основном встречается в районе реализации проекта в качестве мигранта, но может также присутствовать в качестве редкого гнездящегося вида или даже зимой, о чем свидетельствует наблюдение пары птиц в Боомском ущелье, прямо вдоль трассы ВЛЭП Проекта, в январе 2024 года. В ходе базовых исследований Проекта было зарегистрировано 31 наблюдение этого вида, примерно поровну в весенний и осенний периоды миграции, что указывает на его регулярное

миграционное присутствие в районе Проекта. Тем не менее, по оценке, этот вид не вызывает КСО, т.к. в ЕААА Проекта вряд ли когда-либо будет насчитываться более 168 особей (критерий 4 с).

Белоголовый сип (МСОП LC, Красная книга КР NT) – этот вид в большинстве случаев схож с предыдущими двумя видами. Его природоохранная чувствительность на международном уровне несколько ниже, чем у Черного грифа и Снежного грифа, однако на национальном уровне такая же (NT). Как и Черный гриф, он встречается в районе Проекта преимущественно как мигрант и был зарегистрирован в меньшем количестве в ходе базовых исследований, исключительно во время весенней миграции (10 наблюдений). Эти показатели намного ниже минимального значения в 800 особей, которое должно встречаться на территории ЕААА для определения КСО в соответствии с критерием 4, поэтому данный вид оценивается как не вызывающий КСО.

Орлы

Большой подорлик (МСОП VU Красная книга КР NT) – Этот орёл связан с водно-болотными угодьями и встречается в районе Проекта исключительно как редкий мигрант. Орлы хорошо известны своей уязвимостью к поражению током на ВЛЭП, хотя такие воздействия, как правило, менее выражены для высоковольтных ЛЭП, чем для низковольтных линий электропередач. Кроме того, орлы, включая Большого подорлика, могут быть подвержены риску столкновений с линиями электропередач, хотя их отличное зрение и меньшая нагрузка на крылья снижают эту уязвимость по сравнению с более тяжёлыми птицами или птицами с плохим зрением. В ближайшем регионе реализации проекта нет записей eBird о Большом подорлике, и лишь небольшое число особей отмечено в регионе к северу от Алматы (Казахстан), что указывает на то, что небольшое число особей может пролетать через территорию проекта. В ходе базовых исследований проекта этот вид не наблюдался. Таким образом, данный вид не вызывает угрозы КСО, поскольку в ЕААА Проекта вряд ли когда-либо будет обитать более 390 особей (критерий 4), и Проект не приведет к включению вида в глобальный список EN/CR (критерий 2b).

Степной орел (МСОП EN, Красная книга КР NT) – Этот крупный мигрирующий орёл также встречается в районе Проекта преимущественно как редкий мигрант. Однако он более обычен, зарегистрирован в базе данных eBird по району Проекта и наблюдался в ходе базовых исследований: одно наблюдение весной и три — осенью. Его уязвимость к воздействиям ВЛЭП аналогична другим видам орлов, и известно, что степной орёл особенно подвержен риску поражения током в Кыргызстане. Исходя из малочисленности этого вида в регионе реализации проекта, его численность оценивается как не вызывающая КСО, поскольку вряд ли в ЕААА Проекта когда-либо будет обитать более 250 особей (критерий 2a).

Могильник (МСОП VU, Красная книга КР VU) - Как и предыдущий вид, этот крупный орел имеет схожий профиль риска для Проекта по большинству параметров, включая вероятность того, что он будет встречаться на территории Проекта исключительно в сезоны

миграции, особенно осенью. Количество записей в базе eBird значительно меньше, чем у степного орла; в рамках базовых исследований была сделана лишь одна регистрация — весной. Исходя из малочисленности этого вида в регионе реализации проекта, он оценивается как не вызывающий КСО, т.к. в ЕААА проекта вряд ли когда-либо будет обитать более 25 особей (критерий 4), и проект вряд ли приведет к включению этого вида в глобальный список CR/EN (критерий 2b).

Беркут (МСОП LC, Красная книга КР NT) – Ближайший родственник двух предыдущих видов, этот орёл имеет самый широкий ареал из всех трёх, крупнейшую мировую популяцию (около 85 000 особей) и наименьшую природоохранную чувствительность. В отличие от предыдущих видов, беркут является круглогодичным резидентом в районе Проекта: в ходе базовых исследований были зафиксированы два активных гнезда и большое количество наблюдений (всего 44). Несмотря на более высокую численность, этот вид, тем не менее, оценивается как не вызывающий КСО, т.к. в ЕААА Проекта вряд ли когда-либо будет обитать более 850 особей (критерий 4).

Балобан (МСОП EN, Красная книга Кыргызстана EN)

Этот вид имеет самую высокую природоохранную чувствительность среди всех соколов, потенциально встречающихся на территории Проекта, и является видом с известной восприимчивостью к воздействию электротока на ВЛЭП. Этот вид является круглогодичным обитателем и частично мигрирующим в районе реализации проекта, и был представлен единственным наблюдением в ходе базовых исследований проекта, во время осенней миграции. В связи с малочисленностью этого вида в регионе реализации проекта, то, по оценкам, он не вызывает КСО, так как в ЕААА Проекта вряд ли когда-либо будет обитать более 61 особи (критерий 2a), а территория Проекта не содержит национально значимых концентраций этого вида (критерий 2c).

Другие перелетные водных птицы

Помимо видов мигрирующих водоплавающих птиц, индивидуально рассмотренных как ПОБ для Проекта и перечисленных выше, в зоне реализации проекта потенциально может встречаться еще целый ряд других видов водоплавающих птиц. В совокупности они рассматриваются как ПОБ в соответствии с критерием iii ЕБРР, т.к. высокий уровень гибели от столкновений с ВЛЭП может вызвать обеспокоенность у широкого круга научных и природоохранных организаций. В эту многовидовую категорию входят многочисленные виды куликов (отряд *Ржанкообразные*), а также утки, гуси и лебеди (отряд *Гусеобразные*), чайки и крачковые (*Ржанкообразные*), поганковые (*Поганкообразные*), баклановые (*Пеликанообразные*), пастушковые и другие (*Журавлеобразные*), а также аистовые, цаплевые, ибиси и их родственные породы (Пеликанообразные). Эти виды, как правило, высоко подвержены риску столкновений с высоковольтной ВЛЭП. Большинство представителей этой категории либо обитатели, либо тесно связаны с прибрежными водно-болотными местообитаниями, что ограничивает степень их подверженности рискам от наземных и возвышенных местообитаний в зоне проекта. Следует отметить, что восточная оконечность

линии электропередачи расположена в 6,8 км от западного берега озера Иссык-Куль, и, следовательно, само озеро не включено в ЕААА проекта для водоплавающих птиц. Тем не менее, трасса ВЛЭП в целом проходит вдоль русла реки, что может обеспечивать местообитания для некоторых водных птиц. Кроме того, миграционные перелёты многих видов могут происходить как над водой, так и над сушей. Виды из этой категории, обладающие как высокой природоохранной значимостью, так и вероятной регулярной встречаемостью в окрестностях района проекта, были отдельно определены как ПОБ и рассмотрены в соответствующих разделах выше. Однако в будущем в перечень ПОБ могут быть включены и другие виды с охранным статусом (н-р, Красноголовый нырок, Красношейная поганка), если будут зафиксированы случаи гибели от столкновений. Базовые исследования проекта включали как элементы наблюдений за птицами, проведённые в пределах ЕААА для водоплавающих видов (н-р, исследования с точки наблюдения), так и вне её - в прибрежных зонах озера Иссык-Куль, где водные птицы потенциально могут встречаться (н-р, исследования в период размножения и зимние учёты водоплавающих птиц). В ходе исследований, проведенных вдоль трассы ВЛЭП, было отмечено очень мало водоплавающих птиц. Так, в ходе осенних исследований с точек наблюдения на точках 1–7 вдоль трассы ВЛЭП было зафиксировано всего 36 наблюдений 8 видов водных птиц, максимум 9 наблюдений одного вида, причём все они относятся к широко распространённым и обычным видам, не имеющим охранный статус. В то же время на одной точке наблюдения (ТН № 8), расположенной на берегу озера Иссык-Куль, в тот же сезон было зафиксировано 400 наблюдений 20 видов, включая один вид с охранным статусом (Белоглазый нырок - МСОП NT, Красная книга Кыргызстана NT). Аналогичная ситуация наблюдалась весной: в 2025 году, когда было проведено весеннее обследование на 4 точках вдоль трассы ВЛЭП, не было зафиксировано ни одного случая наблюдения водоплавающих птиц. Зато в ходе зимнего учёта водоплавающих птиц вдоль западного берега озера Иссык-Куль было зафиксировано 4 339 наблюдений 29 видов, включая два дополнительных вида из Красного списка (Красноголовый нырок - МСОП VU, не включена в список Кыргызстана; Красношейная поганка — МСОП VU, не включена в список Кыргызстана). На основе этих данных можно сделать вывод, что, несмотря на большое разнообразие и численность водоплавающих птиц на самом озере Иссык-Куль, в возвышенных и прибрежных местообитаниях вдоль трассы ВЛЭП и в пределах ЕААА проекта они встречаются крайне редко. Следовательно, ни один из видов данной категории не соответствует критериям КСО (н-р, критерию 4, согласно которому в ЕААА должно присутствовать не менее 1% от глобальной численности вида). Тем не менее, учитывая потенциальный риск воздействия проекта на эту группу птиц, особенно в периоды миграции, данная группа классифицируется как ПОБ согласно критерию iii.

4.6.7 Рептилии и амфибии

Разнообразие герпетофауны в Кыргызстане ограничено из-за физических и климатических условий. В регионе преобладают высокие горы с суровыми климатическими условиями, что неблагоприятно для теплолюбивых амфибий и рептилий.

База данных рептилий¹¹⁶ насчитывает 12 263 вида рептилий по всему миру, из них более 250 видов встречаются в Центральной Азии и только 37 - в Кыргызстане. В то время как в мире существует около 8 500 видов амфибий, в Кыргызстане зарегистрировано только четыре вида. Несмотря на такое ограниченное разнообразие, в Кыргызстане обитают эндемичные и реликтовые виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Один из них, Озерная лягушка *Pelophylax ridibundus*, как полагают, мигрировал с северо-запада, чему, вероятно, способствовала деятельность человека. Эти виды нуждаются в защите в соответствии с Конвенцией о биологическом разнообразии, принятой в Рио-де-Жанейро в 1992 году и ратифицированной Кыргызстаном в 1996 году.

На основе изучения научной литературы и данных полевых наблюдений прошлых лет был составлен список видов пресмыкающихся и земноводных, которые потенциально могут обитать в полове отвода (Таблица 48).

¹¹⁶ <http://www.reptile-database.org/> accessed 8 July, 2025

Таблица 48 Список видов рептилий и амфибий, которые потенциально могут встречаться на территории проекта¹¹⁷

№	Класс	Семейство	Виды	Общее название	Красный список МСОП	Красная книга Кыргызстана
1	Земноводные	Bufonidae	<i>Bufotes viridis</i>	Зеленая жаба	LC	VU B2ab
2		Ranidae	<i>Rana asiatica</i>	Центральноазиатская лягушка	VU	VU B1ab
3	Reptilia	Anguidae	<i>Pseudopus apodus</i>	Желтопузик	LC	NT
4		Gekkonidae	<i>Mediodactylus russowii</i>	Серый геккон	LC	Не внесен
5		Lacertidae	<i>Eremias arguta darevskii</i>	Иссыккульская разноцветная ящурка	LC	Не внесен
6		Lacertidae	<i>Eremias velox borkini</i>	Быстрая ящурка	LC	Не внесен
7		Lacertidae	<i>Eremias stummeri</i>	Тянь-шаньская ящурка	LC	Не внесен
8		Scincidae	<i>Ablepharus desertii</i>	Пустынный гологлаз	LC	Не внесен
9		Colubridea	<i>Elaphe dione</i>	Узорчатый полоз	LC	Не внесен
10			<i>Hemorrhoids ravergeri</i>	Разноцветный полоз	LC	Не внесен
11			<i>Psammophis lineolatus</i>	Стрела-змея	LC	Не внесен
12			<i>Natrix tessellata</i>	Водяной уж	LC	Не внесен
13		Vepiridae	<i>Vipera renardi tienshanica</i>	Восточная степная гадюка	NT	VU A4bc
14		Crotalidae	<i>Gloydus caraganus</i>	Карагандинский щитомордник	LC	Не внесен

Исследования, направленные на документирование видового состава и плотности, территориального распределения, мест потенциальной концентрации и общей вероятности обитания рептилий и амфибий на исследуемой территории, проводились осенью 2024 г. и весной 2025 г.

117 Примечание: **МСОП** – виды, включенные в Красный список Международного союза охраны природы (EN – под угрозой исчезновения; LC – наименьшая угроза; VU – уязвимый); Красная книга Кыргызстана: B1: Очень ограниченная область распространения (ЕОО), по оценкам, менее 5000 км², а: Серьезная фрагментация или вид существует в очень небольшом числе мест, b: Продолжающееся сокращение: (i): ареале обитания (ЕОО), (ii): площади занятия (АОО), (iii): качестве среды обитания, (iv): количестве мест обитания или субпопуляций и (v): количестве взрослых особей. B2: Очень ограниченная площадь занятости (АОО), оцениваемая менее 500 км²; VU A4: Сокращение популяции не менее чем на 30% (уязвимый) за определенный период времени, включая прошлые и будущие тенденции (до трех поколений или 10 лет, в зависимости от того, что дольше); b: Причины сокращения понятны и связаны с: сокращением площади ареала обитания (АОО) или зоны распространения (ЕОО), ухудшением качества среды обитания или эксплуатацией (например, охотой или сбором); c: сокращение популяции происходит из-за конкретных угроз, таких как разрушение среды обитания, фрагментация или изменения окружающей среды..

В ходе полевых исследований, проведенных с 20 по 23 сентября 2024 года, был оценен статус рептилий вдоль первоначального маршрута ВЛЭП, при этом было пройдено 25 км трансекты. Весной 2025 года исследования проводились 24-25 апреля, при этом было пройдено около 22,5 км трансекты.

Рисунок 125: Пути исследования рептилий вдоль полосы отвода ВЛЭП «Кемин-Балыкчи», апрель 2025 г.

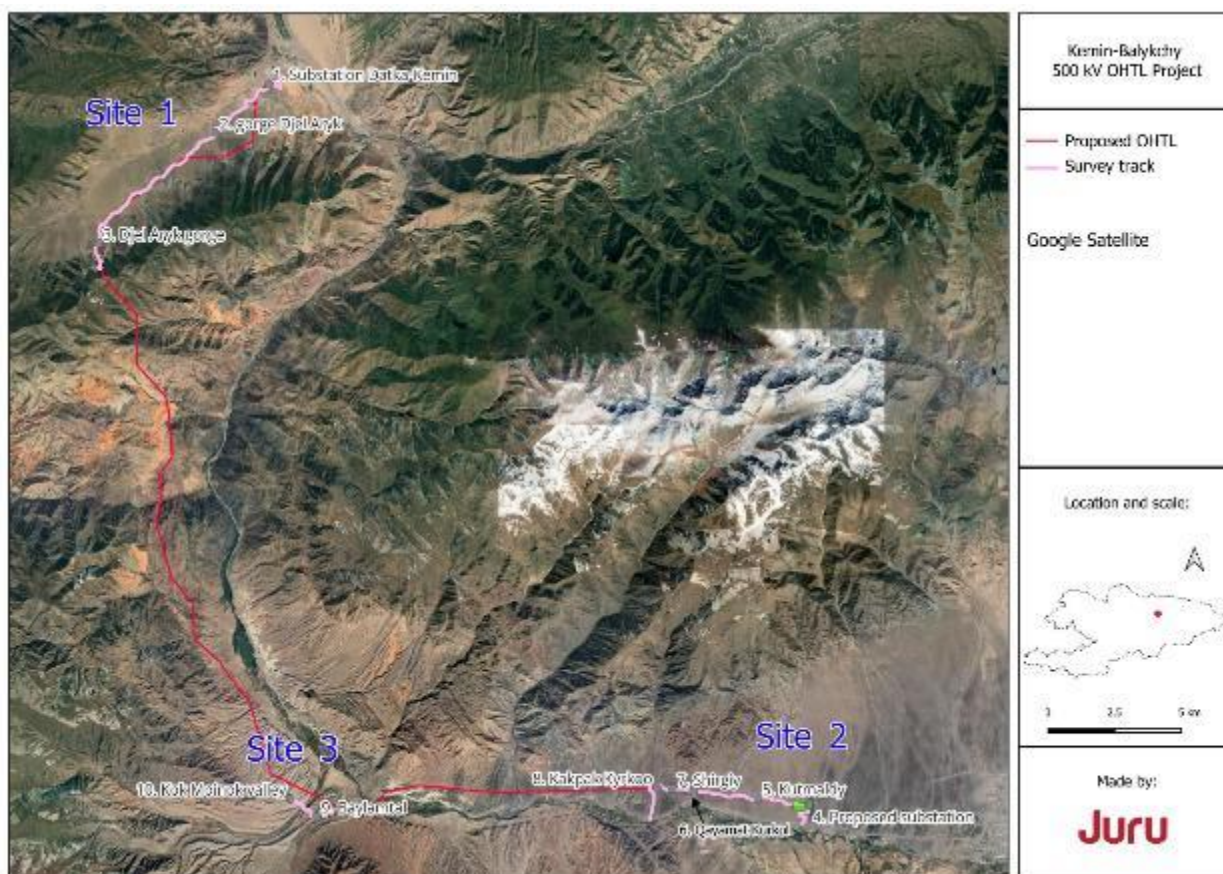


Таблица 49: Main locations of reptile survey tracks

№	Область	№ объекта	Координаты		Длина (км)
			N	E	
1	ПС «Датка-Кемин»	1	42.70902	75.83288	2,67
2	Ущелье Жыл-Арык	1	42.69267	75.80862	6,20
3	Ущелье Жыл-Арык	1	42.65568	75.75532	2,16
4	Солнечная подстанция	2	42.46737	76.07878	2,1
5	Район Кутмалды	2	42.4698	76.05565	2,44
6	Район Каямат Куркол	2	42.47205	76.02628	2,46
7	Ширгийский район	2	42.47293	76.01685	1,0
8	Район Какпак Кырку	2	42.47337	76.00955	1,0
9	Байламталский район	3	42.46377	75.8548	1,43
10	Долина Кок-Мойнок	3	42.4697	75.8427	0,98

№	Область	№ объекта	Координаты		Длина (км)
			N	E	
			Всего:		22,5

В ходе весенних и осенних герпетологических исследований было зарегистрировано семь видов рептилий и ни одного вида амфибий, всего 181 наблюдение (Таблица 50). Один из видов — Восточная степная гадюка — занесен в Красный список МСОП (близкий к угрозе исчезновения) и Красную книгу Кыргызстана (уязвимый) и был зарегистрирован один раз во время весенних исследований.

Таблица 50: Количество наблюдений рептилий, зарегистрированных во время осенних 2024 и весенних 2025 исследований вдоль полосы отвода ВЛЭП «Кемин-Балыкчи»

№	Вид (Название на русском)	Вид (научное название)	Статус МСОП	Статус Красной книги КР	Осень 2024	Весна 2025
1	Алайский гологлаз	<i>Asymblepharus alaicus</i>	LC	-		19
2	Разноцветная ящурка	<i>Eremias arguta</i>	LC	-	2	6
3	Восточная степная гадюка	<i>Vipera renardi</i>	NT	VU A4bc		1
4	Тянь-шаньская ящурка	<i>Eremias stummeri</i>	LC	-	32	70
5	Быстрая ящурка	<i>Eremias velox</i>	LC	-		47
6	Обыкновенный щитомордник	<i>Gloydius halys</i>	LC	-	1	2
7	Разноцветный полоз	<i>Hemorrhois ravergieri</i>	LC	-	1	

Из рептилий, занесенных в Красную книгу Кыргызстана, отмечена только Восточная степная гадюка, однако плотность ее популяции невелика. Наиболее часто встречающимися видами вдоль маршрута ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» являются Тянь-шаньская ящурка (*Eremias stummeri*), Быстрая ящурка (*Eremias velox*). Не было выявлено ни одного вида, относящегося к МСОП VU или выше, или вероятность его присутствия не рассматривалась. Только один вид рептилий или амфибий, Центральноазиатская лягушка, удовлетворяет требованиям, чтобы считаться потенциальным триггером КСО/ПОБ для Проекта. Хотя она не была обнаружена во время исследований, ее присутствие вдоль реки Чу по-прежнему вероятно.

Центральноазиатская лягушка (МСОП VU, Красная книга Кыргызстана VU) – обитает в самых разнообразных природных зонах Центральной Азии - от гор до степей и пустынь. Теоретически она может встречаться в пределах зоны потенциального воздействия проекта (EAAA), особенно в заболоченных и лесистых районах вдоль реки Чу и её притоков. Однако отсутствие данного вида в результатах базового обследования проекта указывает на то, что его статус вряд ли будет ухудшен до EN (под угрозой исчезновения) или CR (в

критическом состоянии). Кроме того, проектируемая ВЛЭП предполагает минимальное вмешательство в прибрежные экосистемы рек, и, соответственно, маловероятно повлияет на виды, обитающие в таких биотопах. Таким образом, для данного вида не возникает триггер КСО (критерий 2b).

4.6.8 Млекопитающие

После проведения обширного анализа литературных источников, открытых баз данных и консультаций с местными экспертами, было установлено, что в 50-километровой буферной зоне вокруг предполагаемого маршрута ВЛЭП потенциально могут обитать около 70 видов млекопитающих. Среди них - два глобально уязвимых вида: Снежный барс (МСОП VU, Красная книга Кыргызстана CR), Перевязка (МСОП VU, Красная книга Кыргызстана CR), а также два дополнительных вида, имеющих повышенный охранный статус согласно Красной книге Кыргызской Республики (Таблица 51).

Отмечается, что Джейран исключён из списка, поскольку данный вид считается исчезнувшим в дикой природе на территории Кыргызстана с 1970-х годов. Лишь недавно началась программа по его реинтродукции: первые особи находятся в вольерах на южном берегу озера Иссык-Куль (данные Фонда "Ибирс", неопубликованные материалы).

Таблица 51: Виды млекопитающих, потенциально встречающиеся на территории Проекта.

Латинское название	Общее название	Статус МСОП	Статус Красной книги Кыргызстана
<i>Panthera uncia</i>	Снежный барс	VU	CR
<i>Vormela peregusna</i>	Перевязка	VU	CR
<i>Neomys fodiens</i>	Обыкновенная кутора	LC	NT
<i>Tadarida teniotis</i>	Широкоухий складчатогуб	LC	LC
<i>Martes foina</i>	Каменная куница	LC	LC
<i>Lynx lynx</i>	Обыкновенная рысь	LC	NT
<i>Hystrix indica</i>	Индийский дикобраз	LC	LC
<i>Allactaga elater</i>	Малый тушканчик	LC	LC
<i>Allactaga sibirica</i>	Тушканчик-прыгун	LC	LC
<i>Allactaga severtzovi</i>	Тушканчик Северцова	LC	LC

Несмотря на то, что в районе полосы отвода Проекта имеется потенциально подходящая среда обитания для Перевязки, последние наблюдения (за последние десятилетия) за этим видом в стране ограничиваются западной частью Чуйской долины и предгорьями Чаткальского хребта на западе страны (Красная книга Кыргызской Республики 2006).

Снежный барс, скорее всего, обитает на больших высотах в горных массивах к востоку и западу от территории проекта. Хотя вероятность того, что этот вид пересечет предлагаемые маршруты, невелика, есть неофициальные свидетельства того, что снежного барса видели ночью пересекающим трассу ЭМ-11 (Фонд "Снежный барс", неопубликованные данные). Снежные барсы также были зафиксированы фотоловушками по обе стороны Боомского ущелья, а ближайшая подтвержденная запись находится в 25 км к западу от маршрута ВЛЭП (Фонд "Снежный барс", неопубликованные данные). Поэтому вполне вероятно, что

некоторые особи пересекают ущелье, особенно в ночное время зимой, когда дорожное движение слабое, а уровень воды в реке Чу низкий.

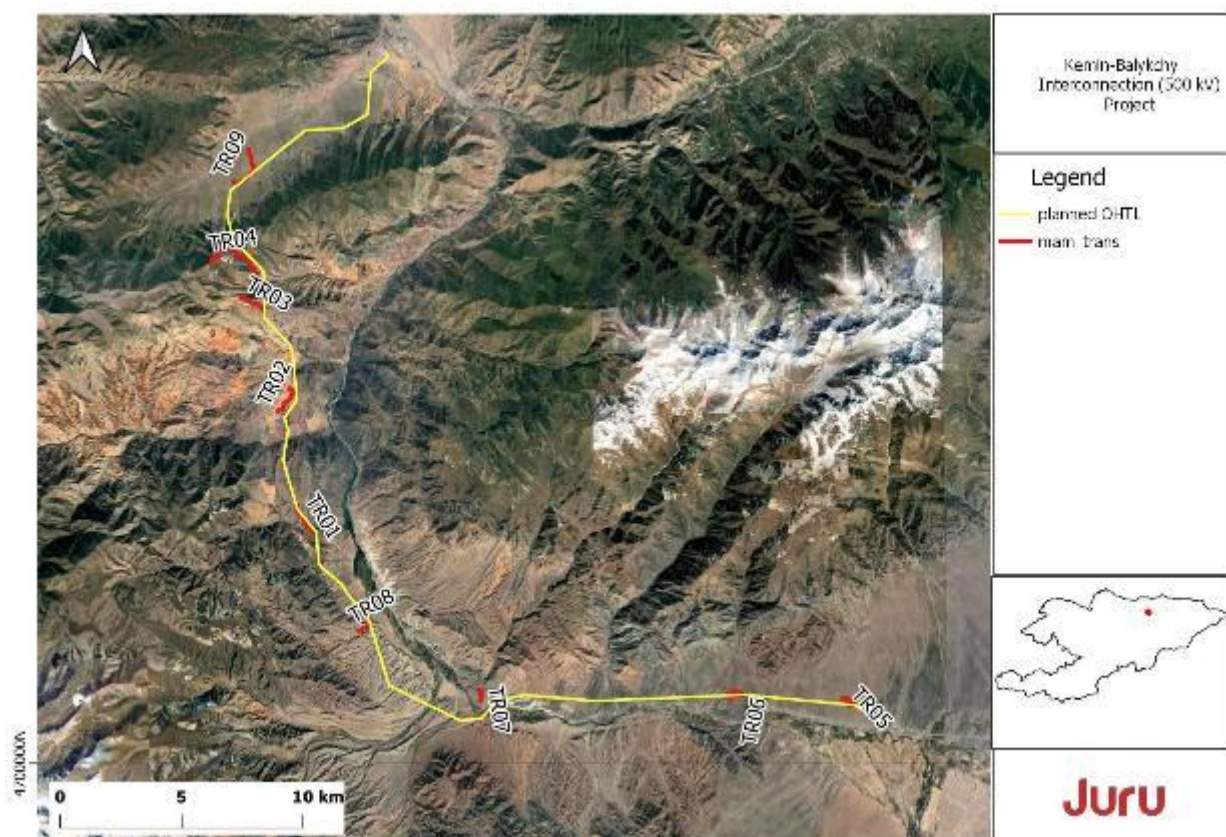
Для оценки воздействия линейных объектов на млекопитающих в период с 3 по 6 апреля 2025 года были проведены исследования вдоль пешеходных трансект. Трансекты планировалось равномерно распределить вдоль трассы ВЛЭП и охватить все основные типы местообитаний, присутствующие в районе. На каждом участке фиксировались наблюдения за млекопитающими, их норами, следами, экскрементами и другими признаками активности млекопитающих. Полоса исследования была установлена на расстоянии 50 м с каждой стороны трансекты (для визуальных наблюдений и норок), однако поиск следов и других признаков активности был ограничен 2-3 м с обеих сторон трансекты из-за преимущественно каменистого грунта.

Исследования млекопитающих проводились на 9 пешеходных трансектах общей протяженностью 13,3 км, что составляет 24,6 % от длины трассы ВЛЭП (53,9 км) (Таблица 52). Трансекты были равномерно распределены вдоль ВЛЭП и охватывали основные типы местообитаний вдоль маршрута и репрезентативные для площадки подстанции, включая плоскую каменистую полупустыню на восточном участке, глинистые предгорья, высокогорные участки в центральной части и альпийские луга на северо-западном участке маршрута.

Таблица 52: Детали трансекты млекопитающих, исследованных в апреле 2025 года вдоль предлагаемого маршрута ВЛЭП «Кемин-Балыкчи»

ID трансекты	Дата	Широта, начало	Долгота, начало	Широта, конец	Долгота, конец	Длина (км)
1	03.04.2025	42.545245	75.788641	42.534972	75.796983	1.5
2	04.04.2025	42.580263	75.779082	42.588545	75.785033	1.4
3	04.04.2025	42.622758	75.761151	42.618213	75.771716	1.1
4	04.04.2025	42.636371	75.746627	42.631369	75.769644	3.1
5	05.04.2025	42.470372	76.061283	42.470372	76.061283	1.3
6	05.04.2025	42.473226	76.010572	42.473226	76.010572	1.6
7	05.04.2025	42.476305	75.878587	42.472275	75.879837	0.7
8	05.04.2025	42.498340	75.818796	42.500372	75.823823	0.5
9	06.04.2026	42.665190	75.758115	42.677221	75.765723	2.1

Рисунок 126: Расположение пешеходных трансект, использованных для учета млекопитающих вдоль предлагаемой ВЛЭП.



Кроме того, 13 и 14 ноября 2024 года, а также 15 января 2025 года было установлено 10 фотоловушек (Spypoint Force-48 и Bushnell Core 24 MP) (Рисунок 127). Поскольку территория проекта легко доступна и используется людьми для выпаса скота, рыболовли, охоты и туризма, места установки фотоловушек были выбраны с учетом оптимального обнаружения диких животных и их скрытности от людей. Ловушки были установлены таким образом, чтобы охватить основные типы среды обитания (высокие горы, каменистая пустыня, речной лес и глинистые предгорья) с целью поиска доказательств существования этого места.

Рисунок 127: Места установки фотоловушек для изучения млекопитающих



Вдоль планируемого маршрута ВЛЭП были установлены фотоловушки, чтобы подтвердить результаты анализа документации и неопубликованных данных о снежном барсе и других видах млекопитающих.

Пешие трансекты

В ходе пеших трансектных исследований было зарегистрировано только два визуальных наблюдения млекопитающих: Алтайского сурка *Marmota baibacina* (TR04) и Зайца-Толая *Lepus tolai* (TR06) (Таблица 53). В общей сложности было наблюденно 10 алтайских сурков в неплотной колонии, растянувшейся на несколько сотен метров вдоль существующей служебной дороги ВЛЭП, которая проходит в непосредственной близости (300 м) от предполагаемой полосы отвода ВЛЭП, с общим количеством около 80 нор (как активных, так и неактивных). Был замечен Заяц-Толай, выбегающий из своего укрытия и убегающий.

Колония вида песчанок, зарегистрированная в каменистой полупустыне (TR06), вероятно, принадлежит к виду Тamarисковая песчанка *Meriones tamariscinus* (МСОП LC), поскольку, согласно МСОП, это единственный вид, обитающий в полупустынях, окружающих озеро Иссык-Куль. Однако, поскольку этот вид обычно обитает в более влажных, покрытых растительностью местах, эта идентификация не подтверждена и может потребовать дополнительных исследований. Примеры наблюдений, зарегистрированных во время трансект, представлены на изображениях ниже (Рисунок 128).

Рисунок 128: Примеры следов жизнедеятельности, зафиксированных во время прогулок по трансектам млекопитающих вдоль предполагаемого коридора ВЛЭП (слева вверху по часовой стрелке: след лисы; экскременты лисы; алтайский сурок у своей норы; экскременты зайца-толя).



Таблица 53: Результаты трансектных исследований млекопитающих вдоль ВЛЭП «Кемин-Балыкчи», проведенных с 3 по 6 апреля 2025 г.

Вид		Статус с МСОП	Статус Красной книги КР	ID трансекты								
English name	Scientific name			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Заяц-Толай	<i>Lepus tolai</i>	LC	Не включен в список	фекалии, следы (x4)	-	фекалии (x5)	-	-	визуально (x1), укрытие (x1), фекалии (x8)	-	-	-
Лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Не включен в список	-	следы (x3), фекалии (x1)	фекалии (x1)	следы (x1)	-	-	-	-	-
Алтайский сурок	<i>Marmota baibacina</i>	LC	Не включен в список	-	-	нора (x15)	визуально (x10), норы (x80)	-	-	-	-	-
Ушастый еж	<i>Hemiechinus auritus</i>	LC	Не включен в список	-	-	-	-	-	фекалии	-	-	-
Gerbil sp.	<i>Meriones tamariscinus</i> - не подтверждено	LC	Не включен в список	-	-	-	-	-	нормы (x10)	-	-	-
Каменная куница	<i>Martes foina</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	фекалии	-	-	-

Фотоловушки

Из 10 фотоловушек, первоначально установленных в ноябре 2024 года, две (СТ06 и СТ09) были украдены до визита по замене карт памяти в январе 2025 года, а ещё одна (СТ05) была украдена позже, однако с неё всё же удалось получить часть изображений. Фотоловушки СТ08, 09 и 10 были установлены в январе 2025 года после переноса с их первоначальных позиций вдоль предыдущего варианта маршрута в северо-западной части трассы. В результате с 3 по 6 апреля 2025 года были изъяты семь фотоловушек, обеспечив данные с девяти устройств. Продолжительность их работы варьировалась от 2 до 6 месяцев в зависимости от даты установки и наличия технических неисправностей. Детальная информация по каждой фотоловушке представлена в Таблица 54, в которой приведены только те устройства, что были установлены вдоль окончательного варианта маршрута линии электропередачи.

Таблица 54: Координаты и другие детали фотоловушек, установленных вдоль запланированной полосы отвода ВЛЭП

ID фотоловушки	N	E	Дата установки	Активна (месяцы)	Среда обитания
----------------	---	---	----------------	------------------	----------------

СТ01	42.471283	76.060850	13.11.2024	6	Сухое русло реки (вади) на равнинной территории каменистой полупустыни
СТ02	42.473389	76.011214	13.11.2024	2	Сухое русло реки (вади) на слегка возвышенной аллювиальной равнине, каменистая полупустыня.
СТ03	42.476196	75.878546	13.11.2024	4	Склон холма, потенциальная тропа для животных, каменистая полупустыня.
СТ04	42.493439	75.835279	13.11.2024	6	Глинистые холмы, вдоль тропы животных
СТ05	42.508209	75.825568	13.11.2024	2	Речной лес, на дереве, вдоль тропы животных, у реки
СТ07	42.532043	75.815298	14.11.2024	2	Сухое русло реки, вдоль тропы животных
СТ08	42.639374	75.750305	07.01.2025	4	На склоне травянистого поля, вдоль тропы животных
СТ10	42.635864	75.746308	07.01.2025	4	На склоне каменистого и травянистого поля, вдоль тропы животных, проходящей по борозде
СТ11	42.702167	75.825941	07.01.2025	4	На краю тростникового зарослей небольшого заболоченного угодья, расположенного в пастбищной зоне

На всех фотоловушках были зафиксированы только три вида диких млекопитающих: Обыкновенный шакал (*Canis aureus*), Обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*) и Заяц-толай (*Lepus tolai*). Все три вида отнесены МСОП к категории «находятся под наименьшей угрозой исчезновения» и не включены в Красную книгу Кыргызстана (Таблица 55 и Рисунок 129). Все виды были зафиксированы неоднократно, что указывает на их относительную распространенность, по крайней мере, в отдельных участках территории. И Заяц-толай, и Обыкновенная лисица регистрировались неоднократно на 3 и 6 различных участках соответственно, что позволяет предположить, что они являются самыми многочисленными видами млекопитающих на обследованной территории, которые могли быть зафиксированы с помощью фотоловушек.

Животные были зафиксированы на 6 из 9 фотоловушек, по которым имеются данные, включая многочисленные регистрации стада овец, крупного рогатого скота и лошадей.

Люди были зафиксированы на 4 из фотоловушек, при этом на СТ05 было зафиксировано 5 случаев прохождения людей перед камерой, в основном пастухов, но также были зарегистрированы рыбаки и охотники/браконьеры.

Судя по результатам исследований млекопитающих, видовое разнообразие на исследуемой территории ожидается небольшим. Это объясняется двумя основными причинами. Во-первых,

видовое разнообразие и численность млекопитающих естественным образом низки в представленных местообитаниях, которые в основном включают малорастительные каменистые и глинистые полупустынные местообитания на средних высотах и с небольшим количеством годовых осадков. Во-вторых, большая часть территории вдоль предлагаемой полосы отвода ВЛЭП часто используется людьми. Равнинные участки легко доступны, и люди используют существующие прилегающие служебные дороги ВЛЭП для доступа к более высокогорным участкам с пересеченным рельефом. Люди и признаки их присутствия встречались практически повсюду, как во время трансектных исследований, так и во время исследований с использованием фотоловушек. Это указывает на высокий уровень беспокойства со стороны людей, использующих территорию для выпаса скота, охоты, рыбалки и туризма. Кроме того, на одной из фотоловушек было зафиксировано несколько охотников/браконьеров, что говорит о том, что на некоторых млекопитающих, возможно, ведется охота.

Рисунок 129: Примеры изображений, полученных с помощью фотоловушек, установленных для исследования млекопитающих вдоль предлагаемого варианта 2 маршрута ВЛЭП



а) Заяц-толай *tolai*



б) Кеклик



с) Охотник



д) Обыкновенный шакал *Canis aureus*

Таблица 55: Наблюдения видов млекопитающих, зарегистрированные фотоловушками, установленными вдоль предполагаемого маршрута ВЛЭП. Перечислены только наблюдения с фотоловушек, установленных вдоль полосы отвода ВЛЭП.

ID фотоловушки	Вид		Статус МСОП	Статус Красной книги КР	Количество наблюдений	Даты наблюдений
	Название на русском	Научное название				
СТ01	Заяц-толай	<i>Lepus tolai</i>	LC	Не оценен	3	01.10.2025, 03.02.2025, 06.02.2025
	Обыкновенная лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Не оценен	2	28.02.2025, 19.03.2025
СТ02	Заяц-толай	<i>Lepus tolai</i>	LC	Не оценен	7	22.11.2024, 12.12.2024, 14.12.2024, 16.12.2024, 17.12.2024, 19.12.2024, 25.12.2024
СТ03	Заяц-толай	<i>Lepus tolai</i>	LC	Не оценен	5	09.01.2025, 16.12.2024, 24.01.2025, 04.03.2025, 04.04.2025
	Обыкновенная лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Не оценен	2	15.11.2024, 19.03.2025
СТ04	Обыкновенная лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Не оценен	2	29.01.2025, 04.04.2025
СТ05	Обыкновенный шакал	<i>Canis aureus</i>	LC	Не оценен	1	02.01.2025
	Обыкновенная лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Не оценен	1	03.01.2025
СТ07	Заяц-толай	<i>Lepus tolai</i>	LC	Не оценен	15	14.11.2024, 15.11.2024, 16.11.2024, 17.11.2024, 19.11.2024, 21.11.2024, 25.12.2024, 04.01.2025
	Обыкновенный шакал	<i>Canis aureus</i>	LC	Не оценен	4	16.11.2024, 20.12.2024, 21.12.2024, 05.01.2025
СТ08	-	-			-	Млекопитающие не зарегистрированы
СТ10	Обыкновенная лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Не оценен	1	11.02.2025

СТ11	Обыкновенная лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Не оценен	1	25.01.2025
------	------------------------	----------------------	----	-----------	---	------------

Чувствительные млекопитающие

В результате оценки КСО/ПОБ два вида млекопитающих были определены как ПОБ для проекта. Ни один вид не был отнесен к тригерам КСО.

Перевязка

Этот представитель семейства кунных широко распространён в южных умеренных широтах Восточной Европы и Центральной Азии, от Румынии до Монголии. Хотя точная численность глобальной популяции неизвестна, крайне обширный ареал исключает вероятность того, что реализация данного проекта может привести к повышению статуса угрозы вида до критически угрожаемого (CR) или находящегося под угрозой исчезновения (EN) на глобальном уровне. Соответственно, не возникает оснований для определения КСО по критерию 1b стандартов МФК. Кроме того, несмотря на наличие потенциально пригодных для обитания условий, вид не был зафиксирован в ходе базовых полевых обследований, что указывает на его низкую численность либо отсутствие в пределах территории проекта. Последние наблюдения (за последние десятилетия) за этим видом в стране ограничены западной частью Чуйской долины и предгорьями Чаткальского хребта на западе страны (Красная книга Кыргызской Республики 2006). Тем не менее, этот вид считается ПОБ на основании его глобального статуса VU, и как наземный вид, часто встречающийся в норах и туннелях, в которых он охотится на мелких млекопитающих, он может подвергнуться воздействию в результате прямой гибели, потери среды обитания и/или перемещения в зоне воздействия Проекта на почву/растительность, особенно во время строительства.

Снежный барс

Снежный барс, вероятно, обитает на больших высотах в горных массивах по обе стороны от предлагаемой ВЛЭП. Хотя предполагается, что снежный барс будет редко пересекать предлагаемую линию, по неподтверждённым данным, один из барсов был замечен ночью при пересечении дороги ЭМ-11 (неопубликованные данные Фонда «Снежный барс»). Ранее снежные барсы фиксировались с помощью фотоловушек по обе стороны Боомского ущелья, причём ближайшая достоверная регистрация - в 25 км к западу от маршрута ВЛЭП. Следовательно, можно предположить, что отдельные особи пересекают ущелье, особенно ночью зимой, когда интенсивность движения по дороге минимальна, а уровень воды в реке Чу низкий. Фотоловушки СТ08 и СТ09, установленные вдоль хребта для мониторинга потенциальных зимних перемещений этого скрытного вида, не зафиксировали ни одного случая. Однако, поскольку оборудование было размещено только в январе, возможные миграции в более ранние зимние месяцы могли остаться незамеченными.

4.6.9 Летучие мыши

Влияние строительства ВЛЭП на летучих мышей до конца не изучено. В настоящее время отсутствуют чёткие доказательства серьёзного воздействия ВЛЭП на насекомоядных летучих мышей, однако недавние исследования показали, что ЛЭП могут привлекать летучих мышей во время дождя, т.к. линии испускают свет и притягивают насекомых, тем

самым увеличивая кормовую активность рядом с объектом (Froidevaux, 2023). Летучие мыши характеризуются высокой привязанностью к определённым местам, и в период строительства могут подвергаться воздействию из-за шума и беспокойства.

Согласно южноафриканским рекомендациям, между крупными колониями летучих мышей и линиями электропередачи необходимо соблюдать буферную зону не менее 2 км, а для небольших колоний не менее 500 м (MacEwan и др., 2020). Поскольку при кабинетном исследовании не было выявлено признаков крупных колоний в пределах 2 км, полевые обследования потенциальных мест размножения проводились только в буфере 500 м.

В результате анализа литературы был составлен перечень из 19 видов летучих мышей, которые потенциально могут обитать на рассматриваемой территории (Таблица 56). Поскольку летучие мыши мало изучены в регионе, в сочетании с их птицеподобным образом жизни (включая активный полет, сезонные миграции некоторых видов, смену зимних и летних ночлегов, роение в отдельных местах), следует учитывать, что даже виды, которые, казалось бы, не так вероятно будут обитать на территории во время исследований, могут быть все же найдены здесь при некоторых особых обстоятельствах раз в несколько лет или десятилетий.

Таблица 56: List and status of bats species potentially inhabiting the project area

ID	Вид	Красный список МСОМ ¹¹⁸	Красная книга КР (2019) ¹¹⁹	CMS120	Примечания
1	Большой подковонос <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	-	II	Живет в пещерах, шахтах и других подземных норах, каменных зданиях (мечети и др.).
2	Бухарский подковонос <i>Rhinolophus bocharicus</i>	LC	VI (NT)	-	Жизни в пещерах, шахтах и других подземных убежищах, каменных зданиях.
3	Малый подковонос <i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	VI (NT)	II	Живет в пещерах, шахтах и других подземных убежищах, заброшенных зданиях.
4	Индийский подковонос	LC		-	Убежища - пещеры, штольни, подземные туннели,

118 Категории и критерии Красного списка МСОП предназначены для создания простой и понятной системы классификации видов, находящихся под угрозой глобального исчезновения. Виды делятся на девять категорий: Не оцененные (NE), Недостаточно данных (DD), Наименее угрожаемые (LC), Близкие к угрозе исчезновения (NT), Уязвимые (VU), Находящиеся под угрозой исчезновения (EN), Находящиеся в критическом состоянии (CR), Вымершие в дикой природе (EW) и Вымершие (EX). Знаки, обозначающие тенденцию изменения численности популяции: S – стабильная, D – уменьшающаяся, U – неизвестная.

119 КРЗ РДБ – Красная книга Республики Кыргызстан.

120 CMS - Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных, Приложение I, II (вступает в силу 17 мая 2024 г.).

ID	Вид	Красный список МСОМ ¹¹⁸	Красная книга КР (2019) ¹¹⁹	CMS120	Примечания
	<i>Rhinolophus lepidus</i>				гроты, заброшенные дома и каменные гробницы.
5	Остроухая ночница <i>Myotis blythii</i>	LC	-	II	Населяет лесные и засушливые ландшафты. Живет в пещерах, гротах и человеческих постройках.
6	Трехцветная ночница <i>Myotis emarginatus</i>	LC	-	II	Предпочитает открытые (особенно засушливые) ландшафты. Живет в пещерах, гротах и на чердаках больших зданий.
7	Ночница Бухарская <i>Myotis bucharensis</i>	DD	I (CR)		Населяет горные ландшафты, живет в пещерах, заброшенных шахтах
8	Степная ночница <i>Myotis davidii</i>	LC	-	II	Населяет различные, преимущественно аридные, ландшафты от юга лесной зоны до полупустынь, обычно связанные с открытыми местообитаниями, в том числе антропогенными. Убежища представляют собой щелевидные укрытия в зданиях, расщелинах скал и пещерах.
9	Азиатская широкоушка <i>Barbastella leucomelas</i>	LC	VI (NT)	II	Малоизученный вид, встречающийся преимущественно в горах и предгорьях. Убежища - штольни, пещеры, развалины, трещины в скалах.
10	Длинноухая леткчая мышь <i>Plecotus strelkovi</i>	LC	-	-	Населяет предгорья и среднегорья, засушливые ландшафты. Убежищами служат пещеры и штольни, а также, возможно, искусственные сооружения
11	Вечерница <i>Nyctalus noctula</i>	LC	-	II	Населяет ландшафты от пустынь до тропических дождевых лесов и смешанных лесов умеренного пояса, в горах до 2500 м над уровнем моря. Основными убежищами являются дупла деревьев и человеческие постройки. Они совершают сезонные миграции на расстояние до 1600 км.
12	Нетопырь-карлик <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	-	II	Обитает в различных ландшафтах, но предпочитает антропогенные земли; часто обитает в населенных пунктах, в том числе в городах. Селится в человеческих постройках, реже - в дуплах деревьев и других щелевидных убежищах.
13	Северный кожанок <i>Eptesicus nilssonii</i>	LC	-	II	Населяет лесные массивы. Убежища - деревянные постройки, дупла, трещины в скалах.

ID	Вид	Красный список МСОМ ¹¹⁸	Красная книга КР (2019) ¹¹⁹	CMS120	Примечания
14	Поздний кожан <i>Eptesicus serotinus</i>	LC	-	II	Обитает в различных, преимущественно антропогенных, ландшафтах. Обычно селится в человеческих постройках, реже - в трещинах скал
15	Пустынный кожан <i>Eptesicus ognevi</i>	LC	-	II	Убежища - расщелины скал, пещеры, руины и здания
16	Гобийский кожанок <i>Eptesicus gobiensis</i>	LC	-		Населяет преимущественно открытые аридные (пустынные и степные) ландшафты. Убежищами служат скальные трещины и человеческие постройки
17	Двухцветный кожан <i>Vespertilio murinus</i>	LC	-	II	Обитает в самых разнообразных ландшафтах, в том числе антропогенных, в горах на высоте до 3000 м над уровнем моря. Убежищами служат человеческие постройки и дупла деревьев.
18	Туркменский ушант <i>Otonycteris leucophaea</i>	DD	VII (LC)		Приурочена к аридным ландшафтам. Убежищами служат трещины в скалах и человеческие постройки.
19	Широкоухий складчатогуб <i>Tadarida teniotis</i>	LC	VII (LC)	II	Селится небольшими колониями (до нескольких десятков особей) в вертикальных трещинах скал

Полевые работы проводились в период с 16 по 17 апреля 2025 года и включали в себя обследование потенциальных мест размещения летучих мышей, выявленных на этапе кабинетного исследования (Рисунок 130). При обнаружении потенциального ночлега его тщательно обследовали как на предмет присутствия летучих мышей (визуально или голосом), так и на предмет признаков их присутствия – помета (экскрементов). С помощью фонариков были обследованы все щели в вертикальных стенах зданий. Что касается потолков зданий, то они часто сделаны из многочисленных деревянных досок или веток, покрытых камышом, что дает летучим мышам практически неограниченные возможности скрываться, не выдавая своего присутствия, до тех пор пока их помет не смешается с экскрементами овец и других сельскохозяйственных животных на земле. Каждое потенциальное укрытие было нанесено на карту и сфотографировано; было составлено краткое описание, включая заметки о пригодности каждого укрытия для летучих мышей.

Полевое обследование подтвердило, что территория вдоль планируемой трассы ВЛЭП обеспечивает подходящие условия для укрытий летучих мышей. Однако на обследованных участках не было зафиксировано признаков текущего или недавнего использования этих мест летучими мышами. В то же время из-за сложного рельефа и наличия большого

количества щелей, расположенных на труднодоступной высоте, не удалось осмотреть самые перспективные потенциальные убежища.

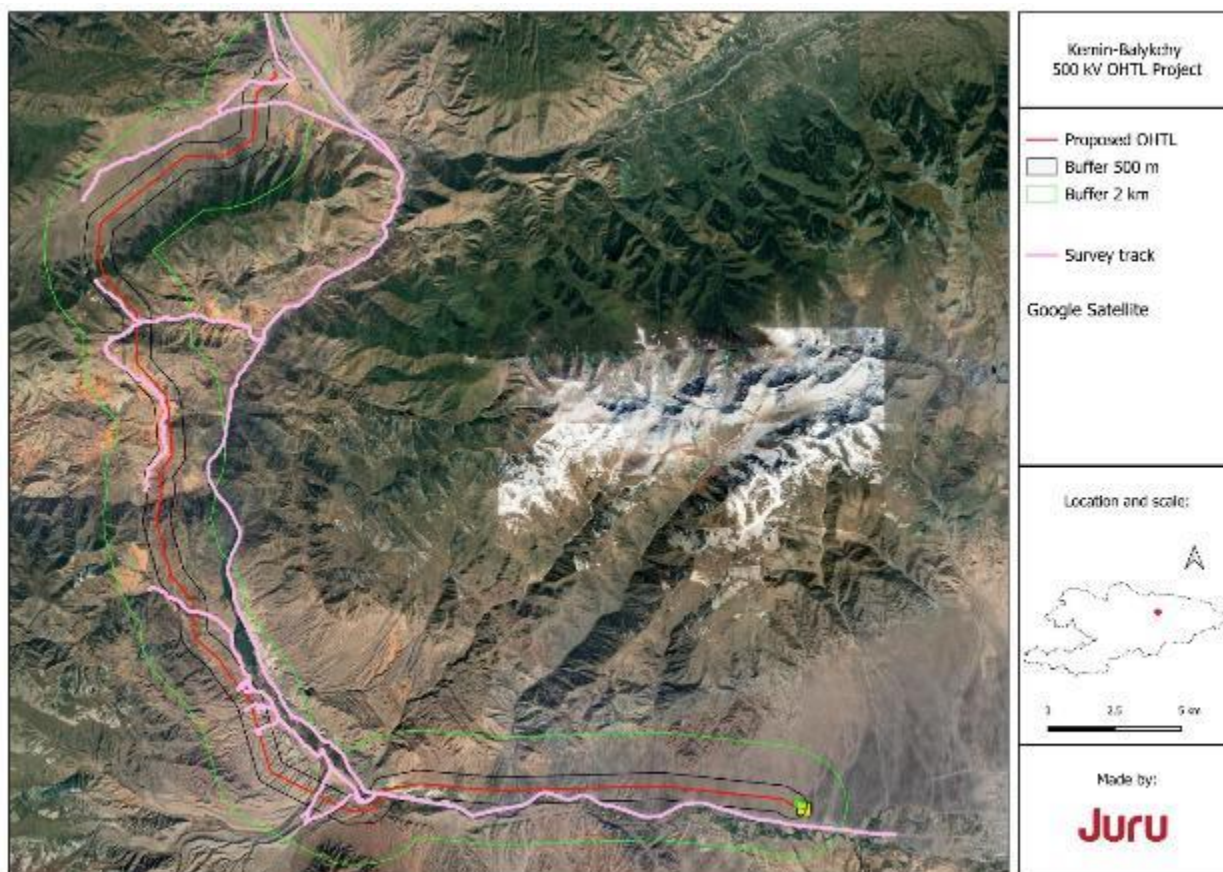
Оценить вероятность использования этих мест летучими мышами затруднительно, поскольку они не ограничены доступными для человека участками и могут занимать труднодоступные или высокогорные места. Район содержит множество потенциальных мест укрытия — скальные образования и каньоны с обилием трещин и полостей, пригодных для обитания летучих мышей.

Кроме того, учитывая рекреационное использование этой территории, можно предположить, что при прочих равных условиях летучие мыши будут предпочитать участки, не подверженные воздействию человека. Поскольку такие места, как правило, труднодоступны или вовсе недоступны, это ограничивает возможность их тщательного обследования.

Обследование проводилось в середине апреля в горной местности, характеризующейся холодным климатом и резкими колебаниями температуры. Во время обследования температура была необычно низкой (от +5°C до +10°C), что могло задержать миграцию летучих мышей в этот район. Кроме того, любой гуано, оставшийся с прошлого года — возможный косвенный признак присутствия летучих мышей — мог быть уничтожен насекомыми или рассеян ветром, особенно в небольших укрытиях.

Все эти факторы существенно затрудняют выявление мест обитания летучих мышей. Поэтому отсутствие прямых признаков (животных или помёта) не следует интерпретировать как их фактическое отсутствие. Тем не менее, отсутствие чувствительных видов в районе, а также отсутствие свидетельств значительного или важного скопления летучих мышей привели к выводу о том, что ни один из видов летучих мышей не был классифицирован как ПОБ для данного проекта.

Рисунок 130: Маршрут исследований на территории проекта в буферных зонах 500 м и 2 км.



4.6.10 Исследования рыб

Ихтиологические исследования были проведены в период с 27 по 29 марта 2025 года в семи точках наблюдения, расположенных на среднем течении реки Чу (Таблица 57) и Рисунок 131 .

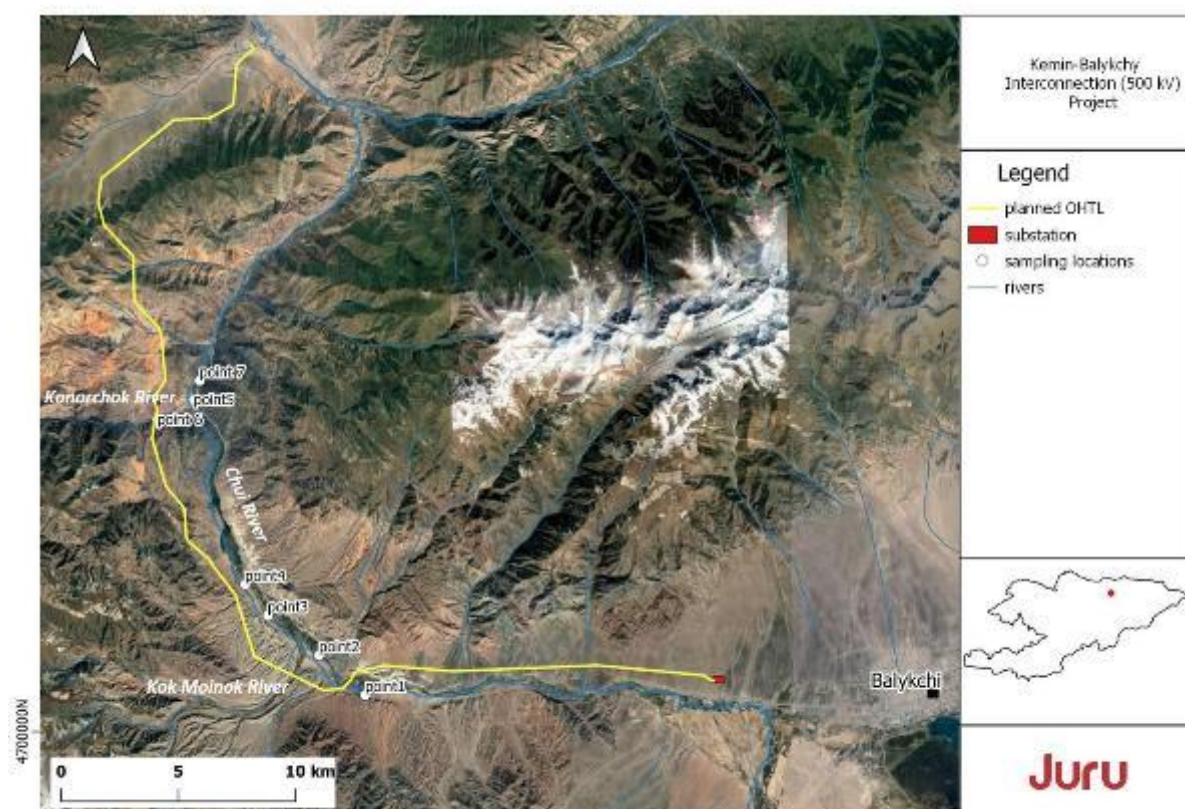
Точки наблюдения были выбраны таким образом, чтобы охватить участки реки Чу и её притоков, Конорчок и Кок-Мойнок, как выше, так и ниже трёх предполагаемых мест пересечения водотоков проектируемой ВЛЭП.

Для определения плотности популяции рыб в реках применялись натяжные рыболовные снасти (стандартная сеть длиной 2–10 м) с размером ячеи 6 мм. Для расчёта биомассы использовались формулы линейной зависимости между массой и длиной рыбы на основе проведённых измерений. Видовая идентификация рыб проводилась с использованием определителей и специальной литературы, после чего осуществлялся подсчёт численности особей по видам. Также измерялись общая длина, длина без хвостового плавника и масса тела.

Таблица 57: Расположение точек мониторинга

Точка мониторинга	Координаты
Точка 1	42°27'46.8"N 75°53'27.3"E
Точка 2	42°28'42.5"N 75°52'03.2"E
Точка 3	42°29'37.9"N 75°50'27.4"E
Точка 4	42°30'21.0"N 75°49'44.7"E
Точка 5	42°34'37.6"N 75°48'11.4"E
Точка 6	42°34'09.1"N 75°47'02.6"E
Точка 7	42°35'01.0"N 75°48'21.5"E

Рисунок 131: Места проведения ихтиологических и гидробиологических исследований рек вдоль предлагаемого маршрута ВЛЭП



Для определения численности рыбы использовался простой подсчет количества пойманных рыб на среднюю длину берега реки в 50 метров. После идентификации видов и измерений все рыбы были благополучно отпущены обратно в реку.

В общей сложности 4 вида рыб были идентифицированы в семи местах отбора проб вдоль предлагаемой полосы отвода ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» (Таблица 58). В каждом месте были пойманы особи как минимум одного вида рыб, причем наибольшее количество особей было поймано в точке Р7, а наименьшее - в точке Р6. Было поймано только два вида рыб с повышенным природоохранным статусом: один со статусом VU в глобальном красном списке угрожаемых видов МСОП и один, занесенный в Красную книгу Кыргызстана.

Таблица 58: Количество особей видов рыб, пойманных в каждом месте отбора проб во время исследований рыб вдоль предлагаемого маршрута ВЛЭП «Кемин-Балыкчи», проведенных в марте 2025 г.

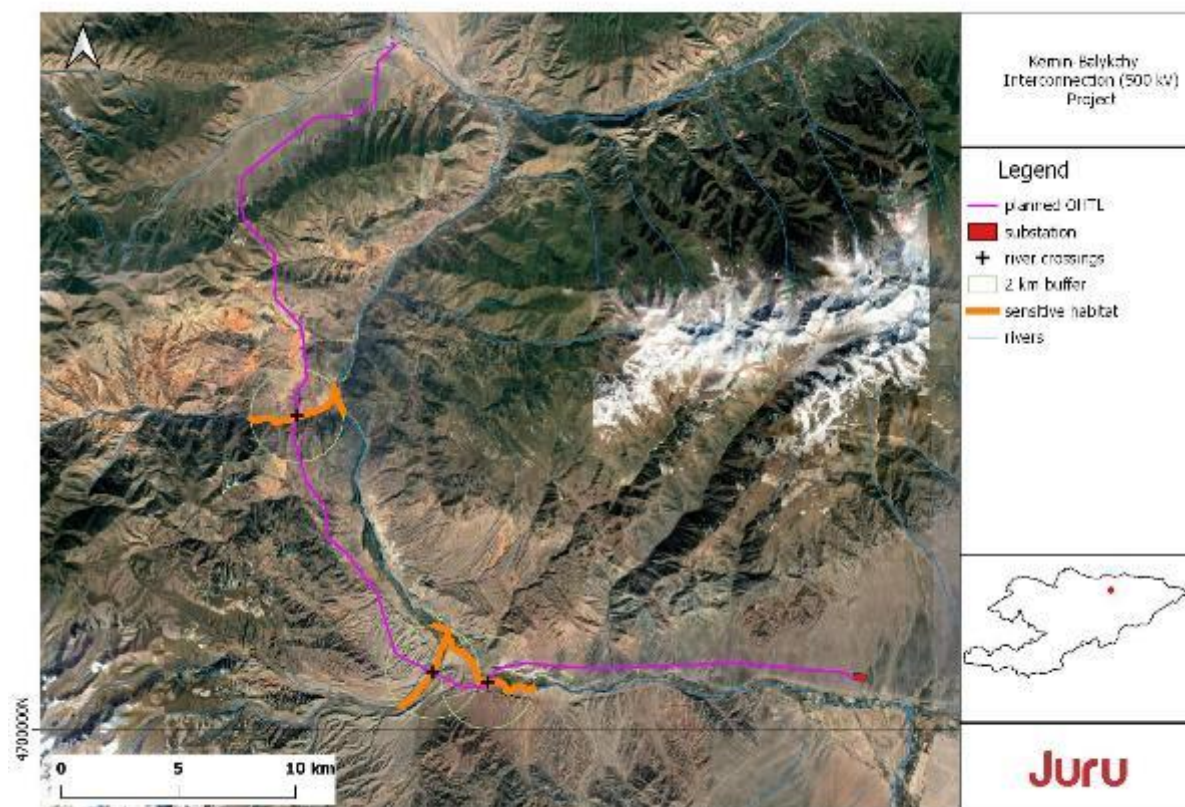
Научное название	Статус МСОП/Красной книги КР	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7
<i>Schizothorax pseudoaksaiensis</i>	VU/-	3	1	3	8	-	-	12
<i>Diptychus dybowskii</i>	LC/-	47	12	27	25	12	-	49
<i>Triplophysa stoliczkai</i>	LC/-	16	8	16	13	19	7	78
<i>Rhynchocypris dementjevi</i>	LC/-	-	-	9	16	-	-	-

Чувствительные виды рыб

Пять видов рыб были определены как ПОБ для Проекта. Два из них были задокументированы в ходе базовых исследований проекта. Ни один из них не требует определения критической среды обитания. Несмотря на то, что большая часть ВЛЭП расположена исключительно на возвышенностях, а линия проходит не ближе 6,8 км от берега озера Иссык-Куль, ВЛЭП пересечет рыбоносные реки в трех местах (Рисунок 132). Переходы через реки будут полностью воздушными, и наземная часть постоянной инфраструктуры Проекта не будет пересекать реки ни на одном из этих переходов. Тем не менее, строительные работы в рамках проекта могут привести к незначительному поступлению осадков или другим незначительным временным воздействиям, поэтому зона ЕААА проекта для видов рыб, потенциально обитающих в этих реках¹²¹, была определена как охватывающая все участки реки Чу и основных притоков (река Конорчок, река Кок-Мойнок) в пределах 2 км от одного из пунктов пересечения рек в рамках проекта (Рисунок 132).

¹²¹ Виды рыб, обитающие исключительно в озере Иссык-Куль, в том числе в период нереста, были исключены из рассмотрения для СНА.

Рисунок 132: Экологически подходящая территория анализа (ЕААА, оранжевые участки рек) № 3 для проекта ВЛЭП «Кемин-Балыкчи» (фиолетовая линия). Данный ЕААА охватывает общую длину 15,047 км рек Чуй, Конорчок и Кок-Мойнок и был использован для оценки критических мест обитания/ПОБ видов рыб.



Rhychocypris dementjevi (МСОП LC, Красная книга Кыргызстана: не включён, ограниченный ареал)

Это обычный и местами многочисленный вид рыб, не имеющий охранного статуса ни на международном, ни на национальном уровне. Однако его географический ареал крайне ограничен, он охватывает всего около 200 км реки Чу на территории Кыргызстана и Казахстана. В ходе базовых обследований в рамках проекта было зафиксировано 25 случаев обнаружения этого вида. Для речных видов рыб, численность популяции которых недостаточно изучена, длина водотока часто используется как приближённая оценка численности популяции, исходя из предположения об их равномерном распределении по обитаемым участкам реки. Экологически обоснованная зона анализа (ЕААА) проекта охватывает 15,047 км рек, что составляет 7,5% от общего ареала протяжённостью 200 км. Согласно критерию 3 для определения КСО, ЕААА должна включать не менее 10% от глобальной популяции вида; таким образом, данный вид не подпадает под критерии КСО.

Schizothorax pseudoaksaiensis (МСОП VU, Красная книга Кыргызстана: не включён, ограниченный ареал)

Этот вид рыб ограничен шестью водосборными бассейнами, впадающими в озёра Балхаш и Иссык-Куль. Общая площадь ареала (АОО) составляет 300 км². МСОП не указывает площади распространения (ЕОО) данного вида, однако отмечает, что раньше он был более широко распространён и исчез в ряде мест из-за переловов и интродукции чужеродных видов. Следует отметить, что существует подвид *S. pseudoaksaiensis* (ssp. *issykkulii*), занесённый в национальную Красную книгу как находящийся под угрозой исчезновения (EN), известный как "иссыккульская маринка". Однако этот подвид обитает исключительно в озере Иссык-Куль и даже нерестится в самом озере, следовательно, проект не может оказать на него воздействия. В Чуйской реке и её притоках обитает другая форма данного вида — "илийский маринка" (*Ili Marinka*), зафиксированная в ходе базовых исследований проекта 27 раз, и не включённая в национальную Красную книгу. Таким образом, потенциальные критерии для признания участка КСО - это 2b (если проект может привести к повышению охранного статуса вида до CR/EN на глобальном уровне) или 3 (если ЕААА охватывает не менее 10% глобальной популяции). Поскольку в рамках ЕААА проекта рассматривается лишь 15 км реки Чу и её притоков, а площадь распространения вида составляет 300 км² и охватывает шесть отдельных речных систем, доля популяции вида, содержащаяся в ЕААА, скорее всего, значительно ниже 1%. Следовательно, критерии для признания территории критическим местообитанием не выполняются.

Рисунок 133: Илийская маринка (*Schizothorax pseudoaksaiensis*) из среднего течения реки Чу



Phoxinus issykkulensis (МСОП LC, Красная книга Кыргызстана: не включён, ограниченный ареал)

Этот вид рыб с ограниченным ареалом обитания может встречаться в реках, следовательно, потенциально может встречаться на территории ЕААА Проекта. Однако он не был обнаружен в ходе базового исследования Проекта, а зона обитания этого вида намного больше, чем у других видов рыб с ограниченным ареалом, оцененных в данном ОКСО, и составляет 24 073 км², поэтому СН (критерий 3) для этого вида не применяется.

Triplophysa labiata (МСОП VU, Кыргызстан не включен в список)

Этот глобально VU вид рыб может встречаться в реках, следовательно, потенциально может встречаться в пределах ЕААА Проекта. Однако он не был обнаружен в ходе базового исследования проекта, поэтому считается, что проект не приведет к включению этого вида в глобальный список CR/EN. Таким образом, СН не будет задействована (критерий 2b).

Leuciscus schmidtii (МСОП VU, Kyrgyz unlisted, Restricted Range)

Этот вид рыб с ограниченным ареалом обитания в течение большей части своей жизни встречается только в озере Иссык-Куль, но заходит в нижнее течение крупных рек, окружающих озеро, для нереста, поэтому потенциально может встречаться в пределах ВАО Проекта. Однако он не был обнаружен в ходе базового исследования Проекта, которое проводилось в период нереста этого вида¹²², и ЕААА Проекта (15,047 км) очень мала по сравнению с ЕОО этого вида (7 306 км²), поэтому ни один из потенциально применимых критериев СН (2b, 3) не срабатывает для этого вида.

¹²² Spawning end-march – mid-May, per <https://www.tagmyfish.com/waters/endorheic-lake/isik-kul#:~:text=Strictly%20endemic%20fish%20Schmidt%20Dace,is%20present%20throughout%20the%20shallows.>

5 Взаимодействие с заинтересованными сторонами

5.1 Подход к взаимодействию с заинтересованными сторонами

Взаимодействие с заинтересованными сторонами - это процесс выявления, картирования и определения приоритетов заинтересованных сторон, которые могут быть затронуты деятельностью по проекту, имеют особый интерес к проекту или обладают статусом принятия решений по проекту.

План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВРС) был подготовлен от имени компании НЭСК для поддержания и руководства взаимодействием с заинтересованными сторонами в течение всего срока реализации проекта. Настоящий ПВЗС в настоящее время сосредоточен на взаимодействии в рамках этапа ОВОСС, однако является «живым» документом и будет обновляться и дополняться в процессе строительства и эксплуатации.

План взаимодействия с заинтересованными сторонами разработан в соответствии с законодательством Кыргызской Республики в отношении проектов категории I и требованиями ЕБРР для проектов категории А. В данном разделе приводится краткое содержание ПВЗС.

5.2 Цели ПВЗС

Основными целями ПВЗС являются:

- Выявление и картирование потенциальных заинтересованных сторон Проекта;
- Подготовка матрицы заинтересованных сторон, включающей все лица и организации, которые могут быть затронуты Проектом или проявляют к нему интерес. Матрица также содержит информацию об основных организациях и сообществах, с которыми необходимо проводить консультации для получения разрешений, необходимых для реализации Проекта;
- Определение соответствующих каналов и подходов к коммуникации с каждой группой заинтересованных сторон для информирования о Проекте и проведения консультаций;
- Фиксирование обратной связи, вопросов и мнений заинтересованных сторон в отношении Проекта;
- Разработка и поддержание эффективных механизмов подачи и рассмотрения жалоб, доступных для всех заинтересованных сторон;
- Создание подходящих средств коммуникации, особенно для уязвимых групп населения и женщин, с целью предотвращения любых рисков, связанных с гендерным насилием (ГН), включая сексуальную эксплуатацию и насилие (СЭДА).

Все мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами будут проводиться с учетом культурных особенностей и на языках, понятных целевым группам. В зависимости от ситуации, будут использоваться кыргызский и русский языки. При планировании

мероприятий будет учитываться культурный и экономический контекст, чтобы обеспечить максимальное участие заинтересованных сторон (н-р, с учетом времени, когда женщины могут присутствовать на встречах или когда пастухи находятся дома, а не на пастбищах).

5.3 Определение заинтересованных сторон

В Таблица 59 показана матрица взаимодействия с заинтересованными сторонами, включающая отдельных лиц, сообщества, организации и государственные учреждения, которые считаются заинтересованными сторонами ВЛЭП. Применяя систематический подход текущая матрица заинтересованных сторон была классифицирована на две основные категории в зависимости от типа интересов:

- (A) – Затронутые/подверженные воздействию стороны (могут быть затронуты напрямую или косвенно в результате реализации Проекта).
- (I/D) – Заинтересованные стороны или стороны, принимающие решения (имеют конкретный интерес к Проекту, например, бенефициары Проекта, НПО и гражданское общество, либо принимают решения по Проекту, например, Кредитор Проекта, местные регулирующие органы);

Таблица 59: Матрица взаимодействия с заинтересованными сторонами

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
Непосредственно затронутые сообщества (местные сёла и землепользователи)	г. Балыкчы	A/I: Ближайшие к трассе ВЛЭП и подстанциям населенные пункты, которые могут быть затронуты строительными работами, а также потенциально неблагоприятные воздействиями строительной деятельности, такие как повышенный уровень пыли, шум и приток людей.	Общественные собрания/канал WhatsApp/телефонные звонки/корреспонденция/обходы поселений/распространение буклетов/обсуждения в фокус-группах/социальные сети/пресс-релизы.
	село Чолок		
	село Кок-Мойнок 1		
	село Кок-Мойнок 2		
	Сообщество DEU-10		
	Отдельно стоящие домохозяйства вдоль трассы ВЛЭП (и шоссе ЭМ-11)	Потенциальные выгоды от проекта в плане трудоустройства.	
Косвенно затронутые сообщества	Сообщества Боролдой, Дорожный, Джил-Арык, Кемин, Кичи-Кемин, Кыз-Кия, Кызыл-Октябрь и Орловка.	A/I: Сообщества в радиусе 15 км от трассы ВЛЭП и подстанций, которые могут оказывать влияние на туризм, транспорт, приток людей, и потенциальные выгоды от проекта в плане занятости и закупок.	Общественные собрания/общественные слушания/социальные сети/пресс-релизы.
Непосредственно затронутые землевладельцы и	Индивидуальные землевладельцы/землепользователи	A/I/D: Возможная потеря активов или средств к существованию из-за изъятия земли/предоставления прав сервитута.	Личные встречи / общественные собрания / канал WhatsApp /
	Пастухи		

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
землепользователи/предприятия.	Садоводы близ Балыкчи		телефонные звонки / корреспонденция / обсуждения в фокус-группах / социально-экономическое исследование (ОИЗП) / социальные сети / пресс-релизы.
	Столовые/магазины вдоль трассы ЭМ-11.	<p>A/I/D: Поставки продовольствия и туризм могут пострадать из-за дорожного движения во время транспортировки оборудования и строительных работ.</p> <p>Во время строительных работ рабочие могут посещать столовые.</p>	<p>Личные встречи / общественные собрания / канал WhatsApp / общественные слушания / телефонные звонки/ социальные сети / пресс-релизы.</p>
Владельцы затронутой напрямую/косвенно инфраструктуры	Владельцы цементного завода	<p>A/I/D: Инфраструктура может потребовать от Проекта соблюдения определенных стандартов во время строительства, чтобы избежать любых негативных воздействий/чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате строительства.</p>	<p>Личные встречи/телефонные звонки/канал WhatsApp/корреспонденция/социальные сети/пресс-релизы.</p>
	НЭСК (Владелец существующих линий электропередачи)		
	Владельцы оросительных каналов вблизи ПС «Кемин»		
	АО «Кыргызские железные дороги»		

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
	Станция измерения сейсмичности «BOOM»	<p>Возможны временные перебои в связи со строительными работами.</p> <p>Строительство может затронуть как временных, так и постоянных работников, занятых на объектах инфраструктуры.</p> <p>Инфраструктуре может потребоваться привести свои операционные и проектные стандарты в соответствие.</p>	
	Центр реабилитации диких животных NAVU	Изъятие земли или право сервитута не требуются; однако ВЛЭП проходит близко к центру, и в центре могут возникнуть временные перебои из-за строительных работ.	
	Промышленные объекты (заводы, склады и т.п.)	I/D: Изъятие земли или право сервитута не требуются; объекты не находятся в зоне охвата проекта. Прямого воздействия не ожидается.	
	Рыбовод	I/D: Расположен примерно в 1 км от зоны проекта; прямого воздействия на активы или источники средств к существованию не ожидается.	

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
Председатели сообществ	Председатель села Чолок	A/I/D: Несут ответственность за затронутые сообщества и могут влиять на информацию, которую члены сообщества получают о Проекте.	Личные встречи / общественные собрания / канал WhatsApp / телефонные звонки / корреспонденция.
	Городской совет г. Балыкчы		
	Председатель села Кок-Мойнок 1		
	Председатель села Кок-Мойнок 2		
Уязвимые группы и женщины	Женщины	A: Женщины могут не иметь равного доступа к информации о Проекте, могут быть непропорционально затронуты воздействием Проекта и могут не иметь равного доступа к выгодам Проекта (включая восстановление источников средств к существованию), где это применимо.	Личные встречи/общественные собрания/канал WhatsApp/обходы деревень/телефонные звонки/корреспонденция/ социально-экономическое исследование.
	Молодежь/дети	A: Молодежь и дети могут подвергнуться непропорционально сильному воздействию Проекта и могут не иметь такого же доступа к информации, как другие.	
	Пожилые люди и инвалиды	A: Если Проект повлияет на этих людей, они, возможно, не смогут присутствовать на всех общественных	Личные встречи/телефонные звонки/канал WhatsApp/корреспонденц

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
		собраниях и участвовать в планировании Проекта.	ия/социально-экономическое исследование.
	Неграмотные или полуграмотные люди	A: Эти люди, возможно, не смогут понять всю предоставленную информацию о Проекте и им потребуется помощь.	Личные встречи/ общественные собрания /обходы деревень/телефонные звонки/социально-экономические опросы.
Сотрудники и рабочие	Работники скотоводческих хозяйств/члены сообщества, которые пасут животных для других	A: Могут быть затронуты, например, строительными работами, пылью или движением. Они могут временно потерять доступ к пастбищам.	Личные встречи / общественные собрания / социальные сети (канал WhatsApp) / телефонные звонки / социальные сети / пресс-релизы.
	Непосредственно затронутые работники инфраструктуры (например, рабочие обрабатывающей промышленности)	A: Могут быть затронуты, например, строительными работами, пылью или движением транспорта.	
Национальные органы власти	ОАО «Газпром Кыргызская Республика»	I/D: Консультации с целью получения информации о строительных мерах, направленных на предотвращение нарушения работы газопроводов.	Личные встречи/общественные собрания/телефонные звонки/корреспонденция.

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
	Государственное предприятие «НК «Кыргыз Темир Жолу»	I/D: Консультации с целью определения планируемых и существующих телекоммуникационных объектов (например, кабелей передачи данных) в районах, затронутых проектом.	
	ОАО «Кыргызтелеком»	I/D: Консультации с целью получения информации о мерах в строительстве, которые позволят избежать нарушения линий связи.	
	ОАО «НЭСК»	I/D: Ответственный за разработку проекта.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	АО «Национальная электрическая сеть Кыргызстана» (Региональные управления: АО «Северэлектро» и ОАО «Востокэлектро»)	I/D: Рассмотрение и утверждение проекта, изъятия земли, эксплуатационный отбор, а также эксплуатация и техническое обслуживание запланированных объектов межсетевого взаимодействия после завершения срока действия соглашения о закупке электроэнергии (СПЭ)	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
	Министерство энергетики	I/D: Рассмотрение и утверждение проекта, изъятия земли, операционного сбыта, а также эксплуатации и технического обслуживания запланированных объектов генерации электроэнергии после завершения срока действия договора купли-продажи электроэнергии (СПЭ).	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция
	Государственная регистрационная служба при Кабинете Министров	I/D: Управление землями, зарезервированными для государственного, коммунального и частного пастбищного использования.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция
	Министерство водного хозяйства, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики	I/D: Предоставление информации о планируемых и существующих объектах ирригационного водоснабжения на территориях, затронутых Проектом	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Департамент развития питьевого водоснабжения при Государственном агентстве архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства	I/D: Предоставление информации о планируемых и существующих объектах ирригационного водоснабжения на территориях, затронутых Проектом,	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Министерство труда, социальной защиты и миграции	I/D: Предписанная законодательством консультируемая организация.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
	Институт биологии Национальной академии наук	I/D: Предоставление информации о биоразнообразии и технической поддержки для специальных базовых исследований конкретных видов фауны и мест обитания.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Министерство здравоохранения (Департамент профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора)	I/D: Предписанная законодательством консультируемая организация. Также отвечает за защиту работников и общественную безопасность. Отвечает за установление санитарно-защитных зон вокруг ВЛЭП.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Министерство транспорта и коммуникаций	I/D: Предоставление информации о транспортной инфраструктуре в районах, затронутых Проектом, и исполнение законов и нормативных актов об эксплуатации и обслуживании соответствующей инфраструктуры	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Министерство по чрезвычайным ситуациям	I/D: Мероприятия по реагированию на стихийные бедствия и другие чрезвычайные ситуации, а также организация гуманитарной помощи.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
	Лесная служба при МЧС	A/I/D: Землевладельцы части земель Проекта. Предоставление информации о биоразнообразии и экологически важных водных ресурсах Общий мониторинг соблюдения экологических и социальных норм на этапах строительства и эксплуатации Проекта.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Министерство природных ресурсов, экологии и технического надзора	I/D: Предписанная законодательством консультируемая организация. Контроль национальной политики в области охраны окружающей среды и стандартов защиты. Отвечает за утверждение ОВОС.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Кыргызская Геологическая Служба	I/D: Утверждает разрешения на конкретные виды деятельности, проводимые на Площадке. Предоставление информации о планируемых и существующих геологоразведочных работах	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Институт истории, археологии и этнологии Национальной академии	I/D: Подтверждение наличия объектов или мест, имеющих археологическое значение.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
	наук Кыргызской Республики им. Б. Джамгерчинова		
	Министерство культуры, информации, спорта и молодежной политики	I/D: Подтверждение наличия объектов или мест, имеющих культурное значение.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
Департаменты региональных, муниципальных и местных органов власти – всех уровней	Акимият Чуйской области	A/I/D: Примет решения по выделению земли и реализации Проекта.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Акимият Кеминского района	A/I/D: Примет решения по выделению земли и реализации Проекта.	
	Кызыл-Октябрьский айыл окмоту	A/I/D: Примет решения по выделению земли и реализации Проекта.	
	Иссык-Кульский областной акимият	A/I/D: Примет решения по выделению земли и реализации Проекта.	
	Мэрия г. Балыкчы	A/I/D: Примет решения по выделению земли и реализации Проекта.	
	Мэрия г. Орловка	A/I/D: Примет решения по выделению земли и реализации Проекта.	
	Департаменты управления пастбищами	I/D: Они не подвергаются непосредственному физическому воздействию Проекта, но играют	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
		важную роль в планировании землепользования, контроле доступа к пастбищам и принятии нормативных решений.	
	Кеминский филиал Государственного агентства по земельным ресурсам, кадастру, геодезии и картографии	I/D Управление землями, зарезервированными для государственного, коммунального и частного пастбищного использования.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Балыкчинский филиал Государственного агентства по земельным ресурсам, кадастру, геодезии и картографии	I/D Управление землями, зарезервированными для государственного, коммунального и частного пастбищного использования.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
	Отдел связи, строительства и транспорта Мэрии г. Балыкчы	I/D Управление землями, зарезервированными для государственного, коммунального и частного пастбищного использования.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция.
Гражданское общество, НПО, исследовательские организации	НПО, работающие в регионах, такие как: <ul style="list-style-type: none"> Кыргызское общество охраны дикой природы Бактылуу Эне и Нурмейяса (приюты для женщин) Общество Красного Полумесяца 	I/D: В зависимости от основной цели указанной НПО.	Личные встречи/телефонные звонки/корреспонденция/социальные сети.

Группа заинтересованных сторон	Организации заинтересованных сторон	Отношение к проекту: затронутые (A), заинтересованные (I) или принимающие решения лица (D)	Метод коммуникации
	<ul style="list-style-type: none"> Отдел здравоохранения г. Балыкчы Представитель Группы специалистов по тюльпанам и Фонда Снежного Барса МСОП Представитель Фонда Снежного Барса в Кыргызстане 		
СМИ	<p>Региональные и местные средства массовой информации (газеты, радио, телевидение по мере необходимости)</p> <ul style="list-style-type: none"> Балыкчы Пресс (местные СМИ) Иссык-Куль ТВ (региональные СМИ) 	I/D: Необходимо будет задействовать в распространении информации о Проекте.	Корреспонденция/телефонные звонки.
Пользователи и хранители объектов культурного наследия	<ul style="list-style-type: none"> Министерство культуры, информации, спорта и молодежной политики Кыргызской Республики Институт Археологии 	A/I/D: Примет решения о воздействии на культурное наследие и требованиях по смягчению воздействий Проекта.	Корреспонденция/телефонные звонки.

5.4 Резюме взаимодействия с заинтересованными сторонами до этапа подготовки ОВОСС

5.4.1 Взаимодействие с заинтересованными сторонами на этапе предварительной оценки

В ходе выезда на площадку в рамках этапа предварительной оценки, проходившего с 12 по 14 ноября 2024 года, были проведены консультации со следующими ключевыми заинтересованными сторонами в целях подготовки Отчета о предварительной оценке:

- «Национальная электрическая сеть Кыргызстана»;
- ООО «Evidence SA» (местный субподрядчик);
- Городская администрация г. Балыкчы;
- Село Кок-Мойнок-2;
- Садовник в селе Кок-Мойнок-2;
- Городская администрация Кеминского района;
- Кызыл-Октябрьский айыл окмоту;
- Село Кок-Мойнок-1;
- Работники предприятий вдоль трассы ВЛЭП.
- Пастух и его работник.

Официальные письма были направлены в Кеминский и Балыкчинский филиалы Государственного агентства по земельным ресурсам, кадастру, геодезии и картографии при Кабинете Министров Кыргызской Республики и в городскую администрацию г. Балыкчы. Во время встреч участникам были розданы брошюры, в которых содержалась основная информация о Проекте, а также контактные данные Консультанта ОВОСС.

5.4.2 Консультации с заинтересованными сторонами на этапе ОВОСС

В ходе посещения площадки с 3 по 11 апреля 2025 года были выполнены следующие мероприятия по подготовке ОВОСС и ОИЗП:

- Уведомления ключевым заинтересованным сторонам (ответ не требуется);
- Деловая переписка (например, официальные письма, направляемые в местные органы власти и соответствующие министерства с целью запроса информации, координации встреч и содействия организации консультаций по процессам ОВОСС и ОИЗП);
- Социально-экономические исследования сообществ вдоль полосы отвода ВЛЭП;
- Обсуждения в формате фокус-групп (ОФГ- для ОВОСС и ОИЗП), в том числе четыре ОФГ, проведенные в трех местах: одна в айыле Кок-Мойнок-1, одна - в айыле Кок-Мойнок-2 и две - в айыле Чолок;
- Интервью с ключевыми информаторами (ИКИ – для ОВОСС и ОИЗП) представителями органов, предоставляющих жилые помещения, туристической отрасли и владельцами бизнеса.

Как и на этапе определения объема работ, во время встреч участникам была предоставлена информация о Проекте в форме брошюры ОВОСС, а также контактные данные консультанта ОВОСС

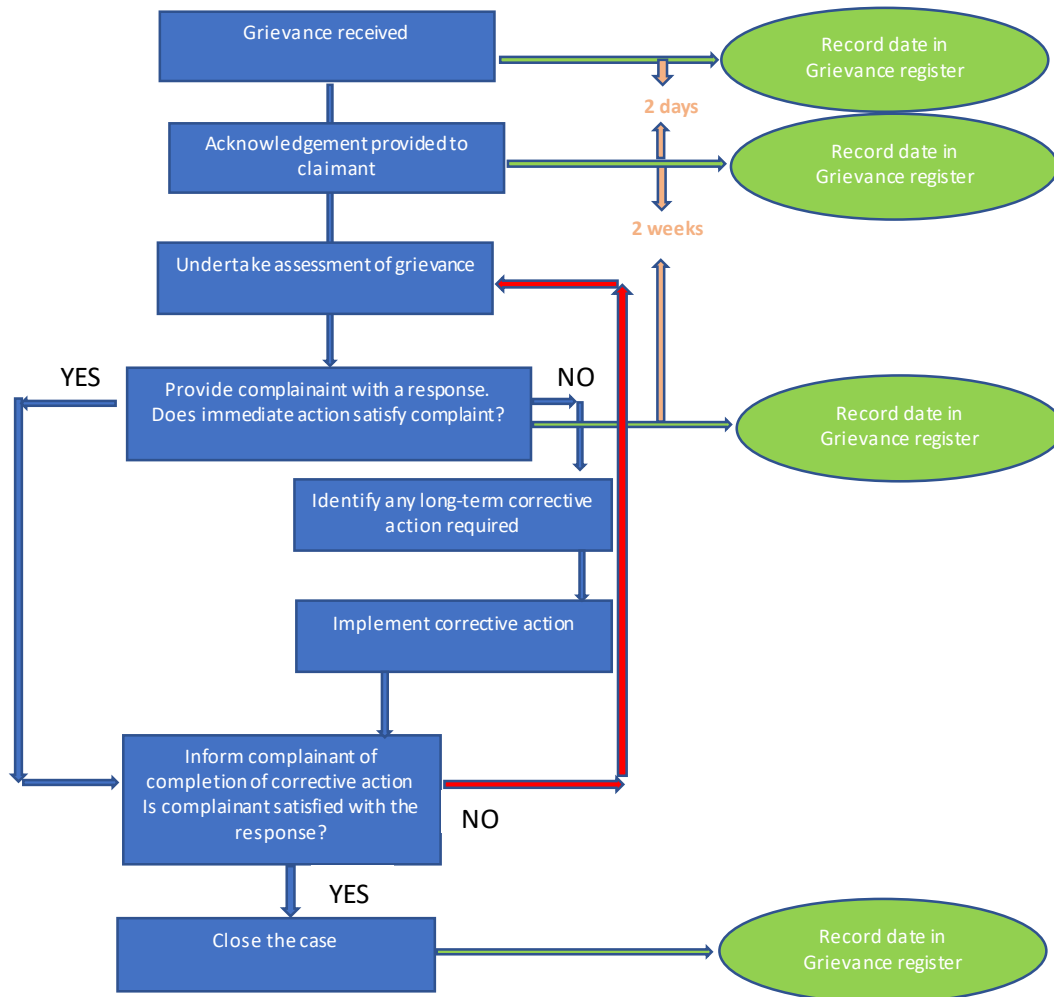
5.4.3 Раскрытие информации для заинтересованных сторон (проект ОВОСС)

Общественные встречи по раскрытию проекта ОВОСС прошли в период с 16 по 17 июня 2025 года. Встречи были организованы и официально объявлены через письма, направленные в районные администрации. На встречах были представлены слайды презентации, содержащей основные потенциальные воздействия, выявленные в ходе исследования, ответы на вопросы, заданные в апреле 2025 года, меры по смягчению и планированию, разработанные в рамках подготовки ОВОСС. Встречи дали участникам возможность задать вопросы по Проекту и узнать выводы по ОВОСС. Также участникам был представлен механизм рассмотрения жалоб, как в ходе самих встреч, так и в раздаточных материалах. Полное резюме мероприятий, проведённых в поддержку встреч по раскрытию проекта ОВОСС, приведено в Отчете об общественных консультациях и раскрытии информации по проекту К-Б (приложен к ПВЗС).

5.5 Механизм рассмотрения жалоб

Жалобы по проекту могут быть поданы во время встреч, визитов на площадку, по телефону или в письменной форме (через текстовые сообщения, электронную почту, мобильные приложения). После получения, жалоба будет зарегистрирована в журнале. При этом обеспечивается конфиденциальность, включая защиту персональных данных заявителя. Жалобы могут подаваться и анонимно. После регистрации заявителю в течение двух рабочих дней направляется письменное уведомление с указанием сроков рассмотрения. Ответ по жалобе предоставляется в течение двух рабочих недель с момента её подачи. Подходы к разрешению зависят от характера и частоты жалоб.

Рисунок 134: Схема механизма рассмотрения жалоб



Сотрудник по связям с общественностью (CLO) будет назначен Основным подрядчиком во время строительства и НЭСК на этапе эксплуатации. Текущий контактный центр НЭСК указан в Главе 1. В ПВЗС содержится образец формы для подачи жалоб. Форма жалобы будет доступна на английском, русском и кыргызском языках. Все жалобы будут рассматриваться на предпочтительном языке заявителя и с учетом культурных особенностей

6 Методология оценки воздействия

6.1 Техническое задание ОВОСС

В процессе предварительной оценки ОВОСС¹²³ были выявлены вопросы и воздействия, которые должны быть рассмотрены в ОВОСС и обобщены в Таблица 60 ниже. Подробное техническое задание (ТЗ) для данного исследования ОВОСС приводится в томе III – Технические приложения.

Таблица 60: Вопросы, включенные в ОВОСС

Окружающая среда и здоровье	Социальные аспекты	Трудовые отношения
<ul style="list-style-type: none"> • Качество воздуха (C/D); • Шум и вибрация (C/D) • Отходы (включая опасные отходы) (C/O/D) • Климатическая устойчивость (C/O/D) • Почва (C/D) • Водные ресурсы (C/D); • Гидрогеология (C/D) • Биоразнообразие (потеря среды обитания, воздействие на критическую среду обитания и ПОБ) • Ландшафт и визуальное воздействие (O) • Совокупное воздействие (C, O) • ЭМП/ЭМС (O) 	<ul style="list-style-type: none"> • Здоровье и безопасность населения (C/O/D) • Дорожное движение и транспорт (C/D) • Безопасность (C/D) • Готовность к чрезвычайным ситуациям и реагирование на них (C/O/D) • Средства к существованию и землепользование (C) • Культурное наследие (C/D) 	<ul style="list-style-type: none"> • Охрана труда и техника безопасности (C/O/D) • Трудовые права (C/O/D) • Занятость (положительный) (C/D) • Гендерное насилие (ГН) (C/D) • Права человека (C/O/D) • Закупки/цепочка поставок (C/D)
<p>Не выключены в ОВОСС: Качество воздуха (O) Шум (O) Почвы (O) Ландшафт и визуальное воздействие (C/D)</p>		

¹²³ Juru, Отчет о предварительной оценке ВЛЭП Кемин-Балыкчи, январь 2025.

Радио- и телевизионные помехи (С, О, D)
Транспорт и перевозки (О)
Парниковые газы (О)
Культурное наследие (О)
Закупки/цепочка поставок (О)
Коренные народы
Трансграничное воздействие
Безопасность (О)

Примечание: С = строительство, О = эксплуатация, D = вывод из эксплуатации

В рамках оценки воздействия рассматриваются:

- Проект и связанные с ним объекты (как описано в главе 2).
- Риски и воздействия, которые могут возникнуть в ходе каждого этапа реализации проекта, включая создание объекта, монтаж и испытания, а также закрытие/вывод из эксплуатации объекта.
- Роль и возможности соответствующих сторон, включая правительство, подрядчиков и поставщиков.
- Потенциальное воздействие на третьи стороны, включая вопросы, связанные с цепочкой поставок.

В данной ОВОСС определены потенциальные благоприятные и неблагоприятные, прямые и косвенные, а также совокупное воздействие проекта на биофизическую и социально-экономическую среду. Трансграничные воздействия не рассматриваются.

6.2 Методология оценки

Для обеспечения надежной оценки воздействия значимость каждой темы была оценена на основе масштаба воздействия и экологической чувствительности. Ниже представлена схема оценки масштаба, чувствительности и значимости воздействия. Для определения общей остаточной значимости воздействия по каждому аспекту ЭиО рассматриваются меры по смягчению и управлению.

6.2.1 Чувствительность объектов воздействия

Критерии чувствительности объектов воздействия подразделяются на высокие, средние и низкие. Критерии, используемые для определения чувствительности рецепторов, приведены в Таблица 61. В каждой главе, посвященной конкретной теме, будут дополнительно определены соответствующие рецепторы и назначена чувствительность рецепторов на основе этих критериев.

Таблица 61: Общие критерии для выделения чувствительности рецепторов - критерии для выделения

Чувствительность	Физический рецептор	Человеческий рецептор	Рецептор биоразнообразия	Климат (физический)
Высокая	Неспособность или ограниченная способность адаптироваться к предлагаемым изменениям и наличие национальной или международной значимости (н-р, рецепторы, где люди или деятельность особенно чувствительны к шуму или изменениям качества воздуха).	Рецепторы с высокой уязвимостью и постоянным присутствием в прямой или зоне косвенного воздействия (н-р, школа, бедные или уязвимые домохозяйства, больница). Отсутствие способности адаптироваться к изменениям в проекте или возможности смягчить их последствия.	Существенная утрата экологической функциональности	Изменчивость климата будет подвергнет устойчивость проекта риску (н-р, в определенные месяцы года работы могут быть невозможны).
Умеренная	Умеренная способность адаптироваться к предлагаемым изменениям, н-р, в случаях, когда они могут вызвать некоторый дискомфорт, отвлекать внимание или создавать помехи	Рецепторы с умеренной или высокой уязвимостью и/или в некоторой степени подверженные воздействию проекта. Ограниченная способность к адаптации к изменениям. Возможные возможности для смягчения последствий	Умеренные, но устойчивые изменения, которые стабилизируются при постоянном воздействии источника воздействия, с сохранением экологической функциональности	Потенциальные воздействия, которые могут быть устранены с помощью управленческих мер (н-р, проектирование, управление реализацией).
Низкая	Хорошая способность поглощать предлагаемые изменения и не защищенные или имеющие низкую ценность, н-р,	Рецепторы с низкой или умеренной уязвимостью или расположенные в ЗВ нечасто. Хорошая способность поглощать	Виды или сообщества, не подверженные воздействию или подверженные незначительному воздействию	Потенциальное воздействие не влияет на устойчивость проекта.

Чувствительность	Физический рецептор	Человеческий рецептор	Рецептор биоразнообразия	Климат (физический)
	рецепторы, где воздействие минимально.	изменения без длительных последствий или хороший доступ к мерам по смягчению последствий.		

6.2.2 Величина воздействия

Величина потенциального воздействия определяется на основе профессионального суждения специалиста, проводящего оценку, с учетом пяти критериев, приведенных в Таблица 62. Если воздействие можно оценить количественно и сопоставить с национальными или международными стандартами, это также учитывается. Временное воздействие "продолжительность" было оценено путем рассмотрения существующих базовых условий (экологических, социально-экономических и биологических) в течение ожидаемого срока реализации мероприятий Проекта, как указано ниже:

- подготовка площадки и строительные работы (3–6 месяцев);
- установка опор (11 месяцев);
- эксплуатация объекта (30–40 лет);
- вывод из эксплуатации (18 месяцев).

Таблица 62: Определение величины – пример критериев для выделения

Величина	Соблюдение интенсивности	Продолжительность	Пространственная протяженность	Обратимость	Вероятность/Частота
Высокая	Высокая интенсивность / несоблюдение / много затронутых лиц/очень разрушительно	За пределами этапа строительства или постоянных изменений	Зона прямого и непрямого воздействия	Постоянное воздействие	Непрерывно
Средняя	Средняя интенсивность/ нужны действия для полного соответствия / среднее нарушение	> 3 месяца до завершения этапа строительства	Зона косвенного воздействия	Обратимо, но требует смягчения и/или компенсации	Прерывисто

Величина	Соблюдение интенсивности	Продолжительность	Пространственная протяженность	Обратимость	Вероятность/Частота
	или нарушение интересов уязвимых групп или секторов общества или рабочей силы / Снижение качества жизни в связи с изменением характера				
Низкая	Низкая интенсивность /соответствие / небольшое количество людей / неинтрузивный или не вызывающий изменений в качестве жизни	Однократное событие или происходит в течение 3 месяцев или менее	Зона прямого воздействия	Обратимость после окончания рассматриваемого этапа	Нечастое / разовый случай

6.2.3 Оценка значимости

На основе определённой величины воздействия и чувствительности рецептора значимость воздействия классифицируется как нейтральная, незначительная, умеренная, значительная или критическая, как показано в Таблица 63. Воздействия, классифицируемые как умеренные, значительные или критические, имеют приоритет в рамках системы управления и реализации исходя из следующих соображений:

- **Критические:** Такие воздействия являются ключевыми факторами при принятии решений. Как правило, но не исключительно, связаны с воздействиями, для которых меры смягчения невозможны или будут неэффективными.
- **Значительные:** Эти воздействия, вероятно, будут важными для рассмотрения, однако когда применение эффективных мер смягчения возможно, в результате чего итоговое воздействие может быть снижено до умеренного или незначительного.
- **Умеренные:** Эти воздействия, если они неблагоприятны, являются важными, но, как правило, не играют ключевую роль при принятии решений.

- **Незначительные:** Эти воздействия могут быть упомянуты, но, скорее всего, не будут иметь значения в процессе принятия решений.
- **Нейтральные:** Отсутствие воздействия, не является значимым; не требует учёта в процессе принятия решений.

Воздействия, как правило, рассматриваются как негативные, однако возможно также выявление положительных воздействий. В таких случаях положительным воздействиям присваивается степень положительности на основе устойчивости (длительности) и масштаба (количества рецепторов) положительных результатов.

Таблица 63: Оценка значимости

Значимость		Величина					
		Отрицательная			Положительная		
		Низкая	Средняя	Высокая	Низкая	Средняя	Высокая
Чувствительность рецептора	Низкий	Незначительный	Незначительный	Умеренный	Незначительный	Незначительный	Умеренный
	Умеренный	Незначительный	Умеренный	Значительный	Незначительный	Умеренный	Значительный
	Высокий	Умеренный	Значительный	Критический	Умеренный	Значительный	Критический

6.2.4 Смягчение, улучшение и мониторинг

Меры по снижению воздействия контролируют, уменьшают, устраняют или компенсируют неблагоприятное воздействие и усиливают потенциальное благоприятное воздействие застройки. В разделе "Смягчение воздействия" каждой темы определены предлагаемые действия по смягчению воздействия в соответствии с иерархией смягчения воздействия. Сюда входят действия по предотвращению или снижению значительного воздействия до приемлемого уровня в соответствии с национальными и международными стандартами и в соответствии с ПМП или для улучшения результатов проекта. Значимость воздействия определяется после того, как определены меры по смягчению последствий и управлению. (т.е. остаточная значимость).

В целом, чтобы снизить, по возможности, значимость воздействия до приемлемого уровня, была применена следующая иерархия мер по смягчению последствий:

- предотвращение и снижение за счёт проектных решений (встроенные меры

смягчения);

- устранение воздействия на источник или у рецептор;
- восстановление, ремонт или рекультивация для устранения временных строительных воздействий;
- компенсация за потери или ущерб, например, путём высадки растений в других местах.

Меры по смягчению и управлению сведены в План экологического и социального управления проекта (ПЭСУ) (том IV). В нём также описано, как система экологического и социального управления (СЭСУ) будет реализовываться в рамках требований ОВОСС, насколько это возможно, с использованием существующих политик и систем НЭСК в области охраны окружающей среды, охраны труда и безопасности. Более подробно это изложено в главе **Error! Reference source not found]** и в ПЭСУ проекта.

В ряде случаев также требуется проведение мониторинга, чтобы подтвердить успешную реализацию мер по смягчению или для контроля факторов, связанных с проектом. Эти мероприятия также описаны в соответствующих тематических разделах ниже.

6.2.5 Остаточная значимость

Определение остаточной значимости воздействия учитывает любые меры по снижению воздействия, принятые в рамках проекта при проектировании или размещении объекта, и зависит от степени и продолжительности изменений, количества людей или размера затрагиваемых ресурсов и их чувствительности к изменениям. Исходя из вышеизложенного подхода, остаточные воздействия после смягчения последствий, признанные значительными или умеренными, будут классифицированы как значительные воздействия.

6.2.6 Ограничение данных и неопределенности

Любые неопределенности, связанные с прогнозированием воздействия или чувствительностью рецепторов из-за отсутствия данных или других ограничений, представлены в главах по конкретным темам. Обязательства, касающиеся мер, которые должны быть приняты для проведения дальнейших изысканий, мониторинга и/или экологического или социального управления для устранения неопределенности, отражены в рамочном ПЭСУ.

6.3 Совокупные воздействия

Были оценены положительные и отрицательные совокупные воздействия, которые могут возникнуть в результате дополнительного воздействия предлагаемого Проекта в совокупности с другими тесно связанными прошлыми, настоящими и вероятными будущими проектами. Потенциальное совокупное воздействие может включать:

- Комбинированные воздействия - те, которые могут возникнуть в местах концентрации деятельности (подстанции, горные работы, другие строительные

работы по проекту, многочисленные маршруты ВЛЭП).

- Пространственное и временное перенасыщение – когда множество видов деятельности осуществляется на слишком ограниченной территории одновременно.
- Стратегический индуцированный рост – в макромасштабе, обусловленный повышенным спросом на электроэнергию и её доступностью, что является неизбежным следствием реализации проекта (см. раздел о необходимости проекта) и далее не рассматривается.

В каждом разделе оценки воздействия рассматриваются два первых потенциальных совокупных эффекта в пределах прямой и зоны косвенного воздействия проекта по каждой теме, охватывающей все виды деятельности в рамках проекта (воздушные линии электропередачи, работы на подстанциях, дорожные работы).

При оценке потенциальных воздействий учитывались:

- географический охват;
- «узкие места» (подстанции, пересекающиеся ЗВ существующих и новых ВЛЭП, использование одних и тех же подъездных дорог);
- период консультаций продолжительностью 18–24 месяца (2023–2024 гг.), например, два соседних проекта по строительству солнечных электростанций;
- срок эксплуатации проекта – от 30 до 40 лет.

Оценка совокупных воздействий основана на общедоступной информации, касающейся идентификации предполагаемых проектов в регионе. Также в рамках мероприятий по взаимодействию с заинтересованными сторонами, описанных в главе 5, собиралась информация, способствующая оценке потенциальных совокупных воздействий, в частности, с целью выявления соседних проектов, которые могут осуществлять строительные работы одновременно с работами по строительству ВЛЭП К-Б.

6.4 Трансграничные воздействия

Западный конец ВЛЭП К-Б находится в пределах 15 километров от границы с Казахстаном. Трансграничные воздействия не ожидаются, поэтому они исключены из дальнейшей оценки.

7 Оценка воздействия

7.1 Качество воздуха

7.1.1 Этап строительства

Основной проблемой качества воздуха (КВ) на этапе строительства являются пыль и неорганизованные выбросы газов, вызывающие снижение комфорта и/или неудобства, например, загрязнение зданий, растительности и белья из стирки, а также ухудшение видимости.

Деятельность на строительной площадке, которая, как ожидается, будет оказывать влияние на КВ, включает:

- Удаление растительности, приводящее к оголению почвы и увеличению пылеобразования под воздействием ветра.
- Подготовку и расчистку территории, включая выравнивание, рытьё котлованов под фундаменты и производство цемента для фундаментов, вызывающее неорганизованные выбросы пыли и газов, в частности PM10 и PM2.5, а также диоксида серы (SO₂), диоксида азота (NO₂), окиси углерода (CO) в пределах полосы отвода и вдоль маршрутов доставки.
- Работы по строительству новых подъездных дорог, включая создание карьеров и транспортировку материалов на площадку.
- Использование временных генераторов, приводящее к увеличению видимого выхлопного дыма, неорганизованных выбросов оксидов азота (NO_x), летучих органических соединений (ЛОС) и других газов и паров.
- Использование строительной техники и транспорта, работающего на дизельном топливе, что приводит к выбросам твёрдых частиц (PM10) и оксидов азота (NO_x).
- Существующая подъездная дорога к подстанции Кемин и вдоль северной части трассы ВЛЭП в основном гравийная, что может способствовать образованию умеренного количества пыли в фазе обустройства участка по сравнению с асфальтированными дорогами. При съезде с дорог в полосу отвода транспорт будет перемещаться по участкам с растительностью, что также краткосрочно, но умеренно увеличит пылеобразование.

Пылеобразующая деятельность вдоль трассы ВЛЭП, подъездных дорог и на подстанции будет краткосрочной и временной - продолжительностью от одной до двух недель на каждом рабочем участке опоры в течение общего периода от 6 до 9 месяцев. Неорганизованные выхлопные выбросы от движения транспорта и работы временных генераторов также будут эпизодическими, краткосрочными и локализованными на рабочих площадках и дорогах.

Наибольший потенциал образования пыли может быть связан с созданием карьеров для строительства подъездных дорог - что даст умеренный потенциал по пылеобразованию на среднем временном интервале (в зависимости от количества разрабатываемых карьеров в рамках проекта).

Ожидается, что использование материалов, вызывающих образование пыли¹²⁴, будет незначительным, особенно с учётом того, что производство цемента для фундаментов будет происходить за пределами строительной площадки. Однако сохраняется вероятность образования пыли при транспортировке и разгрузке цемента, а также при передвижении транспортных средств, включая вывоз отходов.

В целом, до применения мер по снижению воздействия, пылеобразующая деятельность и неорганизованные выбросы выхлопных газов в течение всего строительного периода оцениваются как воздействие СРЕДНЕЙ степени.

7.1.2 Этап эксплуатации

С эксплуатацией и техническим обслуживанием (ЭиТО) ВЛЭП не связано прямых или точечных выбросов в атмосферу. Воздействие на качество воздуха от подстанций минимально и связано, в основном, с редкими выбросами от резервных генераторов или в рамках работ по техническому обслуживанию. Работы по обслуживанию, которые могут вызывать пылеобразование или выбросы от транспортных средств, связанных с ВЛЭП и подстанциями, будут носить эпизодический характер. Пылевые выбросы от деятельности в рамках ЭиТО считаются незначительными и далее не оцениваются.

Доступ транспортных средств к подстанциям и к трассе ВЛЭП для целей обслуживания предполагается минимальным и эпизодическим. Соответственно, выбросы от такого транспорта считаются несущественными и не подлежат дальнейшей оценке..

Меры по управлению качеством воздуха в период строительства, представленные в данном ОВОСС (*Таблица 6б*) применимы на всём протяжении реализации проекта, включая этап эксплуатации и технического обслуживания. Операционные процедуры по контролю неорганизованных выбросов будут реализованы через Систему экологического менеджмента НЭСК, как изложено в разделе 8.0.

Возможные выбросы гексафторида серы (SF_6) могут представлять беспокойство на подстанциях, так как это мощный парниковый газ, применяемый в качестве электрического изолятора. SF_6 - это бесцветный, без запаха газ с отличными изоляционными свойствами. Он эффективно изолирует оборудование высокого напряжения на подстанциях, предотвращая короткие замыкания и электрическую дугу. SF_6 также позволяет

¹²⁴ Пылеобразующими материалами могут считаться мелкодисперсные сыпучие вещества, такие как цемент или другие мелкие сухие материалы.

использовать более компактные решения при проектировании подстанций по сравнению с воздушной изоляцией, что экономит пространство и ресурсы.

7.1.3 Этап вывода из эксплуатации

Основные виды деятельности, которые могут привести к воздействию на качество воздуха (пыль и летучие выбросы):

Демонтаж станции, опор и электрических систем, вывоз материалов станции и электрических систем с площадки, демонтаж фундамента конструкции, перемещение оборудования при выводе из эксплуатации.

Вывод из эксплуатации транспортных средств (демонтаж оборудования и перемещение персонала на рабочие места и обратно).

Воздействия от вывода из эксплуатации на качество воздуха будут аналогичны воздействиям, возникшим на этапе строительства, и для всего этапа вывода из эксплуатации до принятия мер по снижению воздействия ему присвоен СРЕДНИЙ уровень.

7.1.4 Совокупное воздействие

Совокупное воздействие на качество воздуха может быть значительным, если графики строительства соседних проектов будут пересекаться, в частности проектов солнечных электростанций (обозначенных как С9 и С10 на карте чувствительных объектов).

На основании имеющейся на текущий момент информации, строительство соседнего проекта СЭС и ветровой электростанции (на расстоянии 12 км) будет завершено к моменту начала строительства данного Проекта.

На данный момент других строительных проектов, которые могли бы вызвать совокупное воздействие, не выявлено..

7.1.5 Сводка по степени воздействия

Таблица 64 представляет сводную информацию о масштабах воздействия на качество воздуха, описанных выше.

Таблица 64: Сводка по степени воздействия – качество воздуха

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)
Пылеобразование при строительстве (обустройство площадки, движение транспорта)	Среднее	От 3 до 6 месяцев	200м от рабочего фронта/ границы подстанции	Временно только во время проведения строительных работ	Высокое	Среднее
Неорганизованные выхлопные выбросы при строительстве	Низкое	От 3 до 9 месяцев	200м от рабочего фронта/ границы подстанции	Временно только во время проведения строительных работ	Высокое	Среднее
Пылеобразование при демонтаже (обустройство, транспорт, замес цемента)	Среднее	От 3 до 9 месяцев	200м от рабочего фронта/ границы подстанции	Временно только во время проведения строительных работ	Высокое	Среднее
Неорганизованные выхлопные выбросы при демонтаже	Низкое	От 3 до 6 месяцев	200м от рабочего фронта/ границы подстанции	Временно только во время проведения строительных работ	Высокое	Среднее
Совокупные воздействия	Низкое	От 3 до 6 месяцев	200м от рабочего фронта/ границы подстанции	Временно только во время проведения	Низкое	Низкое

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)
				строительных работ		

7.1.6 Чувствительность объектов воздействия

Воздействие, связанное с пылеобразованием вдоль полосы отвода ВЛЭП и на территории подстанции, определяется как ограниченное зоной в 200¹²⁵ метров по обе стороны от полосы отвода ВЛЭП и в пределах 200 метров вокруг постоянной границы подстанции, а также включает дороги, используемые для доставки материалов и персонала к местам установки фундаментов опор, и зону временного складирования строительных материалов.

Чувствительность ближайших рецепторов в зоне воздействия обобщена в Таблица 65.

Таблица 65: Объекты воздействия Проекта в отношении качества воздуха

ВЛЭП/ Подстанция	Чувствительность
Рабочие (на подстанции и вдоль трассы ВЛЭП) - в пределах 200 м от зоны проведения работ	Среднее
Сельскохозяйственные участки / жилые дома - в пределах 200 м от предполагаемых работ (например, F15, S3)	Среднее
Центр реабилитации животных NABU / проекты СЭС (С9 и С10 / рыбный пруд)	Среднее
Археологические объекты — в пределах 200 м от зоны работ	Среднее
Гнёзда хищных птиц — в пределах 500 м от ВЛЭП (например, N1, N2, N5, N6)	Среднее

¹²⁵ Расстояние 250 метров обычно принимается в качестве расстояния от источника воздействия, за пределами которого влияние на качество воздуха снижается до допустимого уровня

ВЛЭП/ Подстанция	Чувствительность
Участники дорожного движения (грунтовые дороги)	Среднее
Участники дорожного движения (дороги с покрытием)	Низкое
Ближайшие жилые дома, коммерческие объекты и населённые пункты, расположенные за пределами 200-метровой зоны воздействия	Низкое

7.1.7 Меры по смягчению и управлению воздействиями

В Таблица 66 описываются НМП и оправданные и экономически эффективные меры по предотвращению или минимизации воздействия на качество воздуха на этапах строительства и вывода из эксплуатации.

Таблица 66: Смягчение воздействий и управление качеством воздуха

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/Контрактация/Закупки	<ul style="list-style-type: none"> Планирование ВЛЭП должен максимально обходить существующие населённые пункты. По возможности соблюдать расстояние не менее 120 м между пылеобразующим оборудованием и чувствительными к пыли объектами, в том числе ВЛЭП, ПС и подъездными дорогами.
Строительство – Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> Обозначить специальную дорогу для доставки и подъездные пути к точкам вдоль полосы отвода ВЛЭП и на участке новой подстанции; обеспечить, чтобы все рабочие соблюдали границы этих зон. Разместить и эксплуатировать строительную технику и оборудование не ближе 200 м от ближайших чувствительных рецепторов, включая F6, F15, S3, C9, C10, Центр NABU, рыбный пруд и гнезда 01, 02, 05, 06. Исключить проезд техники через населённые пункты ДЭУ-10 и Кок-Мойнок-2. Размещать все карьеры на расстоянии не менее 200 м от любых чувствительных объектов (человеческих или природных). Использовать существующие бетонные заводы в районе для производства цемента или применять готовые железобетонные блоки. В соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами проинформировать местных жителей, включая Центр NABU и пользователей

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<p>дорог, о сроках и продолжительности работ как минимум за 2 недели до их начала.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проинформировать местное население о механизме подачи жалоб (подробности приведены в отдельном документе ПЗВС), который должен быть доступен для соседних землепользователей, в том числе для подачи жалоб, связанных с пылеобразованием.
НМП ¹²⁶	<ul style="list-style-type: none"> • Избегать земляных работ, обращения и транспортировки сыпучих материалов при сильном ветре, если это возможно. • Использовать воду или иные средства (например, химические закрепляющие агенты, щебень) для контроля пылевых выбросов. • Все работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (СИЗ). • Минимизировать образование пыли от источников обращения с материалами и открытых участков хранения, применяя меры - укрытие, посев или установка ограждений вокруг складов. • Ограничить скорость движения техники по неасфальтированным дорогам до 15 км/ч. • Запретить костры и открытое сжигание любых материалов на площадке. • Обеспечить полное укрытие всех автомобилей, перевозящих сыпучие или пылящие материалы на или с площадки. • Исключить ненужную работу двигателей транспорта и техники на холостом ходу. • Максимально сократить перемещения строительной техники по площадке. • При возможности использовать топливо с низким содержанием серы для снижения выбросов SO₂. • Избегать необязательно работы оборудования. • Получить журналы техобслуживания всех транспортных средств до начала работ, чтобы убедиться, что они соответствуют национальным стандартам по выбросам. • Проводить инструктажи для рабочих по вопросам управления пылью.
Эксплуатирование	<ul style="list-style-type: none"> • Применять НМП, как определено выше, в ходе технического обслуживания через систему экологического мониторинга

126 НМП Передовая международная практика (GIP) по управлению воздействием на качество воздуха может быть приведена в <https://www.rbkc.gov.uk/pdf/Document%2012%20-%20BRE%20-%20Control%20of%20Dust%20from%20Construction%20and%20Demolition%20Activities.pdf> ii) в Руководстве по охране окружающей среды, здоровья и безопасности МФК: Общая часть (IFC EHS Guidelines – General)

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	НЭСК.
Компенсация / Улучшения	<ul style="list-style-type: none"> Не выявлены.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> Ежедневный визуальный осмотр и мониторинг эпизодов пылеобразования, загрязнения растительности, повторного подъёма пыли на дорогах и пылевых облаков на активных участках работ ВЛЭП и подстанции. Ежедневный визуальный осмотр на чувствительных объектах (F6, F15, S3, C9, C10), в Центре NABU, у рыбного пруда и гнёзд 01, 02, 05, 06 в период активных работ в пределах 200 м. Фиксация инцидентов, вызывающих пылеобразование на площадке или за её пределами, с указанием принятых мер в журнале инцидентов, предусмотренном системой экологического мониторинга строительства. Проверка работы бетонных заводов за пределами площадки на соответствие НМП (например, наличие укрытых складов, герметичных бункеров). Ежемесячный обзор журнала инцидентов и журнала жалоб от сообщества для выявления тенденций, связанных с эпизодами пылеобразования.

7.1.8 Остаточная значимость

После применения мер по снижению воздействия, изложенных в Таблица 66, ожидается снижение степени воздействия для всех рецепторов, особенно для чувствительных объектов (NSR), расположенных в пределах 200 м от временных строительных участков. Остаточная значимость воздействия после внедрения мер смягчения представлена в Таблица 67. Оценка показала, что воздействие на качество воздуха в результате строительной и демонтажной фаз каждого проекта не будет значительным.

Таблица 67: Качество воздуха остаточная значимость

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействия)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Пылеобразование при строительстве	Среднее	Среднее(в пределах 200 м от объекта)	Низкое	Незначительный

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействия)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
(обустройство площадки, движение транспорта, замешивание цемента)		Низкое (за пределами 200м)		(Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Неорганизованные выхлопные выбросы	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Пылеобразование при демонтаже (обустройство площадки, движение транспорта, замешивание цемента)	Среднее	Среднее (Для рабочих и всех остальных объектов воздействия Низкое)	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Неорганизованные выхлопные выбросы при демонтаже	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)

7.1.9 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружены.

7.2 Шум окружающей среды

7.2.1 Этап строительства

Увеличение уровня шума может оказать неблагоприятное воздействие на здоровье жителей близлежащих поселений. В последствия для здоровья входят ухудшение слуха, нарушение сна, помехи речевому общению, влияние на психическое здоровье и работоспособность, влияние на поведение в жилых помещениях и раздражение, и вмешательство в планируемую деятельность.¹²⁷

Основные источники шума в период строительства ВЛЭП, подстанции и новых подъездных дорог включают:

- Подготовительные работы на площадке, включая бурение и земляные работы, сборку компонентов проекта, передвижение техники на площадке;
- Доставка материалов на площадку подстанции и к местам установки опор ВЛЭП;
- Шум от транспортных средств, связанных с прибытием и отбытием рабочих на каждой строительной площадке.

Шум во время строительства, как правило, возникает от как стационарных, так и подвижных источников, при этом наибольшие уровни шума создаются тяжелой техникой, такой как грузовики и экскаваторы. Для ВЛЭП и подстанции прогнозируемые уровни шума составляют порядка 60–65 дБ(А) в пределах до 200 м от источника шума.

На каждом рабочем участке опоры ВЛЭП шумовые работы будут временными и продолжаться от одной до двух недель, после чего бригада будет переходить к следующей секции по трассе ВЛЭП. Источники шума вернутся в процессе натяжения проводов, когда будет использоваться оборудование, включая крупные генераторы, размещенные примерно через каждые шесть опор.

Для подстанции наибольшие шумовые нагрузки ожидаются на этапе первых земляных работ и рытья котлованов под фундаменты. Эти работы будут вестись по 8 часов в день в течение 4 месяцев. После этого последует установка оборудования и пуско-наладочные работы, продолжающиеся ещё около 2 месяцев, но сопровождающиеся меньшим уровнем шума.

Общая продолжительность шумовой активности составит примерно 12 месяцев и будет происходить в светлое время суток (с 7:00 до 18:00).

Учитывая эти предпосылки, ожидается, что шумовое воздействие будет умеренно раздражающим, то есть шум будет различим и может вызывать незначительные изменения

¹²⁷ Руководящие принципы ВОЗ в отношении шума в общинах

в поведении и/или восприятии, но не будет оказывать существенного влияния на качество жизни.

С учётом того, что изменение акустической обстановки будет ощутимым, но лишь умеренно раздражающим, в пределах до 200 м от источника, а само воздействие — временное и прерывистое, его масштаб (величина воздействия) оценивается как **СРЕДНИЙ**.

Масштаб воздействия, связанный с увеличением уровня шума от движения транспорта, оценивается как ощутимый и может вызывать изменения в поведении или восприятии со стороны отдельных представителей местного населения и экологически чувствительных рецепторов.

С учётом небольшого объёма транспортных передвижений, ожидаемого в рамках проекта, а также прерывистого характера таких перемещений между различными строительными участками, масштаб воздействия от строительного транспортного шума оценивается как **СРЕДНИЙ**.

7.2.2 Этап эксплуатации

Значительного шума на этапе эксплуатации и технического обслуживания (ЭиТП) не ожидается, и данный аспект исключён из дальнейшей оценки.

Меры по управлению и снижению шума на этапе строительства, основанные на наилучшей международной практике (НМП) и представленные в данной ОВОСС (Таблица 70) , применимы также и на этапе ЭиТП. Операционные процедуры по управлению шумом в соответствии с НМП будут реализованы через Систему экологического менеджмента (СЭМ) НЭСК, как указано в разделе 8.0.

7.2.3 Этап вывода из эксплуатации

Шумовые воздействия на этапе вывода из эксплуатации будут аналогичны воздействиям, которые будут на этапе строительства. Основные виды работ, которые могут привести к шумовым воздействиям:

Демонтаж станции, опор, подстанции и электрических систем, вывоз материалов станции и электрических систем с площадки, демонтаж фундамента конструкции, перемещение оборудования при выводе из эксплуатации.

Вывод из эксплуатации транспортных средств (демонтаж оборудования и перемещение персонала на рабочие места и обратно).

Величина воздействия от строительных работ и движения транспорта классифицируется равной, что и на этапе строительства, т.е. **СРЕДНЯЯ** и **НИЗКАЯ** величины, соответственно.

7.2.4 Сводка по степени воздействия

В Таблица 68 проведена сводка по степени воздействия исходя из просуммированного выше.

Таблица 68: Сводка по степени воздействия воздействия – шум

Вид деятельности	Интенсивность	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия
Подготовительные работы на площадке	уровень шума порядка 60–65 дБ(А) на расстоянии и 200 м от источника шума, только в дневное время.	От 3 до 6 месяцев	В пределах 250 м от зоны проведения работ	Временно только во время проведения строительных работ	Высокое	Среднее
Доставка материалов	уровень шума порядка 60–65 дБ(А) на расстоянии и 200 м от источника шума, только в дневное время	От 1 до 3 месяцев	В пределах 250 м от зоны проведения работ и вдоль основной дороги	Временно во время поставок	Высокое	Среднее

7.2.5 Чувствительность объектов воздействия

Зона воздействия (ЗВ) для оценки шумового воздействия в ходе строительства и демонтажных работ определена в пределах ¹²⁸. Это включает 200 м по обе стороны от центральной линии ВЛЭП, 200 м от дороги, используемой для доставки техники, 200 м вокруг площадок подстанций (новой и существующей), а также от любых временных объектов, например, складских площадок или лагерей для размещения персонала.

Тековый фоновый уровень шума низкий и в значительной степени обусловлен природными источниками звука, такими как ветер или дорожный трафик. Контрольные замеры на ключевых точках показали, что дневной уровень шума (L_{Aeq} сред.) составляет от 35 до 47 дБ(А). Ночной уровень шума (L_{Aeq} сред.) ниже и составляет от 37 до 46 дБ(А).

Исследование фона выявило следующие чувствительные рецепторы высокой чувствительности в пределах 200 м от центральной линии ВЛЭП, подстанции и вдоль подъездных дорог:

- Центр NABU
- Населённые пункты и фермерские хозяйства в пределах 200 м от ВЛ
- Рыбный пруд
- Гнёзда хищных птиц в пределах 500 м от ВЛ (N1, N2, N5, N6 - см. раздел 4.6.5.2)
- Населённые пункты ДЭУ-10 и Кок-Мойнок-2

Учитывая низкий фоновый уровень шума, рецепторы вблизи ВЛ условно считаются имеющими СРЕДНЮЮ чувствительность к изменению шумовой нагрузки в результате строительных работ.

¹²⁸ 200 м, как правило, считается расстоянием от источника, на котором уровень шума снижается до ощутимого уровня

Таблица 69: Объекты воздействия шума

ВЛЭП	Чувствительность
Работники (на подстанции, вдоль трассы ВЛ) - в пределах 200 м от зоны работ	Среднее
Сельскохозяйственные участки / жилые дома в пределах 200 м от планируемых работ (F15, S3) или вдоль подъездных дорог (ДЭУ-10 и Кок-Мойнок-2)	Среднее
Центр реабилитации животных NABU / солнечные электростанции (C9 и C10) / рыбный пруд	Среднее
Гнёзда хищных птиц в пределах 500 м от ВЛ (N1, N2, N5, N6)	Среднее
Пользователи дорог (грунтовые дороги) (за пределами 200-метровой буферной зоны)	Среднее
Общие пользователи дорог (асфальтированные дороги)	Низкое
Ближайшие жилые дома, коммерческие объекты и населённые пункты за пределами зоны воздействия (ЗВ) 200 м.	Низкое

7.2.6 Совокупное воздействие

Воздействие шума, как ожидается, будет ограничено непосредственной зоной воздействия (ЗВ) - 200 м от планируемых работ. Совокупное шумовое воздействие может быть значительным в случае совпадения сроков строительства с соседними проектами (СЭС C9 и C10). Согласно имеющейся на данный момент информации, строительство проекта C9 будет завершено до начала реализации данного Проекта, в то время как проект C10 находится на ранней стадии разработки и, предположительно, не начнёт строительство до окончания работ по настоящему Проекту.

7.2.7 Меры по смягчению и управлению воздействиями

В Таблица 70 приведены меры, соответствующие наилучшей международной практике (НМП), а также специфичные для Проекта технически осуществимые и экономически оправданные меры для предотвращения или минимизации шумового воздействия на окружающую среду.

Таблица 70: Меры по снижению воздействия и управлению шумом

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/Контрактация/Закупки	<ul style="list-style-type: none"> Трассировка линии с соблюдением расстояния не менее 120 м от чувствительных рецепторов, где это возможно.
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> Осуществление работ только в дневное время — с 07:00 до 18:00 с понедельника по субботу. Размещение и эксплуатация строительной техники на расстоянии не менее 200 м от ближайших чувствительных рецепторов — F6, F15, S3, C9, C10, центр NABU, рыбный пруд, гнезда N01, N02, N05, N06. Размещение карьеров (borrow pits) не ближе 200 м от любых чувствительных объектов (антропогенных или природных). Исключение использования взрывных работ. Запрет на проведение работ в ночное время. В соответствии с Планом взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС), информирование местных жителей, включая центр NABU и пользователей дорог, о сроках и продолжительности работ как минимум за 2 недели до их начала. Информирование местного населения о механизме подачи жалоб (подробности в отдельном ПВЗС), который должен быть доступен для всех заинтересованных землепользователей, включая подачу жалоб, связанных с шумом. Исключение маршрутов транспортировки техники и персонала через населённые пункты ДЭУ-10 и Кок-Мойнок-2 (см. раздел 7.9).
НМП	<ul style="list-style-type: none"> Расположение объектов станции как можно дальше от чувствительных объектов воздействия. Использование самых тихих методов работы, расположение объектов станции там, где это практично. Оборудование должно всегда обслуживаться надлежащим образом и оснащаться соответствующими средствами контроля шума. Предотвращение ненужного увеличения оборотов двигателей. Запрет холостого хода транспортных средств с включенными двигателями. Выключение всего оборудования, когда оно не используется. Расположение статических установок (например, генераторы), чтобы использовать преимущества любого экранирования, чтобы разделить линию прямой видимости от объектов воздействия.

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<ul style="list-style-type: none"> Выдача инструкций работникам площадки, что им необходимо свести шум к минимуму.
Эксплуатирование	<ul style="list-style-type: none"> Применять НМП (как определено выше) во время работ по техническому обслуживанию, осуществляемых через эксплуатационную СЭМ НЭСК.
Компенсация / Улучшения	<ul style="list-style-type: none"> Не определено.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> Проводить выборочный контроль уровня шума во время строительства в Центре NABU / F6, S3, F15, гнездах 01, 02, 05, 06 в периоды активных работ в пределах 200 м. Отслеживать журнал обращений сообщества на наличие жалоб, связанных с шумом. Проводить мониторинг уровня шума в случае получения жалобы на шум или наличия признаков превышения предельно допустимых значений, установленных для шума в жилой среде.

7.2.8 Остаточная значимость

Ожидается, что масштабы воздействия снизятся для всех объектов воздействия после применения мер по смягчению воздействий, изложенных в Таблица 70, в частности, для тех объектов, которые могут находиться в пределах 200 м от площадок временных работ (например NABU центр, кластеры ферм). Сводная информация об остаточной значимости после применения мер по смягчению воздействий. Оценка выявила, что шумовые воздействия во время этапа строительства и вывода из эксплуатации каждого Проекта, будут незначительными.

Таблица 71: Шум - остаточная значимость

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность объектов воздействия	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Строительные работы на площадке (расчистка, земляные работы, установка конструкций)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Движение строительной техники	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Работы по демонтажу на площадке	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Движение техники при демонтаже	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный

7.2.9 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.3 Отходы

7.3.1 Потенциальные воздействия

Твердые отходы будут образовываться во время строительства ВЛЭП, подстанции и подъездных дорог, обслуживания ВЛЭП и вывода их эксплуатации. Типичные потоки отходов (опасных и неопасных), которые, как ожидается, будут образовываться на этапах строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации ВЛЭП, кратко описаны в Таблица 72 ниже. Опасные отходы обладают свойствами опасных материалов (такими как воспламеняемость, коррозионная активность, реактивность или токсичность), а также другими физическими, химическими или биологическими характеристиками, которые могут представлять потенциальную угрозу для здоровья человека или окружающей среды при ненадлежащем обращении.

Таблица 72: Типичные потоки отходов, которые, как ожидается, будут образовываться на этапе строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации ВЛЭП

Тип отходов (*опасные)	Класс опасности (I, II, III, IV) ¹²⁹	Воздушная линия	Подстанция Кемин	ПС Балыкчы (новая)	Подъездные дороги (новые)	Статус «опасный/неопасный» в соответствии с Директивой 2008/98/ЕС	Расчетный объем (тонны)
Существующие кабели (могут содержать масло) (только подстанция Сарымай)	II	ОТСУТСТВ.	✓	ОТСУТСТВ.	ОТСУТСТВ.	Опасные	В настоящее время не определено (ND)
Отработанное электрическое и электронное оборудование (например, старые трансформаторы и реакторы, содержащие или не содержащие полихлорированные дифенилы (ПХД)) * (только подстанция Сарымай)	ОТСУТСТВ.	ОТСУТСТВ.	✓	ОТСУТСТВ.	ОТСУТСТВ.	Опасные	ND
Загрязненные почвы*	ОТСУТСТВ.	X	X	X	X	Опасные	0
Кирпичная кладка	III, V	X	✓	X	X	Неопасные	ND
Бетон	III, V	✓	✓	✓	X	Неопасные	ND

129 Класс опасности определяется на основе национальных стандартов классификации, изложенных в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об утверждении Положения о порядке разработки и утверждения проектов экологических нормативов» от 21 января 2014 года. Класс I – чрезвычайно опасные отходы, Класс II – Высокоопасные отходы, Класс III – умеренно опасные отходы, Класс IV – Низкоопасные отходы, Класс V – инертные отходы.

Тип отходов (*опасные)	Класс опасности (I, II, III, IV) ¹²⁹	Воздушная линия	Подстанция Кемин	ПС Балыкчы (новая)	Подъездные дороги (новые)	Статус «опасный/неопасный» в соответствии с Директивой 2008/98/ЕС	Расчетный объем (тонны)
Асбест* ¹³⁰	I, II	X	✓	X	X	Опасные	0
Сталь	V	X	X	X	X	Неопасные	ND
Медь	IV	✓	✓	✓	X	Неопасные	ND
Ртуть*	I	✓	✓	✓	X	Опасные	ND
Общие отходы	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Неопасные	TBC
Древесина	V	✓	✓	✓	X	Неопасные	TBC
Грунт и камни, верхний слой грунта	V	✓	✓	✓	✓	Неопасные	TBC
Временные ограждения, ворота и желоба	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Неопасные	TBC
Верхний слой грунта, древесина, лесосечные остатки, опоры забора, проволока и т.д.	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Неопасные	TBC
Асфальт/насыпной грунт (щебень/бетон/сетки для укладки)	V	✓	✓	✓	✓	Неопасные	TBC
Батарейки*	II, III	✓	✓	✓	✓	Опасные	TBC
Люминесцентные лампы*	ОТСУТСТВ.	X	✓	✓	X	Опасные	TBC
Картриджи для принтера *	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Опасные	TBC

¹³⁰ В соответствии с ТР 3 ЕБРР и соответствующими международными конвенциями по обращению с отходами, использование асбеста не допускается и будет прямо запрещено в соответствующих контрактах проекта. Его использование далее не рассматривается

Тип отходов (*опасные)	Класс опасности (I, II, III, IV) ¹²⁹	Воздушная линия	Подстанция Кемин	ПС Балыкчы (новая)	Подъездные дороги (новые)	Статус «опасный/неопасный» в соответствии с Директивой 2008/98/ЕС	Расчетный объем (тонны)
Размыв бетона	III, V	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС
Отработанные масла/осадки*	I, II, III, IV	✓	✓	✓	✓		ТВС
Герметичные трубки	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС
Растворители*	I, III	✓	✓	✓	✓	Опасные	ТВС
Краски*	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Опасные	ТВС
Аэрозоли*	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Опасные	ТВС
Использованные комплекты абсорбентов *	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Опасные	ТВС
Отходы столовой, оборудование для обеспечения безопасности	V	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС
Смешанные металлы	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС
Отходы упаковки	V	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС
Санитарные отходы*	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Опасные	ТВС
Отходы септического резервуара*	ОТСУТСТВ.	✓	✓	✓	✓	Опасные	ТВС
Пластмассы	IV	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС
Керамика	III, V	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС
Бумага/картон	II, IV, V	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС
Стекло	II	✓	✓	✓	✓	Неопасные	ТВС

7.3.1.1 Этап строительства

План экологического и социального управления проекта (ПЭиСУ) будет требовать от подрядчика по контракту ЕРС обращения с отходами в соответствии с принципами надлежащей практики (НМП) и иерархией обращения с отходами: предотвращение, сокращение, переработка, повторное использование, утилизация. Контракт ЕРС будет содержать обязательство для подрядчиков производить сортировку отходов на площадке с целью максимального увеличения возможности их переработки. Объекты утилизации отходов будут определены в ходе консультаций с соответствующими муниципалитетами и после проведения подрядчиком ЕРС аудита объектов утилизации отходов на предмет соответствия НМП.

Во время строительства ожидается, что предполагаемые объемы всех отходов (как указано в Таблица 72), образующихся на рабочих площадках, будут низкими.

Для управления отходами на фронте работ, образующиеся отходы будут собираться, а затем перевозиться в центральную зону хранения и разделения (например, зоны складирования на одном из концов ВЛЭП). Здесь отходы будут разделяться и храниться для дальнейшей транспортировки и, в конечном счете, утилизации на разрешенном объекте в Кыргызстане в соответствии с национальными требованиями и НПМ. Общие отходы (включая неопасные строительные отходы) будут утилизироваться на муниципальной свалке, предназначенной для общих или строительных отходов или обоих видов отходов, в соответствии с национальными стандартами маркировки, разделения, транспортировки и утилизации. Для утилизации строительных отходов и некоторых видов промышленных отходов, отнесенных к III и IV классам опасности могут использоваться полигоны твердых бытовых отходов (ТБО), однако для этого требуется специальное разрешение соответствующего Центра санитарно-эпидемиологического надзора (ЦСЭН). Опасные отходы, включая масла, могут обрабатываться внутри страны в соответствии с принципами НПМ для отходов. Предполагается, что ближайшие свалки опасных отходов, соответствующие НПМ, находятся в Бишкеке. Во время строительства, мероприятия, которые могут оказать воздействие, связанное с отходами, включают в себя следующее:

- Ненадлежащее обработка, перевозка и удаление обычных отходов или опасных отходов приводит к неконтролируемым выбросам в почву, воздух, грунтовые воды, что приводит к деградации и загрязнению окружающей среды и потенциальным штрафам и/или наказаниям в соответствии с национальным законодательством.
- Неправильное обращение с отходами и их хранение может привести к негативным воздействиям для здоровья работников и местного населения (инструкциях о вредителях и т.д.)

Исходя из ожидаемых потоков отходов и прогнозируемых объемов их образования, а также краткосрочного характера работ, величина воздействия считается НИЗКОЙ. Для опасных отходов неопределённость в отношении доступности объектов утилизации,

соответствующих надлежащей международной практике (НМП), делает величину риска средней.

7.3.1.2 *Этап эксплуатации*

Во время ремонтных работ отходы будут утилизироваться в соответствии со стандартной операционной процедурой НЭСК по управлению отходами и национальными нормативами. Для неопасных отходов будут использоваться закрытые контейнеры, а для опасных — герметичные ёмкости во избежание загрязнения. Опасные отходы будут промаркированы. Ожидается, что как на этапе строительства, так и в период эксплуатации будут образовываться аналогичные типы малоопасных опасных и неопасных отходов, однако объёмы отходов в период эксплуатации будут ниже. Величина воздействия оценивается как НИЗКАЯ.

7.3.1.3 *Этап вывода из эксплуатации*

На этапе вывода из эксплуатации будут образовываться те же отходы, что и на этапе строительства, за исключением дополнительных потоков отходов, возникающих вследствие вывода из эксплуатации основных структурных и электрических компонентов ВЛЭП и подстанции. Демонтированные части будут повторно использованы, переработаны или утилизированы в соответствии с НПМ и вариантами, доступными в стране на момент вывода из эксплуатации. Обычно столбы и материалы линии электропередачи перерабатываются и, по возможности, используются повторно. Токопроводящие провода могут быть переработаны на содержание металла, но из-за толщины и жесткости альтернативных вариантов использования токопроводящих проводов не так много. Поскольку использованный токопроводящий провод не подходит для повторного использования в новых линиях электропередачи или распределения, он будет утилизирован на полигоне в соответствии с НПМ и существующей в стране практикой. После демонтажа линии электропередачи полоса отчуждения будет восстановлена для использования на прилегающей территории. Этот процесс часто включает в себя засыпку мест установки столбов гравием, чистым наполнителем и верхним слоем почвы, замену верхнего слоя почвы и восстановление ландшафта.

Величина потенциальных образующихся отходов, по консервативным оценкам, является СРЕДНЕЙ.

7.3.1.4 *Совокупное воздействие*

Совокупного воздействия не ожидается.

7.3.2 *Сводка по степени воздействия*

Таблица 73 приводится сводка степени воздействия ТБО в соответствии с описанным выше.

Таблица 73: Сводка по степени воздействия – отходы

Вид деятельности	Продолжительность	Интенсивность	Вероятность	Масштаб распространения	Масштаб воздействия
Управление общими отходами (строительство)	Среднее	Среднее	Высокое	Прямая ЗВ	Низкое
Управление опасными отходами (строительство)	Среднее	Среднее	Высокое	Прямая ЗВ	Среднее
Управление общими отходами (вывод из эксплуатации)	Среднее	Среднее	Высокое	Прямая ЗВ	Среднее
Эксплуатационные отходы (общие)	Прерывистый в течение длительного времени	Низкое	Высокое	Прямая ЗВ	Низкое
Отходы при выводе из эксплуатации (общие)	Среднее	Среднее	Высокое	Прямая ЗВ	Среднее

7.3.3 Чувствительность объектов воздействия

Наличие соответствующих объектов для обращения с отходами, отвечающих требованиям НМП, как для общих, так и для опасных отходов, является ограниченным. В Кыргызстане существуют лицензированные поставщики услуг по транспортировке и утилизации как общих, так и опасных отходов на провинциальном уровне, однако на местном уровне наблюдается ограниченная способность по их управлению, особенно в части эксплуатации полигонов, что не соответствует требованиям НМП. Возможности по переработке оборудования, выведенного из эксплуатации, также ограничены.

Таблица 74: Объекты воздействия отходов проекта

ВЛЭП	Чувствительность
Поставщики услуг по обращению с общими отходами (транспортировка и утилизация)	Среднее

Поставщики услуг по обращению с опасными отходами (транспортировка и утилизация)	Среднее
Рабочие и местные сообщества	Низкое
Услуги по переработке и утилизации опасных отходов (при демонтаже)	Среднее

7.3.4 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 75 описывает специальные меры по снижению воздействия твёрдых отходов, разработанные для проекта, включая НМП для каждого этапа реализации проекта, а также требования к мониторингу и усилению мер, где это необходимо.

Таблица 75: Смягчение воздействий и управление отходами

Этап	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/ Контракция	<ul style="list-style-type: none"> В контракт ЕРС-застройщика включить запрет на использование следующих материалов: асбест; материалы, содержащие ПХБ (полихлорированные бифенилы); краски на основе свинца; пестициды и гербициды, подпадающие под действие Стокгольмской конвенции. Предусмотреть производство фундаментных блоков вне площадки строительства. Контракт ЕРС должен предусматривать сортировку отходов на месте и, при возможности, внедрение методов переработки.
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> Разработка плана управления отходами строительной площадки в рамках системы экологического и социального управления (СЭСУ) ЕРС-подрядчика. Сотрудничество с местными муниципалитетами для определения доступных подрядчиков по обращению с отходами. Подписание контрактов ЕРС-подрядчика с лицензированными поставщиками услуг по обращению с отходами. Проведение аудита объектов по утилизации общих, перерабатываемых, строительных и опасных отходов ЕРС-подрядчиком для оценки соответствия требованиям НМП. Утилизация твёрдых отходов должна осуществляться на ближайшем к проектной площадке санитарном полигоне, соответствующем требованиям НМП. Если какой-либо из

Этап	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<p>минимальных критериев (указанных в ПЭСУ) не выполняется, данный полигон не будет использоваться. Альтернативный ближайший полигон должен быть согласован с кредиторами минимум за 1 месяц до начала строительства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Менеджер по экологическим и социальным вопросам ЕРС должен провести инспекцию окончательных объектов утилизации отходов, которые будут использоваться авторизованными подрядчиками.
Строительство - НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Применение системы учета отходов (журнала или формы цепочки поставок), отражающей тип/объем отходов, сгенерированных ЕРС-подрядчиком, переданных лицензированному сборщику и утилизированных. • Определение и разметка временных площадок для сбора отходов на каждом участке работ (участке ВЛЭП), в том числе для подстанции и дорог. • Ежедневный вывоз отходов с рабочих фронтов на централизованную зону обращения с отходами (строительный лагерь). • Снижение объема образования опасных и неопасных отходов насколько это возможно. • Применение НМП при обращении, сортировке, транспортировке и утилизации отходов вне площадки. • Изучение возможностей переработки с учётом наличия соответствующей инфраструктуры в регионе. • Проведение обучения работников по обращениям с опасными отходами (например, правильное использование СИЗ, способы утилизации).
Эксплуатация и Обслуживание	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана управления отходами для подстанции Балыкчи в рамках системы СЭСУ НЭСК. • Разработка стратегии управления отходами для этапа эксплуатации ВЛ..
Вывод из эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана управления отходами для этапа демонтажа.
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> • Установление целевых показателей по переработке или повторному использованию оборудования в ПЭСУ.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Еженедельный и ежемесячный учёт объёмов отходов, образующихся при строительстве (по типам отходов). • Учёт эксплуатационных потоков отходов и ежемесячных объёмов по каждому виду. • Контракты на утилизацию отходов с уполномоченными организациями.

7.3.5 Остаточная значимость

После применения мер по снижению негативного воздействия, изложенных в Таблица 75, ожидается снижение степени воздействия на все группы реципиентов. Остаточная значимость воздействия после реализации мер смягчения представлена в Таблица 76. Проведённая оценка показала, что воздействие, связанное с обращением с отходами в ходе этапов строительства и демонтажа Проекта, не будет значительным.

Таблица 76: Отходы - остаточная значимость

Воздействие и эффект	Масштаб воздействия Перед мерами по смягчению	Чувствительность	Масштаб воздействия	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Утилизация общих отходов (строительство)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Утилизация опасных отходов (строительство)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Воздействие на здоровье работников и населения	Низкое	Низкое	Низкое	Пренебрежимо малый
Управление общими отходами (вывод из эксплуатации)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Отходы на этапе эксплуатации (общие)	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Отходы при выводе из	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный

Воздействие и эффект	Масштаб воздействия Перед мерами по смягчению	Чувствительность	Масштаб воздействия	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
эксплуатации (общие)				

7.3.6 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.4 Устойчивость к изменению климата

7.4.1 Потенциальные воздействия

Целевая группа по классификации рисков в связи с устойчивостью к изменению климата, следующим образом:

- рыночные и технологические изменения
- политика и право
- репутация
- физические риски

7.4.1.1 Этапы строительства и эксплуатации

С учётом этих четырёх категорий, наибольшее значение для проекта представляют физические риски для инфраструктуры проекта (включая риски для здоровья работников). Изменения на рынке и в технологиях, репутационные и политико-правовые риски не рассматриваются как актуальные для оценки в настоящем ОВОСС. Однако следует отметить, что проект может рассматриваться как имеющий положительное влияние на рыночные и технологические сдвиги, необходимые для повышения климатической устойчивости, как это указано в обосновании необходимости проекта. В нём подчёркивается вклад проекта в поддержку перехода энергетического сектора Кыргызской Республики к низкоуглеродному развитию за счёт создания надёжного и эффективного подключения к сети, обеспечивающего устойчивую работу энергосистемы и подключение будущих объектов возобновляемой энергетики.

С учётом климатических прогнозов, представленных в разделе по базовой информации, проект будет подвержен климатическим рискам в течение строительства и всего срока эксплуатации (ожидается от 30 до 40 лет, с 2026 по 2066 гг.).

Проведённый скрининг климатических рисков выявил следующие потенциальные климатические явления, актуальные для строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации проекта в Кыргызстане, которые могут повлиять на работников и физическую инфраструктуру:

- увеличение скорости ветра;
- экстремальные осадки;
- возможные длительные периоды сильной жары в летние месяцы.

7.4.1.2 Этап вывода из эксплуатации

Воздействие на этапе вывода из эксплуатации может быть более сильным, чем на этапе строительства, учитывая, что это произойдет как минимум через 40 лет, когда будут реализованы прогнозы климатических рисков в полной мере. Тем не менее, в целом масштабы этих воздействий считаются СРЕДНИМИ, учитывая относительно короткий период проведения работ.

7.4.2 Сводка по степени воздействия

В Таблица 77 суммируется масштаб климатических воздействий, выявленных выше.

Таблица 77: Сводка по степени воздействия – климат

Вид деятельности	Продолжительность	Интенсивность	Вероятность	Масштаб распространения	Масштаб воздействия
Повышение скорости ветра	30–40 лет	Среднее	Среднее	Среднее	Среднее
Повышение температуры	30–40 лет	Среднее	Среднее	Среднее	Среднее
Экстремальные осадки	30–40 лет	Среднее	Среднее	Среднее	Среднее

7.4.3 Чувствительность объектов воздействия

Основными рецепторами климатических рисков на уровне проекта являются инфраструктура проекта и рабочие. Согласно прогнозам изменения климата и продолжительности эксплуатационной фазы, вся инфраструктура считается имеющей среднюю чувствительность к изменениям. Рабочие отнесены к категории высокой

чувствительности к рискам, поскольку у них практически отсутствует возможность избежать климатических воздействий в строительную фазу, а их уязвимость сохраняется и в фазе эксплуатации (ЭиТП), хотя предполагается, что продолжительность воздействия будет менее частой. См. сводную информацию в Таблица 78 о категоризации рецепторов.

Таблица 78: Объекты воздействия проекта с точки зрения климата

ВЛЭП	Чувствительность
Инфраструктура	Среднее
Рабочие	Высокое

7.4.4 Меры по смягчению и управлению воздействиями

В Таблица 79 приведены мероприятия в соответствии с НМП и другими специфичными для проекта, осуществимыми и экономически эффективными мерами по предотвращению или минимизации воздействия климатических рисков.

Таблица 79: Смягчение воздействий и управление климатической устойчивостью

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование	<ul style="list-style-type: none"> • Проектировать ВЛЭП согласно климатическим прогнозам до 2085 года. • Учитывать необходимость усиления конструкций или применения более высоких стандартов проектирования (сильные ветра, повышение температур). • Проектировать дороги с учётом краткосрочных экстремальных погодных явлений. • Проектировать водоотвод с учётом увеличения количества осадков и экстремальных осадков в краткосрочной перспективе. • Обеспечить более эффективное охлаждение на подстанциях и трансформаторах, включая возможность модернизации, улучшенное затенение (озеленение) и, при возможности, выбор более прохладных мест вблизи подстанций.
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Запретить подъемные работы и работы на высоте при ветре более 10 км/ч. • Обеспечить достаточное количество питьевой воды (4 литра на человека в день) на рабочих площадках. • Обеспечить укрытие/тень в летние месяцы. • Предоставлять дополнительные перерывы работникам при температурах выше 35°C. • Гарантировать, что работники не будут наказаны за дополнительные перерывы в периоды экстремальной жары. • Учитывать риски оползней при оценке рисков задач, принимая во внимание локальные условия.

НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Учитывать риски жары, оползней и внезапных паводков (из-за экстремальных осадков) в оценках рисков при начале работ. • Разъяснять мероприятия по снижению климатических рисков в ходе вводного инструктажа для работников (например, доступ к тени, воде, действия в чрезвычайных ситуациях). • Учесть климатические риски (экстремальная жара, наводнения и оползни) в плане готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации (ПГРЧС).
Эксплуатация и обслуживание	<ul style="list-style-type: none"> • Применять НМП при всех работах по техническому обслуживанию, как это предусмотрено СЭСУ НЭСК. • Выполнять техническое обслуживание в соответствии с требованиями НЭСК.
Улучшение/возможности	<ul style="list-style-type: none"> • Не обнаружено
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Внедрить систему раннего оповещения о сильном ветре и экстремальной жаре посредством постоянного мониторинга погоды и включить её в План готовности и реагирования на ЧС (для стадий строительства и эксплуатации).

7.4.5 Остаточная значимость

После применения мер по смягчению последствий, изложенных в Таблица 79, ожидается снижение степени воздействия на все чувствительные элементы (реципиенты). Остаточная значимость воздействия после смягчения оценивается следующим образом: проведенная оценка показала, что климатические риски на всех стадиях реализации Проекта не будут иметь значительного воздействия.

Таблица 80: Климатическая устойчивость - остаточная значимость

Неблагоприятны е воздействия	Масштаб воздействи я (Перед мерами по смягчению)	Чувствительност ь	Величина (после применения мер по смягчению воздействи й)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Повышение скорости ветра (физическая инфраструктура)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительны й
Повышение температуры (физическая инфраструктура)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительны й
Экстремальные осадки (физическая инфраструктура)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительны й
Климатические события, влияющие на здоровье работников (на всех стадиях проекта)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный

7.4.6 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.5 Использование и качество водных ресурсов, сточные воды

7.5.1 Этап строительства

Проектные мероприятия на этапе строительства, которые могут повлиять на доступность водных ресурсов для других водопользователей или привести к загрязнению чувствительных водных объектов, включают:

- Общие строительные работы, которые могут привести к прямому загрязнению поверхностных водотоков (например, река Чу) и подземных вод (на глубине 0–3 м) вследствие локальных наводнений или загрязнённого жидкого стока (например, утечек топлива), а также загрязнённого поверхностного стока, особенно во время экстремальных осадков.
- Дополнительное водопотребление в ходе строительных работ, что может косвенно усилить давление на водные ресурсы для других водопользователей (например, для орошения, поения скота (пастухов), потребления питьевой воды (например, деревни Чолок, Кок-Мойнок-1 и Кок-Мойнок-2 и фермы).

7.5.1.1 Сбросы сточных вод (прямые и косвенные)

Для оценки воздействия на качество воды зона воздействия (ЗВ) охватывает маршрут ВЛ, границу подстанции или дорогу плюс буферную зону 25 м. Все временные рабочие участки, вероятнее всего, будут располагаться в пределах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) ВЛ (~78 м), границы подстанции или полосы отвода дороги и соответствующих буферных зон.

Трасса ВЛ пересекает реку Чу выше по течению от деревни Кок-Мойнок-2, затем поворачивает на юго-восток в горную местность. Маршрут также пересекает два правых притока реки Чу и несколько сезонных ручьев в ущельях. Искусственные пруды возле подстанции Кемин используются для орошения и водопоя скота. В настоящее время на южной окраине деревни Кок-Мойнок-2 строятся пруды для рыбоводства. В ходе консультаций по проекту ОВОСС было выявлено, что низменные пастбища в районе Кок-Мойнок-2 подвержены периодическим затоплениям в период с мая по сентябрь.

Во время подготовки площадки и строительства ВЛ могут образовываться жидкие загрязняющие вещества, которые могут попадать в поверхностные или подземные воды. Кроме того, в случае экстремальных осадков может происходить загрязнённый поверхностный сток, попадающий в водные объекты. Экстремальные осадки, как правило, случаются в сезон дождей (поздняя осень - ранняя весна) и могут достигать 200 мм в год с тенденцией к увеличению.

Учитывая частоту экстремальных осадков, краткосрочный характер строительных работ на каждом рабочем участке/подстанции, объёмы используемых жидкостей (в основном топливо, масла, смазки) и локализованный характер потенциального загрязнённого стока, возможно, что будет наблюдаться ощутимое влияние на поверхностные водные ресурсы. В наихудшем случае (строительство в сезон дождей) последствия, вероятно, будут весьма

локализованными и временными. Таким образом, степень воздействия оценивается как Средняя.

Сточные воды от санитарных объектов будут временно храниться в септиках объемом 2500 литров, с последующим вывозом зарегистрированной компанией по утилизации отходов. Утилизация будет производиться в соответствии с Планом обращения с опасными материалами и отходами. Объемы санитарных сточных вод оцениваются как Низкие.

Описание потенциальных воздействий и их масштабов приведено ниже и суммировано в Таблица 82.

7.5.1.2 *Водопользование*

Использование воды, как правило, может негативно повлиять как на её доступность, так и на качество (поверхностные и подземные воды). Строительство проектной инфраструктуры потенциально может конкурировать за водные ресурсы с уже существующими пользователями. Для данного проекта подтверждено, что вода будет поступать из районной системы водоснабжения с доставкой автоцистернами на стройплощадки.

Проект требует воду для строительных работ и бытовых нужд. Питьевая и техническая вода будут поступать от местных муниципалитетов и доставляться автоцистернами для нужд строительства, санитарии и пуско-наладочных работ (например, трансформаторов). Основными направлениями использования воды на площадке будут подавление пыли и временные санитарные объекты (туалеты, душевые и пр.). Питьевая вода будет доставляться с муниципальных объектов, а на рабочих фронтах, скорее всего, будут использоваться бутилированная вода.

Ещё одним источником водопотребления станет производство цемента для фундаментов. Доступность воды для производства цемента будет обеспечена на основании разрешения существующего внеплощадочного завода (ближайший завод по производству бетона находится рядом с подстанцией Кемин, но окончательный поставщик ещё не определён).

Оценочные строительные потребности в воде на площадке - от 3000 до 4000 литров в день. Одна автоцистерна среднего размера вмещает от 8000 до 10,000 литров, следовательно, дневное потребление воды считается Низким по масштабу.

Таблица 81: Потребности проекта в воде в строительный период

№	Категория	Объём	Единица	Допущения
1	Потребление воды рабочими	7,200,000	литров	Период строительства 12 месяцев, в среднем 100 рабочих на участке в день. Норма 100 л/чел.
2	Строительство дорог	1,947,360	литров	По ширине и длине дорог, исходя из нормы 15 л/м².
Итого		22,543,376	литров	

Источник: расчёты по проекту

Таким образом, суммарное потребление воды на этапе строительства оценивается в 22 543 376 литров в год.

7.5.2 Этап эксплуатации

Потребление воды на этапе эксплуатации было исключено из оценки. Возможность загрязнения грунтовых или поверхностных вод во время работ по техническому обслуживанию была также исключена из оценки. При этом, отмечается, что большинство работ по техническому обслуживанию будут краткосрочными, автономными, а также что техническое обслуживание требуется согласно порядку эксплуатации для удаления всех отходов (включая жидкие отходы) за пределы площадки для утилизации в соответствии с системой управления отходами НЭСК.

7.5.3 Этап вывода из эксплуатации

Предполагается, что воздействия на этапе вывода из эксплуатации будут аналогичны воздействиям на этапе строительства.

7.5.4 Совокупное воздействие

Водопотребление относительно низкое, в результате строительных работ будут образовываться минимальные сбросы, и их управление, как предлагается, будет осуществляться месте на основе НМП. Ожидается, что совокупное воздействие в результате других работ, проводимых в непосредственной близости и относящихся к Проекту не приведет к какому-либо давлению на местные водные ресурсы, и не приведет к неблагоприятному воздействию на окружающую среду. Кумулятивные воздействия, ассоциированные с водой, не выявлены.

7.5.5 Сводка по степени воздействия

В Таблица 82 приведена сводка воздействий описанных выше.

Таблица 82: Сводка по степени воздействия воздействия – вода и сточные воды

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Водопользование	Средняя	3–6 месяцев	Косвенная ЗВ (муниципальное водоснабжение)	Временное, только на период работ	Прерывисто (только во время работ)	Низкая
Сброс сточных вод (строительство и вывод из эксплуатации)	Средняя	3–9 месяцев	В пределах 250 м от границы участка	Временное, только на период работ	Прерывисто (только во время работ)	Средняя
Сброс санитарных сточных вод	Низкая	12–16 месяцев	Косвенная ЗВ	Временное, только на период работ	Прерывисто (только во время работ)	Низкая

7.5.6 Чувствительность объектов воздействия

Некоторые объекты поверхностных вод или сезонно затапливаемые участки находятся в пределах прямой ЗВ. Характеристики подземных и водных ресурсов, имеющих значение для проекта, и их чувствительность представлены в Таблица 83.

Таблица 83: Водные ресурсы, затрагиваемые проектом

Компонент	Чувствительность
Подземные воды	Средняя (подземные воды, скважины имеют локальное значение для водоснабжения населённых пунктов и водозависимых хозяйств; ожидаемая глубина – около 1,5 м)
Поверхностные водотоки (река Чу, притоки, пруды, каналы орошения, луга у Кок-Мойнок-2)	Средняя
Муниципальное водоснабжение	Средняя

7.5.7 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 84 описывает меры по смягчению последствий, позволяющие избежать или минимизировать использование воды и загрязненных стоков во время строительных работ.

Таблица 84: Смягчение воздействий и управление водными ресурсами и сточными водами

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование	<ul style="list-style-type: none"> Размещать опоры ВЛЭП вне санитарных зон рек или на расстоянии не менее 25 м от поверхностных водных объектов. Размещать подстанцию на расстоянии более 25 м от любых поверхностных водных объектов. Прокладывать подъездные дороги на расстоянии более 25 м от любых поверхностных водных объектов. Запрещается использование подземных вод в целях питьевого и строительного водоснабжения. Провести консультации с местными фермерами перед началом строительства по поводу расположения ручьёв, используемых для поения скота, с целью определения мер защиты и сохранения доступа.
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> До начала работ (особенно в сезон дождей, с конца осени до начала весны) провести консультации с Министерством по чрезвычайным ситуациям относительно мер по предотвращению локальных наводнений. Обеспечить рабочих бутилированной питьевой водой (не менее 4,0 литров в день на человека). Весь цемент должен доставляться в готовом виде (предварительно перемешанный или предварительно сформированный) от сторонних организаций, имеющих разрешения на использование воды. Не размещать временные строительные площадки ближе 50 м к поверхностным водоисточникам или в пределах

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<p>санитарных зон.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все происшествия, касающиеся водных объектов, заносить в журнал происшествий, предусмотренный в рамках строительной СЭСУ..
НМП	<ul style="list-style-type: none"> • На рабочих участках использовать барьеры между рабочей зоной и землёй для предотвращения загрязнений. • Исключить прямой отвод сточных вод на ландшафт. • Все химические вещества, топливо и масла должны храниться на площадках складирования на обоих концах ВЛ, не на рабочих участках. • Небольшие количества химикатов, хранимые на рабочих фронтах, должны быть размещены в надлежащих ёмкостях или транспортных средствах на ночь и вне времени использования. • Запрещён прямой сброс загрязнённой или потенциально загрязнённой воды без предварительной очистки. • Запрещается использование гербицидов. • Заправка техники не допускается на рабочих участках – только на специально отведённых площадках на концах ВЛЭП или на АЗС. • Не вымывать бетон на фронтах работ на опорах. Для вымывания цемента все цементовозы должны вернуться на бетонный завод или на специальное промывочное предприятие на обоих концах ВЛЭП. • Работы с опасными жидкостями должны проводиться на твёрдом или щебёночном основании для предотвращения фильтрации в грунтовые воды при разливах. • На каждом рабочем фронте должны быть установлены переносные туалеты. • Обязательное выполнение общих требований по оперативному управлению, касающиеся надлежащего ведения домашнего хозяйства во время ремонтных работ, а также положений об обращении с отходами и ликвидации утечек.
Эксплуатирование	<ul style="list-style-type: none"> • Требования к общей эксплуатации, касающиеся надлежащего ведения хозяйства, обращения с отходами и управления разливами, должны выполняться в рамках СЭСУ. • Все химические вещества, топливо и масла, постоянно хранящиеся на территории подстанции, должны размещаться в охраняемом и герметичном складе с бортовыми ограждениями, способными вместить 110% объёма крупнейшей ёмкости или 25% суммарного объёма

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	резервуаров (если объем превышает 1000 л).
Вывод из эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> Как и во время строительного этапа
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> Если для поддержки Проекта будут разработаны какие-либо источники водоснабжения (новая скважина), к ним должен быть обеспечен доступ для местных общин.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> Объём строительной воды, доставленной на площадку автоцистернами Объём питьевой воды, доставленной на площадку Количество зарегистрированных разливов (нулевое значение или тенденция к снижению) Отсутствие несанкционированного сброса загрязнённой или потенциально загрязнённой воды в водотоки или на грунт (по данным журнала происшествий) Для эксплуатационной фазы мониторинг не требуется.

7.5.8 Остаточная значимость

Ожидается, что масштабы воздействия снизятся для всех объектов воздействия после применения мер по смягчению воздействий, изложенных в Таблица 84 в частности, для тех объектов, которые могут находиться в пределах или рядом 200 м буферной зоны вокруг ВЛЭП и сервитута подъездной дороги (например, пастухи, работники водонасосных станций, пользователи водопроводных станций). Сводная информация об остаточной значимости после применения мер по смягчению воздействий изложена в Таблица 85. Оценка показала, что значимость отрицательного воздействия на водные ресурсы и качество подземных вод в результате строительных работ и работ по выводу из эксплуатации будет малой и, следовательно, незначительной.

Таблица 85: Остаточное значение водопользования и качества воды

Воздействие	Масштаб воздействия Перед мерами по смягчению	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Использование воды (строительство)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный

Воздействие	Масштаб воздействия Перед мерами по смягчению	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Качество воды (поверхностные водные объекты)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Сброс сточных вод (санитарные сточные воды)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Качество воды (ручьи) – вывод из эксплуатации	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Водные ресурсы – вывод из эксплуатации	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный

7.5.9 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.6 Почвы

7.6.1 Этап строительства

Во время строительства фундаментов опор, подъездных путей и временного строительного лагерь, зоны складирования могут возникнуть следующие воздействия:

- Усиление эрозии почв (опустынивание) из-за постоянного удаления растительности и верхнего слоя почвы, и уплотнения почв вследствие более частого использования тяжелой техники, движения внедорожных транспортных средств и хранения строительных материалов.
- Загрязнение почв в результате строительных работ во всех местах
- Ухудшение состояния здоровья рабочих, в частности, во время земляных работ по закладке фундамента из-за естественного повышенного содержания тяжелых металлов в почвах

Почвы вдоль полосы отвода ВЛ характеризуются как бурые пустынно-степные почвы и горные каштановые почвы. Степные почвы имеют небольшой слой верхнего почвенного

горизонта (0–3 см), низкое содержание органических веществ и питательных элементов и высокую восприимчивость к эрозии почвы под воздействием ветра. Каштановые почвы также имеют неглубокий органический слой (верхний почвенный горизонт) с низким содержанием гумуса и редкой растительностью, представленной в основном короткостебельными степными видами (ковыль, овсяница) и карликовыми кустарниками. Растительный покров является ключевым фактором в сохранении структуры почв. Удаление или уплотнение этого слоя верхнего почвенного горизонта может иметь необратимые последствия для среды обитания в зоне временного воздействия, приводя к образованию каменистого ландшафта с низкой или нулевой питательной ценностью.

Хотя удаление растительности будет локализовано в пределах рабочих участков под опорами, краткосрочным и временным, без вмешательства вероятность того, что нарушенная территория самостоятельно вернётся к исходному состоянию, невелика из-за низкого содержания органических веществ и азота в почве.

Эти факторы могут привести к фундаментальному изменению почвенных условий, что вызовет долгосрочные или необратимые изменения на более широкой территории за пределами прямой ЗВ, восстановление которой до исходного состояния потребует значительных усилий.

На площадке подстанции продолжительность работ будет более длительной, и слой верхнего почвенного горизонта будет удалён навсегда для создания площадки с твёрдым покрытием в пределах границ подстанции. Масштаб данного воздействия определяется как СРЕДНИЙ.

7.6.1.1.1 Загрязнение почв

Строительные работы на рабочих участках под опоры, подстанции и подъездные дороги могут привести к загрязнению почв в результате:

- разлива масел;
- заправки топливом;
- использования химикатов;
- ненадлежащего обращения с отходами.

Продолжительность работ по строительству фундаментов под опоры и подъездных дорог на каждом участке ожидается краткосрочной (от одной до двух недель на каждом рабочем участке). На подстанции продолжительность работ будет дольше, но ограничена гравийной зоной.

Объём топлива и химикатов на площадке ожидается небольшим. Масштаб данного воздействия определяется как СРЕДНИЙ.

7.6.2 Этап эксплуатации

о время нормальной эксплуатации и технического обслуживания воздействия не ожидаются. В случае ненормальной эксплуатации, которая может возникать крайне редко или не возникнуть вовсе, существует потенциальная возможность:

- риска попадания воды после тушения пожара в грунт в аварийной ситуации (подстанция).
- риска утечки от аварийных генераторов, хранения топлива и замены трансформаторного масла (подстанция)
- протекания на землю / разливов во время технического обслуживания (например, масла, растворители или краски).

вероятность таких рисков низкая, но в случае реализации они могут привести к воздействию СРЕДНЕГО масштаба.

7.6.3 Этап вывода из эксплуатации

Воздействия в период вывода из эксплуатации предполагаются аналогичными воздействиям в строительную фазу.

7.6.4 Совокупное воздействие

Совокупные воздействия на почвы не были выявлены.

7.6.5 Сводка по степени воздействия

В Таблица 86 приведены масштабы воздействия для вышеуказанных воздействий.

Таблица 86: Сводка по степени воздействия *воздействия – water use and wastewater*

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Эрозия почвы	Среднее	Краткосрочно	Прямая ЗВ	Временный (можно восстановить растительность)	Высокое	Среднее

Загрязнение почвы (строительство / вывод из эксплуатации)	Среднее	Краткосрочно	Прямая ЗВ	Временный (можно очистить)	Высокое	Среднее
Загрязнение почвы (ЭиТП)	Среднее	Долгосрочно	Прямая ЗВ	Временный (можно очистить)	Низкое	Среднее

7.6.6 Чувствительность объектов воздействия

Чувствительность почв вдоль трассы ВЛ к эрозии и загрязнению обобщена в Таблица 87.

Таблица 87: Объекты воздействия на почву

ВЛЭП	Чувствительность
Бурые пустынно-степные почвы и горные каштановые почвы	Среднее

7.6.7 Меры по смягчению и управлению воздействиями

В Таблица 88 представлены специальные для проекта меры по предотвращению или минимизации воздействия на почвы, основанные на НМП, для каждого этапа проекта, а также требования по мониторингу и мероприятиям по улучшению, где это необходимо.

Таблица 88: Смягчение воздействий и управление - почвы

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование	<ul style="list-style-type: none"> • Применение такой техники натяжения, которая позволяет избежать воздействия на ареал обитания между опорами и точками натяжения. • Выравнивание временных подъездных путей таким образом, чтобы их уклон не был слишком сильным, во избежание скопления быстро движущейся воды во время экстремальных осадков.
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> • По возможности, проводить земляные работы в сухой сезон (лето). • Предотвращение полного удаления растительности на выделенных рабочих площадках (см. раздел "Биоразнообразие"). • Движение транспорта разрешается только на определенных маршрутах. • Незамедлительное восстановление верхнего слоя грунта и

	<p>растительного покрова с помощью методов восстановления семян для всех временно нарушенных участков для минимизации эрозии.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для любой территории, где было уплотнения, восстановление уплотненного участка для поддержания возвращения поврежденного участка в исходное состояние, и как можно быстрее после завершения работ. Для этого может потребоваться аэрация верхнего слоя грунта, обогащение верхнего слоя грунта или повторная интродукция отдельных видов и кустарников. Не полагаться на естественную реабилитацию. • Обеспечение использования соответствующих средств индивидуальной защиты рабочими во время земляных работ.
Строительство – НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Отражение естественного уклона и рельефа при восстановлении почв. • Выполнять работы по зачистке, штабелированию или укладке, когда грунт находится в максимально сухом состоянии и, по возможности, использовать гусеничное оборудование для уменьшения уплотнения • Хранить грунт как можно более короткий срок • Четко определить объем верхнего и подстилающего слоев грунта из различных почвенных материалов на каждом фронте работ для повторного использования грунта. • Использование землеройной установки, соответствующей размерам площадки, объему срезаемого грунта и расстояниям транспортировки. • Верхний слой грунта обычно снимается до уровня глубины под поверхностью, и где отчетливо заметно изменение цвета • Принятие НМП для управления предотвращением загрязнения вследствие использования машин и оборудования, заправки топливом, хранения и обращения с опасными материалами и обращения с отходами.
Эксплуатирование	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить включение мер НМП по обращению с опасными материалами в операционную СЭСУ. • Рассмотреть проливы при использовании опасных материалов в оперативном плане реагирования на чрезвычайные ситуации. • Обеспечить вторичное удержание для хранения топлива и масла на всех этапах технического обслуживания. • Наличие комплектов для ликвидации разливов, поддонов для заправки и долива масла в ключевых зонах объекта, где хранятся или используются масла/химикаты/топливо. • Вся пожарная вода должна направляться в накопительный резервуар для последующей очистки и утилизации за пределами площадки.

	<ul style="list-style-type: none"> • Пролиты на почву в ходе ненормальных эксплуатационных ситуаций рассматриваются в ПЭСУ.
Вывод из эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> • Разработать план восстановления и рекультивации растительности вдоль полосы отвода ВЛЭП, подъездных дорог и подстанции. • Общие меры НМП, как предусмотрено для этапа строительства.
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> • Не обнаружено.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Пятилетняя программа последующего ухода и мониторинга для обеспечения возврата почвы и сопутствующего растительного покрова в исходное состояние. • Визуальные осмотры на наличие утечек и проливов. • Ведение записей о любых инцидентах.

7.6.8 Остаточная значимость

Чувствительность почв к эрозии считается высокой на основе окончательного сбалансированного соотношения между ареалом обитания и структурой почвы, и последующей способностью поглощать любые изменения (Таблица 89).

Таблица 89: Остаточная значимость - почвы

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Эрозия почвы	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Загрязнение почвы (строительство / вывод из эксплуатации)	Высокое	Среднее	Низкое	Незначительный
Загрязнение почвы (ЭИТП)	Высокое	Среднее	Низкое	Незначительный

7.6.9 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.7 Электрические и магнитные поля

7.7.1 Этап строительства

Вероятность воздействия ЭМП, в связи с этапом строительства Проекта, исключена, поскольку электрооборудование не будет находиться под напряжением на этом этапе. Воздействие ЭМП на этапе строительства более не рассматривалось в ОВОСС.

7.7.2 Этап эксплуатации

Отмечаются следующие воздействия во время эксплуатации:

- Краткосрочные воздействия ЭМП на здоровье электриков
- Краткосрочные воздействия ЭМП для здоровья населения

В Таблица 90 приводится подробная информация об уровнях ЭМП на различных расстояниях от ВЛЭП. В Таблице показано, что поле ниже значений, рекомендованных МКЗНИ, в пределах 25 м от центральной линии ВЛЭП (т.е. в пределах полосы отчуждения). Максимальное магнитное поле создается непосредственно под проводниками, при этом максимальное магнитное поле, создаваемое воздушной линией, будет возникать непосредственно под проводниками в середине пролета (при наименьшем расстоянии от земли), когда линия работает с наибольшим значением тока.

Таблица 90: Магнитное и электрическое поле от ВЛЭП 500 кВ на различных расстояниях от центральной линии

500 кВ	Магнитное поле (микротесла - мкТл)	Электрическое поле (вольт на метр)
Максимальное поле (под линией)	100 (общественное) / 500 (рабочее пространство)	5,000 (общественное) and 10,000 (рабочее пространство)
Стандартное поле (под линией)	5-10	3000-5000
Стандартное поле (25 м в сторону)	1-2	200-500

Расстояние санитарно-защитной зоны (отступ) для ВЛ 500 кВ составляет 30 м в каждую сторону от крайнего провода, что эквивалентно полосе отвода (ПО) шириной приблизительно 78 м. На территории ПО для проектируемой ВЛ отсутствуют постоянные жилые объекты. Поскольку все чувствительные объекты расположены вне ПЗ и достаточно удалены, чтобы не подвергаться уровням ЭМП, превышающим контрольные уровни, установленные МЭКНРЗ (ICNIRP), величина воздействия оценивается как НИЗКАЯ.

НМП по применению руководящих принципов ICNIRP для населения предполагает, что нормативные значения следует соблюдать также в местах, где возможны длительные периоды пребывания людей. В пределах ПО (прямой ЗВ) скотоводы будут продолжать выпас скота под ВЛЭП в период эксплуатации, однако пользователи земельных участков не будут находиться непосредственно под ВЛЭП в течение значительного времени¹³¹. В целом, вероятность получения высокого уровня кратковременного воздействия ЭМП при превышении руководящих принципов МКЗНИ от 1998 года незначительна. Кроме того, возможное воздействие ЭМП изучалось несколько раз на различных животных, и никаких обнаруживаемых эффектов от ЭМП обнаружено не было. Существует общее мнение, что ЭМП не оказывают какого-либо заметного воздействия на сельскохозяйственные культуры, пастбищные травы или местную флору.

Общая величина воздействия ЭМП на представителей общин (включая фермеров и работников муниципальной насосной станции) классифицируется как НИЗКАЯ.

Уровни ЭМП, связанные с подстанцией, аналогично снижаются до фона на расстоянии около 25 м от границы подстанции, поэтому степень воздействия также оценивается как НИЗКАЯ.

Работники ВЛЭП, как правило, подвергаются воздействию более высоких уровней ЭМП во время эксплуатации, из-за их близости к ВЛЭП под напряжением, и относительно длительного периода воздействия по сравнению с представителями общин.

Работники, как правило, подстанции больше всего подвергаются воздействию от ЭМП от линий и кабелей, питающих подстанцию, а не от оборудования внутри нее. Если подстанция создает поле за пределами своего периметра, особенно через свои шины и распределительные устройства, то это напряжение обычно падает до фонового уровня в течение первых нескольких метров^{132,133}.

7.7.3 Этап вывода из эксплуатации

После того, как ВЛЭП будет обесточена до начала работ по выводу из эксплуатации, воздействия ЭМП не будет. ЭМП относится только к кабелям, которые передают электричество.

¹³¹ Значительный период времени, обычно, это период как постоянное место жительства на постоянных пастбищных полях/загонах.

¹³² Further information on substations and EMF can be obtained from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/48308/1256-code-practice-emf-public-exp-guidelines.pdf

7.7.4 Совокупное воздействие

Кумулятивные эффекты от ЭМП возможны только при наличии двух или более ВЛ, расположенных вблизи друг от друга. На северном участке проектируемой ВЛЭП трасса проходит параллельно с двумя другими линиями электропередачи (220 кВ). Полоса отвода проектируемой ВЛ - 30 м в каждую сторону от крайнего провода - не пересекается с полосами отвода соседних ВЛЭП, и, следовательно, кумулятивное воздействие не предполагается.

7.7.5 Сводка по степени воздействия

Ниже приведена таблица, в которой суммируется масштаб потенциальных воздействий ЭМП до применения мер по смягчению.

Таблица 91: Сводка по степени воздействия воздействия - ЭМП

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)
МП-воздействие (работники)	Низкое	1-2 дня (на проект)	25 м от провода	Постоянное	Высокое	Низкое
ЭМП-воздействие (население)	Низкое	Долгосрочно-прерывистое	25 м от провода	Постоянное	Высокое	Низкое
ЭМП-воздействие – скот, природные среды обитания	Низкое	Долгосрочно-прерывистое	25 м от провода	Постоянное	Высокое	Низкое

7.7.6 Чувствительность объектов воздействия

Чувствительные рецепторы в ЗВ, которые потенциально могут подвергаться воздействию уровней ЭМП, и их чувствительность к воздействию ЭМП представлены в Таблица 92. Таблица основана на их близости к линии, вероятной продолжительности воздействия и чувствительности к данному вопросу. При определении уровня чувствительности также учитывалось, что в ходе консультационного процесса многие члены сообщества и фермеры

выражали обеспокоенность вопросами безопасности, связанными с работой под линией и вблизи линии, включая воздействие на здоровье и риски поражения электрическим током.

Таблица 92: Рецепторы проекта по ЭМП

ВЛЭП	Чувствительность
Скотоводы	Высокая (могут проводить некоторое время в пределах ПО, консультации выявили конкретные опасения по этому вопросу)
Работники	Средняя (могут проводить продолжительное время в пределах ПО при выполнении ремонтных работ)

7.7.7 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 93 описывает НМП и осуществимые, рентабельные меры по предотвращению или минимизации воздействия ЭМП.

Таблица 93: Смягчение воздействий и управление - ЭМП

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/pre-Строительство	<ul style="list-style-type: none"> Соблюдать трассировку линии на расстоянии не менее 25 м по обе стороны от центрального проводника между чувствительным рецептором и трассой линии в соответствии с руководящими принципами воздействия ЭМП ICNRIP. Проектировать проводники в соответствии с установленными рекомендациями.
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> Проводить мероприятия по повышению осведомлённости среди местных фермеров, пастухов и членов сообщества о уровнях воздействия при выпасе скота в пределах ПО.
НМП ¹³⁴	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить включение в программу подготовки работников программы по безопасности ЭМП.

134 GIP for air managing air quality Воздействия can be referred to in <https://www.rbkc.gov.uk/pdf/Document%2012%20-%20BRE%20-%20Control%20of%20Dust%20from%20Construction%20and%20Demolition%20Activities.pdf> ii) IFC EHS Guidelines General

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Эксплуатирование	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить включение в программу подготовки работников программы по безопасности ЭМП в рамках эксплуатационной СЭСУ НЭСК. • Проводить мероприятия по повышению осведомлённости среди местных фермеров, пастухов и членов сообщества о уровнях воздействия при выпасе скота в пределах ПО.
Вывод из эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить включение в программу подготовки работников программы по безопасности ЭМП.
Компенсация/Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> • Не определено.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Не определено.

7.7.8 Остаточная значимость

После применения мер по снижению воздействия, изложенных в Таблица 93 ожидается снижение величины воздействия для всех рецепторов и, в частности, для тех, кто может находиться на расстоянии более 25 м от ВЛЭП (например, пастухи, рабочие). Остаточная значимость воздействия после внедрения мер смягчения приведена в Таблица 94. Оценка показала, что воздействие ЭМП в результате эксплуатации ВЛЭП не будет значительным.

Таблица 94: ЭМП - остаточная значимость

Воздействие	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
ЭМП-воздействие (работники)	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
ЭМП-воздействие (население)	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
ЭМП-воздействие – скот, природные среды обитания	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное

7.7.9 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.8 Визуальное и ландшафтное воздействие

7.8.1 Этап строительства

Зона визуального влияния (ЗВВ) определяется как зона потенциальной видимости до или от конкретной территории или объекта. Во время ознакомительных визитов специалистов по охране окружающей среды был проведён обзор ЗВВ для существующих объектов инфраструктуры, и для Проекта была определена ориентировочная пространственная зона охвата на расстоянии примерно двух километров от ПО ВЛЭП и 500 м от существующих и предлагаемых новых подстанций, чтобы охватить возможные воздействия на характер ландшафта и визуальное восприятие.

На этапе строительства Проекта ландшафтное и визуальное воздействие может возникнуть вследствие:

- утраты растительного покрова и изменений в рельефе местности;
- изменения спокойствия окружающего ландшафта;
- локального светового загрязнения;
- присутствия строительной техники, оборудования, баз и транспорта;
- расчистки площадки, подготовки и выравнивания территории;

- разработки карьеров для обеспечения доступа к щебню для строительства дорог;
- строительства новых подъездных путей как временных, так и постоянных;
- переноса или модернизации существующих дорог.

Подготовка ПО, расчистка площадки, строительство подстанции, подъездных путей и опор, а также использование строительной техники негативно повлияют на ландшафт вдоль предлагаемого маршрута, а строительная активность, освещение и транспорт могут нарушить спокойствие местности. Однако на этапе строительства эти воздействия будут временными и краткосрочными. В каждой конкретной точке активность может наблюдаться только в течение нескольких недель или месяцев. Визуальные воздействия от временных строительных работ будут краткосрочными, временные подъездные дороги, карьеры и строительные лагеря будут удалены, а ландшафт восстановлен до состояния, существовавшего до начала строительства. Поскольку воздействия от строительства являются временными (3–9 месяцев) и локальными по охвату, предполагаемая величина воздействия на ландшафт и визуальное восприятие оценивается как НИЗКАЯ.

7.8.2 Этап эксплуатации

Воздействия на этапе эксплуатации рассматриваются в основном в связи с постоянными изменениями в землепользовании или постоянной инфраструктурой, при этом особое внимание уделяется зонам визуальной чувствительности, определённым в ходе ознакомительных визитов и биоразнообразных обследований.

Эти воздействия, скорее всего, будут включать:

- Постоянное удаление существующей растительности, влияющее на характер ландшафта (рассматривается в разделе по биоразнообразию, глава **Error! Reference source not found.**);
- Присутствие опор и ВЛЭП, изменяющее природный облик и создающее доминирующие визуальные элементы.

Воздействия варьируются в зависимости от следующих факторов:

- Рельеф - является ли он холмистым или плоским, и, соответственно, насколько хорошо линия может вписаться в окружающую среду;
- Присутствие местных рецепторов и их чувствительность к изменениям в ландшафте, например, в туристических районах потенциально может быть более высокая величина воздействия;
- Присутствие существующей инфраструктуры, включая ВЛЭП;
- Характер ландшафта, включая качественные ландшафты, например, охраняемые территории.

ВЛЭП не проходит в пределах трёх километров от каких-либо охраняемых ландшафтов. Ближайшие официальные туристические зоны связаны с озером Иссык-Куль, которое

находится более чем в шести километрах к востоку от южной конечной точки ВЛЭП у новой подстанции Балыкчы.

Как отмечалось в разделе о фоновых условиях, территория в основном представляет собой естественные места обитания, состоящие из кустарниковых и пастбищных ландшафтов, горных районов и пойменных территорий. ПО Проекта также проходит через Каньон Кок-Мойнок, которое является единственным участком вдоль ПО, обладающим привлекательным ландшафтом и наибольшей чувствительностью к изменениям. Ущелье представляет собой живописную местность и является одной из знаковых достопримечательностей региона. На момент подготовки данного отчёта доступ к ущелью не ограничен, однако туристическая инфраструктура отсутствует. Ущелье входит в состав Геопарка «Тексей» 1 (территория, объединяющая живописные места без предоставления им официального статуса охраны). Пешеходы и пользователи Каньона Кок-Мойнок будут периодически видеть воздушные линии, как показано на Рисунке (Рисунок 139). Этот рисунок отображает территорию, охватывающую само ущелье (официальных границ не существует; они были определены визуальными на основе активно используемых туристами грунтовых дорог в карьере), а также подъездные пути из села Кок-Мойнок-2. Стрелки на карте указывают фототочки, ориентированные в направлении съёмки. Они описаны более подробно в Том III, Техническое приложение — Фотоотчёт по району К-Б (Кемин-Балыкчы) и ущелью. Ниже приведены примеры видов из каждой зоны. Каждый из обследованных участков ущелья имеет свои уникальные особенности как с эстетической точки зрения, так и по расположению существующих ВЛЭП. На всех участках вид из ущелья уже подвержен воздействию существующих ВЛЭП, что создаёт потенциал для визуальной перегрузки линиями электропередачи.

- Участок 1 - точка входа в ущелье, где визуальное изменение ландшафта становится заметным: от открытого пейзажа к более узкому коридору.
- На участке 2, согласно общедоступным фото, узкий сегмент ущелья кажется наиболее посещаемым - он расположен между ВЛ 220 кВ, идущей вдоль подъездной дороги, и планируемой линией, хотя и на значительном расстоянии от обеих.
- На участке 3 планируемая линия может визуальным образом сузить живописный коридор между существующими ВЛ 220 кВ, хотя это, скорее всего, связано с проводами, а не с самими опорами.
- Участок 4 предлагает вид на возвышающийся рельеф ущелья, при этом все три линии чётко видны с входа. Самые выразительные и визуальным образом доминирующие участки ущелья начинаются возле планируемой линии и продолжаются в сторону ВЛЭП 500 кВ на юге

Ниже приведены изображения типичных точек обзора из Каньона Кок-Мойнок, показывающие некоторые существующие линии от участка 1 до участка 4.

На каждом участке величина воздействия от внедрения новой линии в данный ландшафт считается ВЫСОКОЙ, учитывая постоянные изменения, представляющие собой заметное

ухудшение характера ландшафта, а также наличие уже существующих линий и потенциал для визуальной перегрузки линиями электропередачи.

Рисунок 135: Фототочка 2. Подъездная дорога к ущелью (Участок 1)



Рисунок 136: Фототочка 5. Существующая линия 220 кВ - центральный вид (юг) (Участок 2)



Рисунок 137: Фототочка 9. Существующая опора линии 220 кВ - вид вправо (восток)

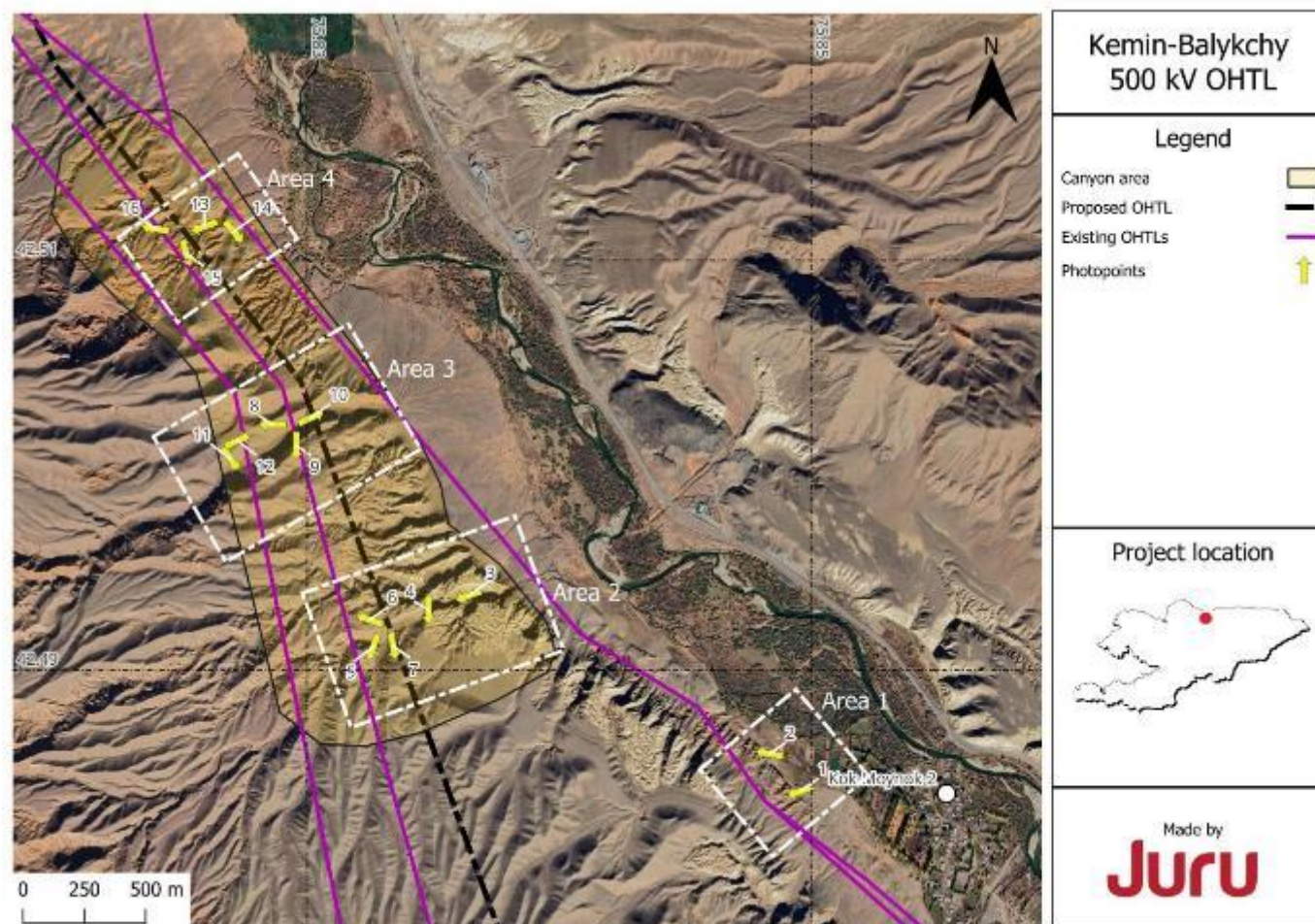


Рисунок 138: Фототочка 14. Все три существующие линии на территории ущелья (восток)



На подстанции Кемин воздействие будет незаметным, так как все работы будут вестись в пределах существующего участка. Подстанция Балыкчы будет новой. Она расположена примерно в 1 км от ЭМ-11 в каменистой местности, которая считается обладающей низкой ландшафтной и визуальной чувствительностью, и, учитывая её близость к ЭМ-11, менее чувствительна к изменениям. Тем не менее, воздействие будет постоянным и промышленного характера и классифицируется как СРЕДНЕЕ.

Рисунок 139: Фототочки каньона Кок-Мойнок



7.8.3 Этап вывода из эксплуатации

В случае, если ВЛЭП, подстанция или иная инфраструктура будут выведены из эксплуатации, постоянное визуальное и ландшафтное воздействие будет устранено. Это не рассматривается далее.

7.8.4 Совокупное воздействие

Наличие нескольких линий электропередачи приведет к совокупному визуальному воздействию, включая эффект «визуальной перегрузки».

7.8.5 Сводка по степени воздействия

Таблица 95 суммирует величину воздействия для выявленных выше воздействий.

Таблица 95: Сводка по степени воздействия воздействия – Визуальное и ландшафтное воздействие

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Строительство – утрата растительного покрова (ВЛЭП, подстанция и подъездные дороги)	Низкое	От 3 до 9 месяцев	2км ЗВ	Обратимый	Высокое	Низкое
Строительство – визуальные неудобства (транспорт, подъездные дороги) (ВЛЭП, подстанция и подъездные дороги)	Низкое	От 3 до 9 месяцев	2км ЗВ	Обратимый	Высокое	Низкое

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Эксплуатация – постоянное удаление существующей растительности (ВЛЭП, подстанция и подъездные дороги)	Низкое	Более 25 лет	2км ЗВ	Обратимый	Высокое	Среднее
Эксплуатация – наличие опор, ВЛ, ПО, создающих визуальное воздействие	Среднее	Более 25 лет	2км ЗВ	Обратимый	Высокое	Высокое
Эксплуатация – кумулятивные воздействия «визуальной перегрузки»	Среднее	Более 25 лет	2км ЗВ	Обратимый	Высокое	Высокое
Вывод из эксплуатации – наличие техники демонтажа и сопутствующих сооружений	Высокое (Полезное)	Краткосрочно	2км ЗВ	Обратимый	Низкое	Среднее (Полезное)
Вывод из эксплуатации – визуальный	Высокое (Полезное)	Долгосрочно	2км ЗВ	Обратимый	Низкое	Среднее (Полезное)

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
эффект от демонтажа техники и сопутствующих сооружений						

7.8.6 Чувствительность объектов воздействия

Ключевые визуальные рецепторы в ЗВ, которые могут подвергнуться воздействию со стороны визуальных или ландшафтных изменений, представлены в Таблица 96. Это основано на их близости к линии, предполагаемой длительности воздействия и чувствительности к проблеме.

На сегодняшний день в ходе консультаций с населением не было выявлено общих опасений со стороны фермеров или жителей, связанных с визуальным и ландшафтным воздействием. Однако в ходе этапа ОВОСС, в интервью с ключевыми информаторами среди туристических операторов были отмечены некоторые потенциальные опасения по поводу кумулятивного визуального воздействия от ВЛЭП, видимых с обзорных точек в пределах каньонов. Кок-Мойноцкий каньон представляет собой ландшафт, обладающий ценностью благодаря туристическому использованию, и могут считаться качественным ландшафтом, хотя и не имеющим официального охраняемого статуса, и поэтому им была присвоена средняя чувствительность. Остальные участки ВЛЭП были отнесены к категории с низкой чувствительностью на основании их характеристики как ландшафтов с низкой ценностью.

Таблица 96: Чувствительные объекты – визуальные воздействия

ВЛЭП	Чувствительность
Скотоводы / Все участки вдоль линии (за исключением каньонов)	Низкое
Туристы / каньон Кок-Мойнок	Среднее

7.8.7 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 75 содержит конкретные проектные меры смягчения и НМП, направленные на предотвращение или минимизацию воздействия от твёрдых отходов для каждого этапа проекта, а также требования по мониторингу и улучшению, где это необходимо.

Таблица 97: Смягчение воздействий и управление - Визуальное и ландшафтное воздействие

Этап	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/ Контракция	<ul style="list-style-type: none"> • Минимизировать количество изменений направления (угловые опоры) • Минимизировать общую протяженность линии (уменьшение общего количества опор) • Избегать жилых районов и других сооружений (например, рыбных прудов) • Осуществить продуманный подход к пересечению рек и маршрутам через долины • По возможности избегать размещения опор на линии горизонта • Строительные площадки размещать вне чувствительных ландшафтных зон (например, в районах подстанций) • Минимизировать строительство новых дорог и удаление растительности • По возможности избегать очень крутых склонов • Выбирать деревья и холмы в качестве заднего фона при возможности • Использовать объекты на переднем и заднем плане, чтобы визуально уменьшить высоту и доминирование опор с обзорных точек
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Управлять воздействием строительства, связанным с краткосрочным визуальным и ландшафтным воздействием, через ПЭСУ проекта (пыль, шум, освещение, удаление растительности) • По возможности, строительный транспорт должен избегать прохождения через населённые пункты (см. Главу Error! Reference source not found.). • При необходимости привлекать заинтересованные стороны к финальному определению местоположения опор (микровариациям положения), чтобы минимизировать воздействие.
Строительство - НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Карьеры будут полностью восстановлены и не останутся в виде водоёмов, за исключением тех случаев, когда они расположены рядом с населёнными пунктами и могут быть использованы в качестве источников воды при условии, что сообщество готово взять на себя управление; это должно быть согласовано в рамках плана управления карьерами, обсуждаемого в ПМОСС • Обеспечить информирование местных сообществ и пользователей каньона Кок-Мойнок о графике реализации проекта (плакаты / доски объявлений), чтобы заранее уведомлять о работах и потенциальных неудобствах

Этап	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<ul style="list-style-type: none"> • Оповестить местные сообщества и пользователей каньона Кок-Мойнок о механизме подачи жалоб (плакаты / доски объявлений) для получения обратной связи по вопросам неудобств • Освещение, связанное со строительным этапом предлагаемого объекта, будет тщательно спроектировано, чтобы минимизировать воздействие светового загрязнения в ночное время • Любые растения, утраченные в связи со строительством предлагаемого объекта, будут заменены новыми посадками аналогичных видов (см. также раздел 7.14 – биоразнообразие) • Использовать излишки земли для создания местного экрана • Если местное население подаёт жалобу любого характера (включая жалобу на визуальное воздействие), она будет рассмотрена и решена • Строительный транспорт должен избегать прохождения через населённые пункты по возможности
Эксплуатация и Обслуживание	<ul style="list-style-type: none"> • Продолжить реализацию механизма подачи жалоб • Осуществлять координацию по каньону Кок-Мойнок по вопросам уведомления о любых запланированных или аварийных ремонтных работах • Местная посадка растительности вокруг отдельных визуальных рецепторов (Кок-Мойнок каньон) • Местная посадка растительности вокруг объектов инфраструктуры нижнего уровня, например, подстанции
Вывод из эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> • Удалить всю надземную и подземную инфраструктуру и вернуть землепользование к состоянию, существовавшему до строительства • См. также меры НМП выше
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> • Существующая растительность должна быть дополнена дополнительными посадками местных кустарников и деревьев, где это уместно, для улучшения местного ландшафтного характера и экранирования объекта в долгосрочной перспективе. Реализация этих посадок до начала строительства позволит им укорениться и поможет скрыть вид строительных работ
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг жалоб (пыль, шум)

7.8.8 Остаточная значимость

После применения смягчающих мер, изложенных в Таблица 75 величина воздействия ожидаемо снизится для всех рецепторов. Остаточная значимость после смягчения

приведена в Таблица 98. Оценка показала, что визуальное и ландшафтное воздействие на этапах строительства и вывода из эксплуатации каждого проекта не будут значительными. Результаты показывают, что остаточные воздействия от строительства незначительны, так как все временные рабочие зоны должны быть возвращены к их состоянию до начала строительства. Постоянные визуальные изменения рассматриваются как воздействия средней значимости, которые являются неизбежными. Учитывая масштаб проекта и ограниченные возможности для конкретных мер смягчения, касающихся ландшафта и визуального восприятия, в данной главе были определены ряд мер по снижению воздействия на местном уровне.

Таблица 98: Визуальное и ландшафтное воздействие

Воздействие и эффект	Масштаб воздействия Перед мерами по смягчению	Чувствительность	Масштаб воздействия	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Строительство – утрата растительного покрова (ВЛЭП, подстанция и подъездные дороги)	Среднее	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Среднее	Нейтральное - Незначительное
Строительство – визуальные неудобства (транспорт, подъездные дороги) (ВЛЭП, подстанция и подъездные дороги)	Среднее	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Среднее	Нейтральное - Незначительное
Эксплуатация – постоянное удаление существующей растительности (ВЛЭП, подстанция и подъездные дороги)	Среднее	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Среднее	Нейтральное - Незначительное

Воздействие и эффект	Масштаб воздействия Перед мерами по смягчению	Чувствительность	Масштаб воздействия	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Эксплуатация – наличие опор, ВЛ, ПО, создающих визуальное воздействие	Высокое	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Высокое	Умеренный - Большой
Эксплуатация – кумулятивные воздействия «визуальной перегрузки»	Высокое	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Высокое	Умеренный - Большой
Вывод из эксплуатации – наличие техники демонтажа и сопутствующих сооружений	Среднее (Позитивно)	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Среднее	Незначительный - Умеренный (позитивно)
Вывод из эксплуатации – визуальный эффект от демонтажа техники и сопутствующих сооружений	Среднее (Позитивно)	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Низкое	Незначительный - Умеренный (позитивно)

7.8.9 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.9 Трафик и перевозки

7.9.1 Этап строительства

Виды деятельности на этапе строительства площадки, которые могут привести к воздействиям, связанным с дорожным движением, включают:

- Дополнительное движение по асфальтированным дорогам (ЭМ-11), включая возможные негабаритные грузы, от основной автомагистрали до складской площадки возле ПС Кемин и ПС Балыкчы, что может повлиять на участников дорожного движения и поток транспорта.
- Дополнительное движение по местным неасфальтированным (гравийным) дорогам для доставки оборудования к рабочим фронтам опор и подстанции, что может повлиять на местное население (особенно в местах, где дорога проходит через населённые пункты, например, ДЭУ-10 и Кок-Мойнок-2, а также торговые зоны в Чолоке рядом с ПС Кемин) и других участников дорожного движения (в целом).
- Увеличение количества передвижений транспортных средств по всем дорогам, что может повлиять на состояние дорожной инфраструктуры.

7.9.1.1 *Воздействие на участников дорожного движения и поток транспорта*

Согласно исходным данным о транспортном потоке между ПС Кемин и ПС Балыкчы (ЭМ-11), интенсивность движения транспорта является умеренной. Эта дорога будет использоваться в первую очередь для транспортировки основного оборудования на складские площадки у ПС Кемин и ПС Балыкчы, включая транспортировку трансформаторов, которые считаются негабаритными грузами. После доставки ключевых материалов эта дорога будет использоваться эпизодически для повседневного перемещения строительных транспортных средств и доступа рабочих к ПО ВЛЭП и подстанции. Величина воздействия на ЭМ-11 оценивается как НИЗКАЯ.

Для ежедневной деятельности на различных участках линии предполагается, что будет задействовано до трёх бригад по 10 человек, работающих последовательно вдоль линии, а также их транспорт и транспорт для доставки оборудования. Проект может добавить от 20 до 30 перемещений транспортных средств в день (в основном грузовики и фургоны) на ранних этапах доставки оборудования и цементных работ по этой неасфальтированной дороге.

Вблизи ПС Кемин имеются торговые зоны в Чолоке, где от проектных транспортных средств периодически наблюдаются неудобства. На северном участке гравийной дороги движение со стороны местного населения невелико и рецепторы редки. Эта дорога будет использоваться для транспортировки материалов и оборудования к строительным площадкам опор с доступом от ПС Кемин. Величина предполагаемого воздействия вдоль этого участка оценивается как НИЗКАЯ, за исключением торговой зоны Чолок рядом с ПС Кемин.

Для средних участков ВЛЭП доступ к гравийным дорогам для строительных работ будет осуществляться через Кок-Мойнок-2. Существует 2 точки доступа с ЭМ-11: одна — в месте пересечения ЭМ-11 с ЭМ-23, откуда отходят различные гравийные дороги в сторону ПО ВЛЭП, и вторая - которая ведет непосредственно в жилую зону, являющуюся частью Кок-Мойнок-2, называемую ДЭУ-10. Эта зона и другая жилая зона к западу показаны на Рисунок 140 ниже. В ходе консультаций было выявлено, что во время предыдущих строительных

работ по ВЛЭП воздействие от проектного транспорта через эти деревни было крайне разрушительным и нанесло значительный ущерб дороге (недавно отремонтированной), особенно вдоль участков, выделенных оранжевым на рисунке ниже. Учитывая относительно краткосрочный период строительства (от 3 до 9 месяцев), общая величина воздействия оценивается как СРЕДНЯЯ.

Рисунок 140: Узкие места доступа в Кок-Мойнок-2 и альтернативные варианты доступа для обхода деревни.

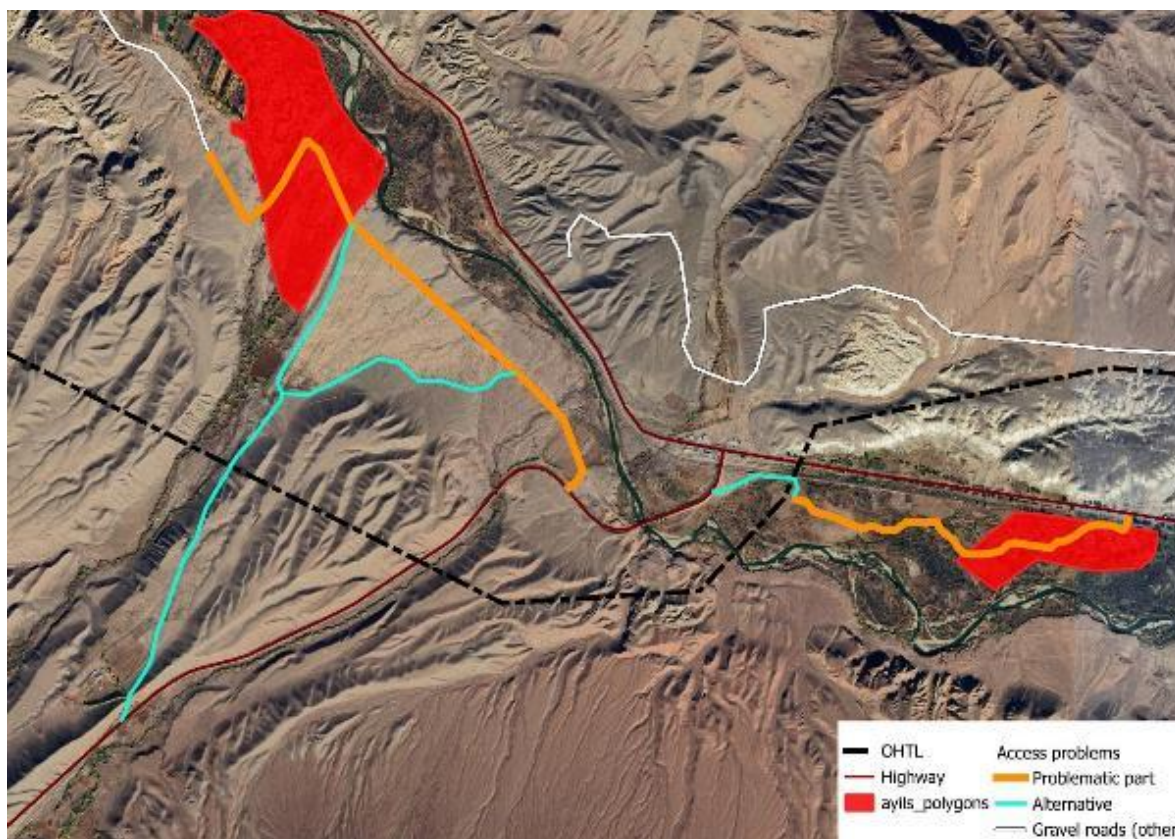


Рисунок 141: Пример транспортного средства, доставляющего трансформатор



Воздействие будет уменьшаться на этапе монтажа стальных конструкций и протяжки проводов и еще больше сократится на этапе пусконаладочных работ.

7.9.1.1.1 Воздействие на инфраструктуру маршрута

Ожидается, что асфальтированные дороги не будут затронуты в результате планируемого увеличения транспортного движения из-за краткосрочного характера работ и небольшого количества негабаритных грузов. Величина воздействия, особенно на эти дороги, оценивается как НИЗКАЯ.

Ожидается, что будет оказано воздействие на неасфальтированные дороги, используемые для доставки рабочих и оборудования к ПО, особенно в зонах с концентрированной активностью, например, в районе села Кок-Мойнок-2, а также на других участках. Величина воздействия на эти дороги оценивается как СРЕДНЯЯ.

7.9.2 Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации Проекту потребуется очень низкий уровень дорожного движения, в связи с техническим обслуживанием и содержанием линий, дорог и подстанций. Воздействие на дорожное движение было исключено из дальнейшей оценки.

7.9.3 Этап вывода из эксплуатации

Воздействие, связанное с выводом проекта из эксплуатации, ожидается менее значительным или равным тому, что возникает при строительстве проекта, и поэтому оценивается как НИЗКОЕ (для асфальтированных дорог) и СРЕДНЕЕ (для неасфальтированных дорог).

7.9.4 Совокупное воздействие

Кумулятивное воздействие на транспорт может быть значительным, если графики строительства соседних СЭС будут пересекаться. Согласно имеющейся на данный момент информации, графики реализации проектов по СЭС и ветропарку (расположенному в 12 км) не совпадают с графиком строительства ВЛЭП.

7.9.5 Сводка по степени воздействия

В Таблица 99 приведена сводка по воздействиям, описанным выше.

Таблица 99: Сводка по степени воздействия воздействия –Трафик и перевозки

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Движение по асфальтированным дорогам (ЭМ-11)	Средняя	0–7 месяцев (нерегулярно)	Косвенная ЗВ (М39)	Временно, только на время работ	Высокая	Низкая
Воздействие на дорожных пользователей и движение (гравийные дороги, общие участки)	Средняя	0–7 месяцев (нерегулярно)	Косвенная ЗВ	Временно, только на время работ	Высокая	Средняя
Воздействие на пользователей дорог и движение (гравийные дороги через населенные пункты, например, торговая зона в Чолоке, ДЭУ-10, Кок-Мойнок-2)	Высокая	0–7 месяцев	Косвенная ЗВ	Временно, только на время работ	Высокая	Высокая
Воздействие на дорожную инфраструктуру	Средняя	12 месяцев	М39	Постоянное	Высокая	Средняя

7.9.6 Чувствительность объектов воздействия

Пользователи дорог вдоль гравийных участков, скорее всего, будут испытывать наибольшее воздействие от нерегулярного (крупногабаритные поставки) и краткосрочного движения, связанного с проектом. Другие ЗПЛ не рассматриваются как попадающие в прямую ЗВ. Чувствительные рецепторы в ЗВ приведены в Таблица 100 ниже.

Таблица 100: Объекты воздействия трафика по проекту

ВЛЭП	Чувствительность
Пользователи дорог (неасфальтированные дороги) (северные и южные участки)	Среднее
Пользователи дорог (неасфальтированные дороги через населенные пункты, например, Кок-Мойнок-2)	Высокое
Пользователи дорог (асфальтированные дороги)	Низкое

7.9.7 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 101 приводит проектные меры по снижению воздействия и НМП, направленные на предотвращение или минимизацию транспортных воздействий на всех этапах проекта, включая требования к мониторингу и улучшению (где применимо).

Таблица 101: Смягчение воздействий и управление – трафик и перевозки

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/ Контракция	<ul style="list-style-type: none"> • Проектирование площадок складирования и маршрутов доставки с целью минимизации движения транспорта по восточной трети ВЛЭП • Включение в контракт штрафов за проезд проектных машин через Кок-Мойнок-2 с направлением средств в фонд для нужд сообщества • Совместный осмотр участка пересечения с железной дорогой (ГП «Кыргыз Темир Жолу») и представителями Проекта с подготовкой документации о безопасном строительстве и эксплуатации
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Запрет движения проектного транспорта через жилую часть Кок-Мойнок-2 «ДЭУ-10». Использовать альтернативный маршрут с ЭМ-11 (основной перекресток) • Запрет движения проектного транспорта через западную часть Кок-Мойнок-2. Использовать альтернативный маршрут (см. Рисунок 140) • По возможности избегать движения проектных машин вблизи торговой зоны в Чолоке. При невозможности - установить знаки ограничения скорости • Провести обследование состояния дорог до начала строительства (для всех гравийных дорог, планируемых к использованию) • Восстановить дороги до исходного состояния (по результатам обследования) в течение 2 месяцев после завершения работ на участке • Установить знаки на съезде с ЭМ-11 в ДЭУ-10, запрещающие проезд проектных машин • Установить знаки в начале «проблемных» участков дороги к Кок-Мойнок-2, запрещающие проезд проектных машин • Обеспечить информирование всех подрядчиков о политике нулевой терпимости к движению через жилые районы Кок-Мойнок-2 • Определить зоны парковки на активных участках работ • Установить знаки, информирующие население и участников дорожного движения о разрешенных точках доступа к ПО и маршрутах • Подготовить карту доступа к ПО с указанием утвержденных маршрутов и дорог, где движение запрещено • Провести оценку состояния дорог (гравийные) до и после «основного периода строительства» для определения ущерба • В случае выявления ущерба – восстановить дорогу в течение 2 месяцев • Провести информационную кампанию по безопасности

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<p>дорожного движения вдоль ЭМ-11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разместить информационные материалы о безопасном вождении в придорожных кафе • Разместить предупреждающие плакаты в кафе о выезде/въезде строительной техники на ЭМ-11 и гравийные дороги • Распространить механизм подачи жалоб среди местных жителей, особенно в Кок-Мойнок-2, для сообщений о нарушениях • Обеспечить маркировку всего проектного транспорта для облегчения отслеживания нарушителей и применения санкций • Запрет на ночное движение по неасфальтированным дорогам • Разработка плана доставки негабаритных грузов (трансформаторы) • Все заправки осуществляются на центральной площадке складирования (не на маршрутах ВЛЭП и не на рабочих фронтах) • Разработка кодекса поведения для водителей
НМП ¹³⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдение ограничений скорости и сокращение движения (максимум 15 км/ч) на неасфальтированных дорогах • Соблюдение ограничений по весу на всех дорогах • В соответствии с ПВЗС, информировать близлежащие дома и участников дорожного движения о сроках и продолжительности работ • Обеспечить наличие сопровождающих лиц, регулировщиков и других мер безопасности при необходимости (особенно на однополосных дорогах) • Координация со всеми необходимыми органами (особенно при перевозке негабаритных грузов) • Включить меры реагирования на инциденты, связанные с движением транспорта, в Планы реагирования на аварии • Все водители должны подтвердить квалификацию и подписать кодекс поведения
Эксплуатация	<ul style="list-style-type: none"> • Применение НМП, как указано выше для строительства, ко всем видам деятельности на этапе эксплуатации через СЭСУ НЭСК • Запрет движения проектного транспорта через Кок-Мойнок-

135 GIP for air managing air quality Воздействия can be referred to in <https://www.rbkc.gov.uk/pdf/Document%2012%20-%20BRE%20-%20Control%20of%20Dust%20from%20Construction%20and%20Demolition%20Activities.pdf> ii) IFC EHS Guidelines General

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<p>2. Использовать альтернативный маршрут (см. Рисунок 140).</p> <ul style="list-style-type: none"> Запрет движения проектного транспорта через Кок-Мойнок-2, «ДЭУ-10». Использовать альтернативный маршрут с ЭМ-11 (основной перекресток).
Вывод из эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> Разработка плана по выведению из эксплуатации с учетом транспортных и логистических аспектов Применение всех указанных выше мер и НМП
Компенсация/Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> Но определено
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> Ведение учета всех транспортных инцидентов согласно процедуре учета Ежемесячный анализ жалоб заинтересованных сторон, связанных с транспортом и состоянием дорог

7.9.8 Остаточная значимость

После реализации мер по снижению воздействия, указанных в Таблица 101, ожидается снижение степени воздействия на всех рецепторов. Остаточная значимость после внедрения мер резюмирована в Таблица 102. Оценка показала, что воздействие на транспорт и дорожную инфраструктуру в период строительства и вывода из эксплуатации ВЛЭП не будет значительным.

Таблица 102: Трафик и перевозки - остаточная значимость

Неблагоприятные воздействия Воздействия	Масштаб воздействия (pre mitigation)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Воздействие при строительстве – состояние дорожной инфраструктуры	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Воздействие при строительстве на дорожных пользователей / население	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный

Неблагоприятные воздействия Воздействияes	Масштаб воздействия (pre mitigation)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
(неасфальтированные дороги) (например, Кок-Мойнок-2)				
Воздействие при строительстве на дорожных пользователей (в целом)	Низкое	Низкое	Низкое	Insignificant
Воздействие при выводе из эксплуатации на дорожных пользователей / население (неасфальтированные дороги) (например, Кок-Мойнок-2)	Низкое	Низкое	Низкое	Insignificant
Воздействие при выводе из эксплуатации на дорожных пользователей / население (неасфальтированные дороги) (например, Кок-Мойнок-2)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный

7.9.9 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.10 Рабочая сила и закупки

7.10.1.1 Этап строительства - Позитивное воздействие

Общая численность рабочей силы в период строительства, скорее всего, не превысит 200 человек. Предполагается, что она будет состоять примерно из 40 неквалифицированных местных рабочих и водителей, а также 30 квалифицированных рабочих, которых можно

будет привлечь из региона реализации Проекта. Остальная часть рабочей силы будет состоять из квалифицированных рабочих, которых потребуется привлечь из других регионов (70 человек), а также управленческого персонала и руководителей, включая специалистов по охране труда и технике безопасности и CLO (30 человек). Состав рабочей силы будет преимущественно состоять из квалифицированных специалистов по строительству ВЛЭП. Учитывая, что в данном районе ранее уже были построены две ВЛЭП, а также близость Проекта к населенным пунктам Балыкчи и Кемин, возможно, что в местных сообществах удастся найти людей с соответствующим опытом строительства ВЛЭП. Однако маловероятно, что в регионе будет доступно достаточное количество квалифицированных рабочих для закрытия всех необходимых позиций. Поэтому для целей данной оценки предполагается, что основная часть строительных рабочих будет привлечена из других регионов через основного подрядчика(ов).

В период строительства существует возможность создания небольшого количества временных рабочих мест для неквалифицированных или полуквалифицированных работников, занятых расчисткой территории для ПО, строительством фундаментов, а также в качестве водителей и охранников. Этот вид работ может быть выполнен представителями местных сообществ. Также возможно, что Проект будет заключать некоторые закупочные контракты с местными сообществами (например, на поставку продуктов питания или сырья). Рабочие, вероятно, также будут посещать магазины и предприятия вдоль автодороги ЭМ-11 в период строительства.

Хотя рабочие места и закупочные контракты на местном уровне будут носить временный характер, они окажут положительное влияние на местные сообщества и будут способствовать обеспечению устойчивости средств к существованию. Кроме того, заработная плата местных рабочих и контрактных сотрудников, которую они смогут тратить на местные товары и услуги, принесет косвенные социально-экономические выгоды местным сообществам. Навыки и опыт, полученные в ходе даже краткосрочной занятости, повысят шансы этих работников на трудоустройство в будущем. Некоторые сообщества в зоне воздействия (ЗВ) отметили высокую безработицу, особенно среди молодежи и женщин, которые могли бы получить выгоду от участия в проекте..

7.10.2 Строительный этап - Неблагоприятные воздействия

Кыргызская республика ратифицировала восемь основных конвенций МОТ и тем самым защищает наемных работников (например, нанятых НЭСК или Основным подрядчиком). Поэтому наемные работники подвергаются меньшему риску, чем работники, работающие по краткосрочным контрактам.

Охранники и поденные работники часто являются одними из самых уязвимых работников на строительной площадке, поскольку у них нет такого же доступа к обучению или представительству, и они могут чувствовать необходимость работать больше часов без достаточной компенсации. Местные работники и международные работники-мигранты могут быть плохо осведомлены или не знать о своих правах на рабочем месте. Это может

повлиять на самочувствие работников или на их способность обратиться за защитой в случае необходимости.

Все рабочие-строители, и особенно местные рабочие и рабочие-мигранты, могут быть уязвимы перед проектами, не обеспечивающими надлежащих условий труда, некоторые ключевые риски могут включать:

- недостаточное количество средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- непредоставление контракта или другой сопутствующей документации, разъясняющей права работника;
- отказ в выдаче личных документов или паспортов;
- отсутствие оплаты или недостаточная оплата (часто связанная со сверхурочными часами или работой в ночное время);
- чрезмерная продолжительность рабочего дня и/или отсутствие перерывов и времени отдыха; и
- непригодное жилье.

Трудящихся-мигрантов, в число которых входит квалифицированная рабочая сила, необходимая для реализации проекта, скорее всего, придется размещать на площадке или вблизи нее. Город Балыкчи подтвердил наличие доступных вариантов для размещения рабочих. Город Кемин - нет. Поэтому во время проведения работ вблизи Кемина рабочим, возможно, придется преодолевать большие расстояния до своих рабочих участков. Есть риск, что жилье, предоставленное рабочим, окажется непригодным (например, с антисанитарными условиями, без достаточных удобств или слишком маленькое для количества рабочих).

Учитывая малое количество работников, необходимых для строительства объекта, маловероятно, что для поиска работников будут использоваться частные агентства занятости. Однако в случае их использования есть риск, что работников могут заставить платить за найм, что снизит выгоду от трудоустройства и поставит работника в уязвимое положение.

В Кыргызской Республике зафиксированы случаи принудительного и детского труда (в частности, в хлопковой промышленности), с редкими случаями принудительного труда в строительной отрасли. Тем не менее, страна ратифицировала конвенции МОТ о принудительном труде, минимальном возрасте и наихудших формах детского труда. Риск возникновения принудительного и детского труда в проектах такого типа, где рабочие нанимаются через национальные или международные компании, оценивается как низкий (детский и принудительный труд чаще встречаются в неформальном секторе занятости). Проект также потребует более квалифицированной рабочей силы, которую невозможно будет набрать среди местного населения в виде принудительного труда.

Рабочие также находятся в минимальной зоне риска нарушения прав человека и домогательств. Хотя большинство сообществ в зоне влияния ЗВ заявили, что случаи ГН сократились, в отдельных населённых пунктах они продолжают фиксироваться. Физическое насилие больше не считается широко распространённым, однако психологическое и эмоциональное насилие всё ещё имеет место. Небольшая численность рабочей силы и временный характер строительных работ (работа на одном участке в течение короткого времени с последующим перемещением) снижают риск влияния проекта на уровень ГН в местных сообществах. Тем не менее, данный вопрос должен быть рассмотрен Генеральным подрядчиком в период строительства.

Работники в цепочке поставок Проекта могут находиться в условиях труда, отличных от условий на площадке Проекта. Работники цепочки поставок могут находиться в Кыргызской республике или в других странах, и они могут быть более уязвимы для небезопасных рабочих площадок, и не контролироваться напрямую персоналом Проекта, может использоваться принудительный и детский труд

7.10.2.1 Этап эксплуатации

Ожидается, что на этапе эксплуатации не будет много возможностей для трудоустройства. Предполагается, что общая численность рабочей силы не превысит 25 человек. Большинство из этих рабочих мест будут заняты квалифицированными сотрудниками, нанятыми непосредственно через НЭСК или их подрядчиков по техобслуживанию, и лишь небольшое число рабочих мест может быть предложено людям, проживающим в Зоне косвенного воздействия и в местных общинах. Существует незначительный риск, что работникам эксплуатации не будут предоставлены надлежащие условия труда (как правило, это те же риски, что и на этапе строительства, но в разной степени).

7.10.2.2 Этап вывода из эксплуатации

Требования к рабочей силе на этапе вывода из эксплуатации будут аналогичны требованиям на этапе строительства.

7.10.2.3 Совокупное воздействие

Прямые экономические возможности от реализации энергетических проектов в большей степени проявляются на этапе строительства, когда требуется большее количество рабочих по сравнению с этапом эксплуатации. Общее количество доступных рабочих мест вряд ли превысит количество безработных в местных сообществах. При наличии различных проектных инициатив в этом же районе - такие как действующие и планируемые проекты рядом с Проектом, например, солнечная электростанция возле Кемина и урановая шахта вблизи Кок-Мойнок-1 и Кок-Мойнок-2 - можно ожидать определённого положительного вклада в рост уровня квалификации рабочей силы.

Сводка по степени воздействия

Таблица 103 представлена величина воздействия по указанным выше аспектам.

Таблица 103: Сводка по степени воздействия воздействия – рабочая сила

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Цепочка поставок	Среднее	от 1 до 16 месяцев	Прямая ЗВ	Обратимый	Прирывисто/Среднее	Среднее
Создание рабочих мест	Среднее	от 1 до 16 месяцев	Прямая ЗВ	Обратимый	Прирывисто/Среднее	Среднее (Полезное)
Рост местных расходов	Среднее	от 1 до 16 месяцев	Прямая ЗВ	Обратимый	Прирывисто/Среднее	Среднее
Условия труда и благополучие НЭСК	Низкое	от 1 до 16 месяцев	Прямая ЗВ	Обратимый	Низкое	Низкое
Условия труда и благополучие квалифицированных контрактных работников	Среднее	от 1 до 16 месяцев	Прямая ЗВ	Обратимый	Низкое	Низкое
Условия труда и благополучие неквалифицированных/мигрантских контрактных работников	Среднее	от 1 до 16 месяцев	Прямая ЗВ	Обратимый	Прирывисто/Среднее	Высокое

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Ненадлежащее/ несоответствующее стандартам жильё для рабочих	Среднее	от 1 до 16 месяцев	Прямая ЗВ	Обратимый	Прирывисто/ Среднее	Среднее
ГНИН в рабочей среде	Среднее	от 1 до 16 месяцев	Прямая ЗВ	Обратимый	Прирывисто/ Среднее	Низкое

7.10.3 Чувствительность объектов воздействия

В зону прямого воздействия на рабочую силу, определенная для запланированных работ, входит зона присутствия Проекта, включая места расположения фундамента опор, сервитут для ВЛЭП, подстанция, вахтовый поселок и все временные рабочие зоны. Зоной косвенного воздействия можно считать населенные пункты на расстоянии до 15 км от площадки проекта. Большинство местных работников будут приезжать именно отсюда. Сводная информация о чувствительных объектах воздействия в ЗВ приведена в Таблица 104.

Таблица 104: Объекты воздействия в отношении рабочей силы

ВЛЭП	Чувствительность
Рабочие (наемные) НЭСК" (строительство и эксплуатация)	Низкая
Работники по контракту (строительство)	Средняя
Члены местных общин (возможность для трудоустройства или закупок) (строительство или эксплуатация)	Высокая
Работники цепочки поставок (строительство)	Высокая

7.10.4 Меры по смягчению и управлению воздействием

В Таблица 105 описываются НМП и оправданные и экономически эффективные меры по предотвращению или минимизации воздействия на рабочую силу.

Таблица 105: Смягчение воздействий и управление - труд

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/ Контракция	<ul style="list-style-type: none"> • Ведущий подрядчик и субподрядчики 2-го уровня должны показать действующую кадровую политику, соответствующую основным конвенциям МОТ, а также законодательству Кыргызстана в контрактах с подрядчиками • Определение организационных требований к этапам строительства и эксплуатации для разработчика и подрядчика (ов), включая количество экологических и социальных сотрудников и их квалификацию. • СЭСУ подрядчика и СЭСУ для строительства, подготовленные и принятые НЭСК или Главным Подрядчиком.. • Провести должную проверку цепочки поставок / получить отчёты о должной проверке цепочки поставок от третьих сторон для проверки благонадёжности потенциальных поставщиков в отношении наличия принудительного труда, детского труда или нарушений требований охраны труда и техники безопасности.
Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Определение сел, которые будут считаться "местными" для целей местного найма (предлагаемые села на расстоянии до 15 км от сервитута). • Обсуждение с айыл окмоту и местными общинами имеющихся контрактов на трудоустройство и закупки, чтобы соответствовать ожиданиям (поскольку свободных рабочих мест будет немного). • По возможности, приоритет в трудоустройстве членов общин • По возможности, приоритет закупок товаров у местных общин
НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка кадровой политики для Проекта, которая соответствует требованиям ЕБРР и МОТ, которая устанавливается минимальный возраст для работы в проекте и особо запрещает использование детского и принудительного труда и поощряет недискриминацию • Требование всем подрядчикам представить свою собственную кадровую политику на рассмотрение, для соблюдения кадровой политики Проекта.

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка политики по приоритетному найму местных жителей • Минимизация найма поденщиков • Требование всем работникам подписать "кодекс поведения – работники" • Все подрядчики и их субподрядчики должны соблюдать "план управления трудовыми ресурсами", в котором излагаются требования к подрядчикам, включая дисциплинарные меры; • Предоставление жилья работникам в соответствии с Рекомендациями ЕБРР и МФК по размещению работников • Подготовка плана размещения • Разработка плана обучения всех работников, включая вводный инструктаж и регулярное повышение квалификации. • Подготовить механизм рассмотрения жалоб работников, в котором участвует руководство соответствующего уровня и который оперативно решает проблемы при помощи понятного и прозрачного процесса, обеспечивающего своевременную обратную связь без последствий. Механизм позволяет подавать жалобы анонимно и не препятствует доступу к другим средствам судебной защиты (он также должен включать требования к жалобам, связанным с ГНД). • Распространение и обучение работников механизму рассмотрения жалоб работников. • Обучить руководство Проекта и работников вопросам ГН, его признакам, мерам профилактики и порядку сообщения о случаях ГН. • Проведение комплексной экспертизы цепочки поставок 1-го уровня / получение независимых отчетов о комплексной экспертизе цепочки поставок для проверки достоверности данных потенциальных поставщиков о случаях принудительного труда, детского труда или нарушений в области охраны труда и техники безопасности.
Эксплуатирование	<ul style="list-style-type: none"> • Продемонстрировать наличие функционирующей кадровой политики, соответствующей основным конвенциям МОТ, а также законодательству Кыргызской

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<p>Республики, в контрактах с подрядчиками.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реализовать механизм подачи жалоб для работников.
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка план найма местных жителей для поощрения трудоустройства работников из сел в радиусе 15 км от проекта.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Сообщение о численности местных работников с указанием численности рабочей силы с разбивкой по полу в отчетах о мониторинге строительства и эксплуатации. • Проведение проверок условий труда во время строительства (ежемесячно) и эксплуатации (ежегодно) для выявления любых проблем с оплатой, предоставлением средств индивидуальной защиты и/или любых других проблем, относящихся к человеческим ресурсам. Уделять особое внимание уязвимым работникам. • Проведение проверки вахтового поселка для работников, чтобы убедиться, что он соответствует требуемым стандартам. • Отслеживание воздействия проекта на ГНД. • Осуществлять мониторинг частных агентств занятости (в случае их использования) на предмет взимания платы за трудоустройство и обеспечивать, чтобы все такие сборы оплачивались работодателями, а не соискателями.

7.10.5 Остаточная значимость

Предполагается, что после применения мер по смягчению воздействий, изложенных в Таблица 105, величина воздействия на рабочую силу снизятся. Сводная информация об итоговой величине воздействия и остаточной значимости после применения мер по смягчению воздействий приведена в Таблица 106. Согласно оценке, воздействие на рабочую силу будет незначительным.

Таблица 106: Labour остаточная значимость

Воздействие	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Создание рабочих мест для местного населения	Среднее	Среднее	Среднее	Умеренный (позитивно)
Местные закупки и расходы	Среднее	Среднее	Среднее	Умеренный (позитивно)
Условия труда и благополучие – работники НЭСК	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Условия труда и благополучие – квалифицированные подрядные работники	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Условия труда и благополучие – местные работники	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Условия труда и благополучие – неквалифицированные/мигрантские подрядные работники	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Неприемлемые/несоответствующие условия размещения работников	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Гендерное насилие и насилие на гендерной почве (GBVH) на рабочем месте	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный

Воздействие	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействия)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействия)
Условия труда и благополучие – работники цепочки поставок	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный

7.10.6 Ограничения и неопределенность данных

В настоящее время неизвестно, где основной подрядчик захочет размещать работников. Поэтому предполагается, что они будут размещены в местных сообществах.

Предполагается, что большинство квалифицированных работников будут наняты за пределами ЗВ проекта, хотя возможно наличие некоторых людей с соответствующими навыками в местных сообществах, учитывая предыдущую прокладку ВЛЭП в этом районе.

7.11 Охрана труда и техника безопасности

7.11.1 Этап строительства

Риски ОТ и ТБ, связанные со строительством, включают следующее ¹³⁶

- работа на высоте;
- грузоподъемные операции;
- пожар;
- поражение электрическим током;
- наведенное напряжение на рабочей площадке;
- общие строительные риски, включая физические опасности от использования тяжелой техники и кранов; опасность споткнуться и упасть; воздействие пыли и шума; падение предметов; работа в замкнутых пространствах; воздействие химических веществ и опасных материалов; и воздействие электрических опасностей от использования инструментов и механизмов;
- ЭМП;
- аварийные и нестандартные ситуации;

¹³⁶ IFC's EHS Guidelines for Electric Power Transmission and Distribution sector specific OHS requirements.

Специфические для проекта/местности риски ОТ и ТБ для работников включают;

- риски взаимодействия на ПС при завершении работ конечного пользователя;
- экстремальные температуры;
- песчаные бури и другие климатические события;
- дорожное движение и ДТП;
- работа в районах с дикими и пасущимися животными.

Большинство работников будут квалифицированными и с опытом участия в аналогичных проектах. Однако риски ОТ и ТБ сохраняются, особенно при работах на высоте, с электричеством и в связи с ДТП. Строительная площадка проекта расположена рядом с главной автомагистралью, однако близлежащие деревни малы и плохо подготовлены к серьёзным авариям или инцидентам. В случае происшествия пострадавшего, вероятно, потребуется доставить в больницу в одном из городов на концах трассы ВЛЭП (Кемин или Балыкчы). В зависимости от тяжести травмы, больница в Кемине может оказаться недостаточно оснащённой.

Квалифицированные работники менее подвержены воздействиям ОТ и ТБ, так как уже знакомы с рисками на проектах ВЛЭП. Однако местные работники могут не иметь опыта работы на стройке и подвергаться более высокому риску инцидентов.

На данном этапе не предполагается использование временных лагерей для работников. Однако размещение большого числа работников в одной гостинице или гостевом доме может повысить риск заболевания. Подрядчики будут обязаны разработать План размещения работников, в котором будут рассмотрены: зоны для сна, санитарные и туалетные помещения, столовые, кухни и прачечные, нормы питания и безопасности продуктов, медицинские, досуговые, социальные и телекоммуникационные объекты. План размещения должен предусматривать проверку условий проживания перед заселением работников и регулярные проверки в течение строительства. С работников не будет взиматься плата за размещение и сопутствующие услуги.

Кыргызская Республика подвержена природным рискам, включая засухи, наводнения и землетрясения. Потенциальные аварийные ситуации могут возникнуть в результате:

- оползней и селей;
- экстремального холода;
- землетрясений.

7.11.2 Этап эксплуатации

Во время эксплуатации работники будут осуществлять эксплуатационные и технические работы вдоль ВЛЭП и на подстанциях в соответствии с политиками, планами и процедурами по охране труда и технике безопасности НЭСК.

Уровень соответствия систем управления охраной труда ОАО НЭСК международным НМП в настоящее время не установлен, поэтому масштаб воздействия на данном этапе неизвестен.

Основные риски ОТ и ТБ в этот период будут связаны с работой на высоте, с электричеством и в горных условиях. Как и на стадии строительства, в случае происшествия помощь может быть получена не сразу.

7.11.3 Этап вывода из эксплуатации

Воздействие на стадии вывода из эксплуатации будет аналогично рискам и воздействиям на стадии строительства.

7.11.4 Совокупное воздействие

Совокупных воздействий на ОТ и ТБ не ожидается.

7.11.5 Чувствительность объектов воздействия

Чувствительность работников резюмируется в Таблица 107.

Таблица 107: Чувствительность объектов воздействия кадровой политики

ВЛЭП	Чувствительность
Строительные рабочие (все)	Среднее
НЭСК (эксплуатация)	Среднее

7.11.6 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 108 описывает НМП и осуществимые с экономической точки зрения меры для предотвращения или минимизации воздействия на работников.

Таблица 108: Смягчение воздействий и управление – От и ТБ рабочих

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/ Контракция	<ul style="list-style-type: none"> • Интегрировать инженерные меры контроля в проект (зазоры, нагрузки) согласно НМП. • Включить меры снижения рисков в соответствии с национальными нормами и международными стандартами. • Требовать от основного подрядчика сертификацию ISO45001 (или эквивалент). • Предусмотреть размещение предупреждающих знаков на всех опорах в соответствии с НМП по электротехнике и стандартами. • Все опоры должны быть оснащены средствами защиты от подъёма и вмешательства.
Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Разработать комплексную СЭСУ и ОТ и ТБ план (ВЛЭП) и отдельные планы по каждому компоненту работ конечного пользователя. • Разработать СЭСУ ОТ и ТБ при выводе из эксплуатации • Подрядчик должен нанять менеджера по ОТ и ТБ и специалистов (1 на 50 работников). • Разработать стратегию и соответствующий план по размещению, соответствующий НМП. • Провести анализ существующей СЭСУ ОТ и ТБ НЭСК для устранения несоответствий с НМП (например, ISO45001) перед датой ввода в эксплуатацию. • Провести специфическую для проекта оценку рисков (физических, химических, биологических и др.) с приоритетом устранения, контроля и минимизации рисков. • Разработать План реагирования на чрезвычайные ситуации (включая риски, связанные с климатом, стихийными бедствиями, ДТП и пр.). • Разработать процедуру медицинской эвакуации для доставки пострадавших к надлежащим медучреждениям. Проверить время прибытия скорой помощи.

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить готовность медицинского персонала, наличие аптек и обученных сотрудников по первой помощи. • НЭСК должен назначить/нанять специалиста по охране окружающей среды и охране труда для наблюдения за соблюдением обязательств на объекте.).
НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Работники должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты (СИЗ). • Предусмотреть условия для благополучия работников и укрытие на всех участках работ. • Провести инструктаж до начала работ. • Проводить регулярные инструктажи по технике безопасности, включая обучение безопасному вождению. • Проводить учебные тревоги согласно сценарию Плана реагирования. • Обеспечить наличие аптек на всех рабочих участках. • Установить процедуру регистрации происшествий и инцидентов.
Эксплуатирование	<ul style="list-style-type: none"> • Разработать комплексную СЭСУ и план по ОТ и ТБ (ВЛЭП)
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> • Не обнаружено.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Ежедневные проверки по охране труда квалифицированным персоналом. • График аудита, проверки и отчётности в рамках строительства и эксплуатации.

Для общих мер по предотвращению вышеуказанных рисков можно обращаться к Общим Руководствам по ОТ и ТБ Всемирного банка.

7.12 Здоровье, безопасность и защита населения

7.12.1 Этап строительства

Ближайшие к Проекту населённые пункты в основном расположены вдоль трассы ЭМ-11, а не вдоль самой ПО. Это снижает риск возникновения серьёзных проблем, связанных с проникновением членов сообщества в прямую ЗВ. Увеличение количества транспортных средств может представлять опасность для членов местных сообществ и пользователей трассы ЭМ-11, поскольку в этом районе часто происходят дорожно-транспортные происшествия, особенно в туристический сезон.

Пользователи дороги ЭМ-11 могут быть уязвимы к рискам, связанным с безопасностью, из-за увеличения количества строительного транспорта и других факторов риска или неудобств, связанных со строительством (например, замедление движения, пыль и шум). Также могут быть определены другие населённые пункты вдоль транспортного маршрута, находящиеся в зоне риска воздействия.

Местные пастухи используют ПО Проекта, поэтому имеется вероятность, что работы по расчистке площадок и строительству дорог могут повлиять на пастухов или их скот вблизи строительных площадок Проекта. Члены местных сообществ выражали обеспокоенность тем, что во время строительства одной из ранее построенных ВЛЭП вблизи ПО пострадал мальчик.

Временный приток рабочей силы (либо для трудоустройства, либо в надежде найти работу) может создать нагрузку на местную инфраструктуру, такую как медицинские пункты, больницы, манагазины и школы. Особенно слабо оснащены медицинские учреждения для реагирования на инциденты, которые могут возникнуть во время строительства и эксплуатации ВЛЭП. Это также может подвергнуть членов сообщества риску конфликтов с рабочими или повышенному риску заражения инфекционными заболеваниями. Местоположение размещения рабочих пока неизвестно. Ожидается, что они будут размещаться в одном из крупных населённых пунктов на концах трассы ВЛЭП. Охранники часто являются первой точкой контакта между членами сообщества и Проектом; поэтому они наиболее уязвимы к конфликтам или домогательствам.

Размещение рабочих в туристических районах или неудобства от строительства Проекта могут негативно повлиять на количество туристов, посещающих ЗВ. Это может снизить доходы местных предприятий, которые зарабатывают в три раза больше в туристический сезон.

В местных сообществах были выявлены некоторые уровни ГДН (в основном психологическое и эмоциональное насилие, а не физическое). Присутствие рабочих вблизи местных сообществ может привести к увеличению случаев ГДН между рабочими и членами сообщества. Также существует вероятность того, что женщины, получившие работу в рамках строительства, изменят динамику в своих отношениях, что может привести к тому, что мужчины в семье прибегнут к ГДН, чтобы восстановить, по их мнению, нарушенный баланс.

Транзитные маршруты, такие как ЭМ-11, с большим количеством транзитных посетителей (туристы, водители грузовиков и др.) могут привести к росту рискованного поведения, например, употребления наркотиков и секс-работы. Группы экспатов, состоящие преимущественно из мужчин, могут усугубить или увеличить объём такого рискованного поведения в ЗВ.

В рамках местных сообществ будут некоторые группы, более уязвимые к рискам, чем другие, или имеющие трудности с получением выгод от Проекта. К ним относятся женщины, люди с ограниченными возможностями, пожилые, неграмотные и молодёжь..

7.12.2 Этап эксплуатации

Члены сообщества могут подвергаться негативному воздействию в операционной фазе, если они попытаются получить доступ к инфраструктуре Проекта. Это маловероятно, так как члены сообщества уже сталкивались с ВЛЭП ранее.

7.12.3 Этап вывода из эксплуатации

Воздействия на ЗБЗН в фазе вывода из эксплуатации будут аналогичны фазе строительства.

7.12.4 Совокупное воздействие

В районе ПС Кемин строится солнечная электростанция. Точный график строительства этой станции неизвестен, однако если работы будут проходить одновременно со строительством ВЛЭП Проекта, это может создать потенциальный совокупный риск ЗБЗН.

Также могут совпасть работы на ПС Кемин 500 кВ, следовательно, возможно возникновение кумулятивных воздействий, связанных с увеличением численности рабочей силы или неудобствами от строительства.

7.12.5 Сводка по степени воздействия

Таблица 109 описывает степень воздействия для вышеуказанных рисков.

Таблица 109: Сводка по степени воздействия воздействия – ЗБЗН

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Риски для безопасности членов сообществ, фермеров и пастухов в пределах 15 км от Проекта и пастухов	Среднее	12 месяцев	Прямая ЗВ	Временно только во время проведения строительных работ	Среднее	Среднее

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Приток рабочей силы	Среднее	12 месяцев	Прямая ЗВ	Временно только во время проведения строительных работ	Низкое	Низкое
Ненадлежащее поведение рабочих (вкл. ГДН)	Среднее	12 месяцев	Прямая ЗВ	Временно только во время проведения строительных работ	Низкое	Низкое
Влияние на туризм (строительство ¹³⁷)	Среднее	12 месяцев	Прямая ЗВ	Временно только во время проведения строительных работ	Низкое	Среднее

7.12.6 Чувствительность объектов воздействия

Прямая ЗВ для воздействия на здоровье, безопасность и защиту сообществ включает в себя зону реализации проекта, включая места установки фундаментов опор, ПО под ВЛЭП, подстанции, места размещения рабочих (вероятно, гостиница или гостевой дом) и все временные рабочие зоны. Косвенная ЗВ охватывает местные сообщества в пределах 15 км от ПО Проекта. Социально-экономическое обоснование содержит подробный обзор характеристик сообществ в прямой и косвенной ЗВ. Уязвимые получатели в ЗВ и их уязвимость к воздействиям ЗБЗН суммированы в Таблица 110.

¹³⁷ Воздействие на туристов и туризм в операционной фазе рассматривается в разделе 7.8.

Таблица 110: ЗБЗН - Чувствительность объектов воздействия

ВЛЭП	Чувствительность
Уязвимые группы (например, женщины, люди с ограниченными возможностями, пожилые, неграмотные и молодёжь)	Среднее-Высокое
Члены местных сообществ в пределах 15 км от ПО	Среднее
Владельцы и работники магазинов и предприятий вдоль трассы ЭМ-11	Среднее
Пользователи дороги ЭМ-11	Среднее
Пастухи и их работники	Среднее
Рабочая сила Проекта	Среднее

7.12.7 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 111 описывает НМП и реализуемые и рентабельные меры по предотвращению или минимизации воздействия на сообщества.

Таблица 111: ЗБЗН - Смягчение воздействий и управление

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/ Контракция	<ul style="list-style-type: none"> • Включить требования безопасности в проектную документацию. • При необходимости установить ограждения, знаки безопасности (на используемых местными языках) и другие меры, препятствующие проникновению членов сообщества на площадку и/или восхождению на опоры ВЛЭП. • Избегать, по возможности, прохождения Проекта через туристические районы. • Планировать пик строительных работ на период вне туристического сезона..

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Проект должен следовать рекомендациям действующего национального законодательства. • Размещать рабочих, прибывших из других районов, вдали от туристических мест, в специально отведённых частях населённых пунктов, чтобы снизить возможные социальные напряжения. • Разработать стратегию/план по ГДН для защиты работников и членов сообщества от сексуальной эксплуатации, ГДН и инфекционных заболеваний, включая механизм подачи жалоб по вопросам ГДН. • Разработать транспортный план, охватывающий перевозку компонентов Проекта и транспортировку рабочих. Он должен включать план информирования для местных сообществ, если те будут признаны уязвимыми к воздействию Проекта вдоль маршрута. • Организовать обучение водителей защитному вождению, включая действия в случае ДТП. • По возможности нанимать местных охранников.
НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Провести масштабную кампанию взаимодействия с заинтересованными сторонами для информирования населения о возможных рисках и воздействиях строительства Проекта (см. ПВЗС). • Обязать всех работников подписывать «кодекс поведения работников». • Обязать всех охранников подписывать «кодекс поведения охраны». • Разработать план охраны труда и техники безопасности, охватывающий ключевые риски на всех этапах строительства ВЛЭП. • Разработать план охраны, описывающий требования безопасности на этапах строительства и эксплуатации (в т.ч. количество охранников, будут ли они вооружены, использование видеонаблюдения, обучение и проверка биографии охраны и др.). • Разработать план готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации, в т.ч. доступ к медпомощи и ДТП. • Провести обучение работников и, при необходимости, членов сообщества по инфекционным заболеваниям и

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<p>рискам, связанным с рискованным поведением.</p> <ul style="list-style-type: none"> Внедрить и опубликовать механизм подачи жалоб со стороны сообщества, включая требования по ГДН.
Эксплуатация	<ul style="list-style-type: none"> Назначить CLO для операционной фазы и реализовать ПВЗС в операционный период.
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> Не обнаружено.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> Вести статистику по здоровью и безопасности работников в ходе строительства и эксплуатации. Проводить учения по ОТ и ТБ и реагированию на ЧС в течение всего срока строительства и эксплуатации.

7.12.8 Остаточная значимость

После внедрения мер смягчения, изложенных в Таблица 111, ожидается снижение степени негативного воздействия на сообщества. Остаточная значимость воздействия после смягчения суммирована в Таблица 112. Оценка показала, что воздействия на сообщества не будут значительными.

Таблица 112: ЗБЗН - остаточная значимость

Воздействия	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Масштаб воздействия (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Риски для безопасности членов сообществ в пределах 15 км от Проекта и пастухов	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный

Воздействиес	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Масштаб воздействия (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Приток рабочей силы	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Ненадлежащее поведение рабочих (включая ГДН – рискованное поведение)	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Воздействие на туризм (строительство / эксплуатация / вывод из эксплуатации)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный

7.12.9 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.13 Земля

7.13.1 Этап строительства

Проекту потребуется получить сервитутные права на землю для ВЛЭП. Площадь основания опор ВЛЭП будет оказывать постоянное воздействие на протяжении всего срока действия Проекта (однако это воздействие будет незначительным). Кроме того, расчистка площадок для ПО ВЛЭП, подъездных дорог и временных зон складирования/лагерей может повлиять на доступ к пастбищным землям. Временный отвод земли будет локализованным и сосредоточенным на рабочих участках в местах расположения опор вдоль трассы.

Правообладателями земли в ЗВ Проекта являются государство, частные землевладельцы и Лесное агентство. Местные муниципалитеты (до недавнего времени – пастбищные

комитеты) управляют временным распределением земли для выпаса скота. Это осуществляется на основании договора сроком от 1 до 3 лет и оговаривается индивидуально между муниципалитетом и пастухом. Кроме того, имеются участки, используемые сообществами, на которых животные пасутся по ротационной системе.

ПО также будет затрагивать маршруты доступа к пастбищам. Однако это ожидается только во время проведения строительных работ в конкретной зоне.

Проект повлияет лишь на незначительный процент земель, используемых пастухами и сообществами. Нарушение на каждом основании опоры будет краткосрочным (примерно две-три недели на этапе устройства фундамента опоры и установки металлической конструкции) и одна-две недели в период натяжки проводов.

Некоторые землепользователи вырастили абрикосовые и яблоневые деревья, которые могут попасть в зону ПО. Если эти деревья будут превышать допустимые пределы по безопасности, их необходимо будет удалить из ПО. Эти деревья используются для личных нужд, а не с целью получения прибыли.

Процесс консультаций также выявил группу ЗПЛ (24 человека) (часть села Кок-Мойнок-2, расположенная в отдельной зоне примерно в 3,3 км к востоку от основной территории деревни, в сообществе, обозначенном как ДЭУ-10), которые могут неофициально использовать участок земли рядом с рекой Чу для заготовки сена в пределах ПО проекта (см. Рисунок 144). Консультации показали, что с 1 мая по 15 октября выпас скота запрещён, так как растительность должна восстановиться; однако сенокошение разрешено. В остальное время года ЗПЛ пасут коров на этом лугу, даже зимой.

Рисунок 142: Луг, совместно используемый ЗПЛ из ДЭУ-10



Рисунок 143: Луг, совместно используемый ЗПЛ из ДЭУ-10



Рисунок 144: Поле, используемое ЗПЛ для сельского хозяйства и выпаса



Землепользователи и пастухи из сообщества ДЭУ-10, выпасающие животных на участках под ВЛЭП, могут столкнуться с определёнными воздействиями, поскольку их пастбищные земли перекрываются с площадью Проекта; это может привести к сокращению площади для выпаса скота/выращивания сельхозпродукции, что в свою очередь может повлиять на средства к существованию (из-за невозможности выпастить такое же количество животных, заготавливать такое же количество сена, или ухудшения состояния животных по сравнению с периодом до начала Проекта из-за сокращения пастбищ, пыли и др.).

Проект пересекает некоторые участки лесного фонда. Однако Лесное агентство подтвердило, что Проект не окажет негативного воздействия на эти земли.

В некоторых домохозяйствах Кок-Мойнок-1 выявлено незначительное использование лекарственных растений, других экосистемных услуг или неформального землепользования на текущий момент не зафиксировано. Однако они могут быть выявлены после окончательной проработки проектного решения..

7.13.2 Этап эксплуатации

Во время эксплуатации площадь проекта сократится только до оснований опор и подъездных путей к ПО. В этот период не ожидается проблем с источниками средств к существованию.

7.13.3 Этап вывода из эксплуатации

В фазе вывода из эксплуатации воздействия будут аналогичны фазе строительства, в связи с демонтажом инфраструктуры Проекта. После удаления всей инфраструктуры участки, занятые на постоянной основе, будут восстановлены до исходного состояния и возвращены для общего выпаса, в результате чего у затронутых получателей снова будет изначальный объем доступных земель.

7.13.4 Совокупное воздействие

Кумулятивных воздействий в части ОТ и ТБ не ожидается.

7.13.5 Чувствительность объектов воздействия

ЗВ по потенциальному отчуждению земель и непроизвольному переселению для запланированных работ определяется как площадь Проекта, включая основания опор, местоположение подстанции, ПО вдоль подъездных дорог, ПО под ВЛЭП и все временные рабочие зоны (складирования или дороги). Воздействия, связанные с отчуждением земель, будут выявлены на этапе до начала строительства, так как соответствующие мероприятия должны быть завершены до начала строительных работ. Однако потери растительности и деревьев в пределах ПО, а также ограничение доступа к определённым территориям могут носить продолжительный или постоянный характер. Положительные воздействия мероприятий по восстановлению средств к существованию могут сохраняться на протяжении всего периода строительства. Уязвимые получатели в ЗВ суммированы в Таблица 113.

Таблица 113: Чувствительность объектов воздействия -Земли

ВЛЭП	Чувствительность
Местные сообщества	Низкое
Частные фермерские хозяйства	Среднее
Бизнес вдоль трассы ЭМ-11	Низкое
Туристический бизнес	Низкое
Совместные землепользователи	Высокое

ВЛЭП	Чувствительность
Пастухи и их работники	Высокое
Водозаборные станции	Среднее

7.13.6 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 114 описывает НМП и реализуемые и рентабельные меры по предотвращению или минимизации воздействия, связанного с отчуждением земель и непроизвольным переселением.

Таблица 114: Смягчение воздействий и управление - земли

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/ Контракция	<ul style="list-style-type: none"> • По возможности учесть при проектировании, чтобы избежать всех построек (включая рыбные хозяйства и загоны для скота), сельхозкультур и деревьев. • Разработать Рамочную программу по отчуждению земли и восстановлению источников средств к существованию (ОИЗВСС), в которой определить ответственность Проекта по вопросам отчуждения и переселения (см. Том VI). • Разработать План восстановления средств к существованию (ПВСС) на основе ОИЗВСС после завершения проектных и финансовых решений. • Завершить все мероприятия по отчуждению и переселению в соответствии с Планом восстановления средств к существованию (ПВСС) до начала строительных работ..
Строительство - Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Уточнить у пастухов, достаточно ли у них пастбищ вдали от зоны строительства Проекта. • Уточнить у земледельцев, достаточно ли у них площадей для продолжения сенокошения. • Координировать с сообществом ДЭУ-10 строительный период, когда это поле не используется ни для выпаса, ни для сенокошения. • Убедиться, что строительство не ограничивает доступ к зонам выпаса/сельхозработ. • Уточнить возможное влияние на занятость работников пастухов. • Уточнить потенциальное воздействие на средства к существованию туристических компаний и местного бизнеса.
НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Провести информационные кампании для пастухов, владельцев частных ферм, бизнесменов и членов местного сообщества согласно ПВЗС Проекта. • Разработать механизм подачи жалоб, внедрить его и распространить среди всех затронутых лиц в культурно приемлемом формате. • По возможности, планировать пик строительных работ так, чтобы он не совпадал с ключевыми туристическими периодами.

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Эксплуатирован ие	<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать механизм подачи жалоб со стороны сообщества (ЗПЛ). • • Осуществлять мониторинг выполнения оставшихся мероприятий по ОИЗВСС (при наличии).)
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> • Провести мероприятия по восстановлению средств к существованию для всех затронутых домохозяйств. • Рассмотреть варианты длительного использования временных подъездных дорог местными жителями (после определения таких дорог). • Осуществить программу социального развития совместно с затронутыми сообществами.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторить затронутые домохозяйства и бизнес не менее трёх лет, чтобы удостовериться, что они, по крайней мере, восстановились до прежнего уровня дохода, либо улучшили его. • Мониторить реализацию мероприятий по восстановлению средств к существованию. • Подготовить отчёт о выполнении мероприятий по отчуждению и переселению, подтверждающий, что произвольное переселение завершено согласно ПВСС (до начала строительства).

7.13.7 Остаточная значимость

После применения мер смягчения, изложенных в Таблица 114, ожидается снижение степени воздействия отчуждения земель. Остаточная значимость после смягчения приведена в Таблица 115. Оценка показала, что воздействие на землю, мероприятия по которому должны быть завершены до начала строительных работ, не будет значительным.

Таблица 115: Земли - остаточная значимость

Воздействие	Чувствительность	Масштаб воздействия	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Потеря средств к существованию из-за	Среднее	Низкое	Незначительный

Воздействие	Чувствительность	Масштаб воздействия	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
отчуждения земли – частные фермерские хозяйства (строительство / эксплуатация)			
Потеря средств к существованию – пастухи и работники (строительство / эксплуатация)	Высокое	Низкое	Умеренный
Потеря средств к существованию – бизнес (строительство / эксплуатация)	Низкое	Низкое	Нейтральное
Потеря экосистемных услуг	Низкое	Низкое	Нейтральное
Потеря доходов от туризма	Низкое	Низкое	Нейтральное

7.13.8 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

7.14 Биоразнообразие

7.14.1 Этап строительства

Строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации данной ВЛЭП могут вызвать ряд воздействий на различные чувствительные элементы биоразнообразия, в частности, на тридцать три вида или группы видов, которые были определены как Приоритетные объекты биоразнообразия (ПОБ) в соответствии с определениями и критериями ЕБРР ТР6.

Проект может повлечь за собой следующие типы воздействий на чувствительные объекты биоразнообразия:

- Интродукция инвазивных видов;
- Потеря и деградация мест обитания;
- Потеря чувствительных видов растений;
- Беспокойство и вытеснение животных;
- Травмы/гибель наземных (не летающих) животных;
- Столкновения птиц с линиями электропередачи;

- Поражение птиц электрическим током на опорах/башнях ВЛЭП;
- Косвенное воздействие на рыбные виды из-за осаждения загрязняющих веществ или осадка, либо прямое нарушение русел рек или прибрежных местообитаний.;

ВЛЭП не проходит через какие-либо официально охраняемые природные территории (ООПТ) или международно признанные территории (МРТ, включая ключевые территории биоразнообразия — КТБ). Ближайшие такие территории:

- Западная часть озера Иссык-Куль - важная орнитологическая территория (IBA/KBA), расположена в 1 км от ВЛЭП
- Государственный природный заповедник озера Иссык-Куль и биосферный резерват ЮНЕСКО «Человек и биосфера» — в 6,8 км от ВЛЭП.

Воздействий в результате строительства, эксплуатации или вывода из эксплуатации на какие-либо ООПТ или МРТ не ожидается. Воздействия на эти территории далее не рассматриваются.

7.14.1.1 Местообитания и флора

Потеря и деградация среды обитания/растительности. Картирование местообитаний вдоль трассы ВЛЭП показало, что она проходит через разнообразные типы природных и антропогенных местообитаний в соответствии со схемой классификации местообитаний МСОП:

- Антропогенные местообитания
- Городские районы
- Сельскохозяйственные земли
- Пастбища (горные сенокосные луга)
- Естественные местообитания
- Кустарники на выходах коренных пород
- Каменистые предгорья и сухая степь
- Горно-степные луга
- Альпийские кустарниковые сообщества
- Горные ксерофитные кустарники
- Осыпной склон
- Пустынные луга на красном песчанике
- Тугайный лес
- Водоем
- Кустарниковые заросли на красном песчанике
- Голый скальный откос каньона

Большинство природных типов местообитаний, перечисленных выше, являются относительно широко распространёнными типами местообитаний/растительности в регионе, хотя реки и прибрежные леса представляют собой примеры природных типов

местообитаний с более ограниченным распространением. В пределах территории Проекта большая часть местообитаний/растительности находится в относительно естественном состоянии, с низким-умеренным уровнем антропогенного воздействия от малой плотности выпаса скота, осуществляемого на сезонной основе в большинстве районов, а также с ограниченными зонами интенсивного антропогенного воздействия от небольших населённых пунктов, зон с высоким давлением выпаса скота, сенокосных лугов и других сельскохозяйственных местообитаний.

Прямые воздействия на потерю и деградацию местообитаний, как ожидается, будут происходить исключительно в фазах строительства и вывода из эксплуатации Проекта, за счёт удаления существующей растительности и нарушения почвы/грунта тяжёлой техникой. С учётом предлагаемой технологии натяжки проводов, нарушения местообитаний вдоль ПО ВЛЭП не ожидается, за исключением участков, необходимых для фундаментов опор и подъездных дорог. Временные воздействия на потерю/деградацию местообитаний, как ожидается, будут происходить на несколько большей площади, охватывая любые участки, которые могут использоваться в качестве зон складирования или промежуточных площадок в ходе строительства и вывода из эксплуатации Проекта, ограничиваясь этими фазами жизненного цикла Проекта. Масштаб воздействия до внедрения мер по смягчению на природные растительные сообщества оценивается как **СРЕДНИЙ**.

Прямые воздействия на чувствительные виды растений. Шесть видов растений, имеющих охранный статус, классифицированы как ПОБ для Проекта, подлежащие стандарту «нулевой чистой потери». Три из этих видов были зафиксированы в пределах территории Проекта в ходе базовых исследований, в рамках которых флористические сообщества обследовались на 72 пробных участках размером 10×10 м, расположенных вдоль маршрута ВЛЭП и в пределах 500 м от него. Возможны дополнительные места произрастания трёх выявленных видов, а также присутствие четырёх невыявленных видов или других чувствительных видов растений, соответствующих критериям ПОБ и подлежащих охране, которые могут быть выявлены в ходе предпроектных обследований. Считается, что любые особи чувствительных видов растений могут быть пересажены до начала работ, если они будут обнаружены в прямом контуре фундамента опоры или подъездной дороги в ходе предпроектных обследований. Масштаб воздействия до внедрения мер по смягчению оценивается как **СРЕДНИЙ**..

Случайное внедрение инвазивных видов. Присутствие людей, транспортных средств и тяжёлой техники на территории Проекта может привести к случайному внедрению инвазивных видов. Такое воздействие может происходить на протяжении всего жизненного цикла Проекта, в зависимости от уровня человеческой и транспортной активности, хотя наибольшая интенсивность будет в фазах строительства и вывода из эксплуатации. В ходе базовых обследований было выявлено только 3 чужеродных вида растений среди более чем 300 идентифицированных таксонов растений, и ни один из них не был обнаружен более чем на двух из 72 ботанических пробных участков, что свидетельствует о крайне низком уровне присутствия чужеродных видов в данной

местности, и об отсутствии их широкого распространения. Масштаб этого воздействия оценивается как НИЗКИЙ, учитывая относительную редкость инвазивных видов на данный момент и относительную устойчивость среднеазиатских пустынно-степных экосистем к данному типу воздействия.

7.14.1.2 Наземная фауна и орнитофауна

На основе распределения видов, представленного в разделе по базовым условиям, наибольшему риску воздействия от беспокойства и потери/деградации местообитаний подвержены несколько чувствительных видов мелких наземных позвоночных животных, а также несколько чувствительных видов хищных птиц и стервятников, гнездящихся в пределах данной территории.

Единственным видом рептилий или амфибий, классифицированным как ПОБ для Проекта, является Центральноазиатская лягушка (*Rana asiatica*). Она не была обнаружена в районе в ходе базовых обследований, но считается, что её присутствие возможно, особенно вблизи небольших водоёмов и участков леса, расположенных вдоль пойм рек Чу и её основных притоков (Конорчок, Кок-Мойнок), через которые проходит ВЛЭП.

Только два вида млекопитающих были классифицированы как ПОБ для Проекта, и ни один из них не был зафиксирован в районе в ходе базовых обследований (Перевязка, Снежный барс), что указывает на крайнюю редкость этих видов на территории Проекта, если они там обитают.

Чувствительные виды хищных птиц и стервятников, гнездящихся в рассматриваемом районе, включают степного орла (*Aquila chrysaetos*) и кумая (*Gyps himalayensis*). Другие виды птиц, классифицированные как ПОБ, не считаются потенциально чувствительными к беспокойству и/или утрате/деградации местообитаний в период строительства Проекта.

Все чувствительные виды наземных (нелетающих) животных, идентифицированные как ПОБ, а также чувствительные виды местных гнездящихся хищных птиц и стервятников, могут подвергнуться следующим видам воздействия во время строительства и/или вывода Проекта из эксплуатации: травмированию или гибели (прямой летальности), утрате/деградации местообитаний, либо беспокойству/вытеснению. Первое воздействие связано с площадью местообитаний/растительности, которая будет утрачена либо на постоянной основе (в пределах фундаментов дорог, опор или другой инфраструктуры, сохраняющейся в фазе эксплуатации), либо временно (на складских площадках или в других временно нарушенных зонах). Второе может охватывать более широкую территорию в зависимости от чувствительности конкретных животных к строительному беспокойству, которое может нарушить их поведенческие паттерны (беспокойство) или привести к покиданию ранее обитаемых участков (вытеснение), даже за пределами зоны нарушения почвы. Ожидается, что строительные работы на любом конкретном участке будут краткосрочными (2–3 недели) и относительно малой интенсивности с учётом требуемой рабочей силы и оборудования.

Наиболее значимые периоды, в которые беспокойство может серьёзно повлиять на чувствительных животных:

- Степной орёл – (март–август)
- Кумай – (март–август)
- Центральноазиатская лягушка – (апрель–июнь)

С учётом малого строительного следа на почве, масштаб воздействия до внедрения мер смягчения по утрате/деградации местообитаний для гнездящихся степных орлов, кумаев и всех чувствительных видов млекопитающих и амфибий оценивается как НИЗКИЙ.

С учётом чувствительности наземных животных, а также гнездящихся степных орлов и кумаев к беспокойству/вытеснению от строительной деятельности, масштаб воздействия до мер смягчения оценивается как СРЕДНИЙ для указанных видов.

Травмирование или гибель наземных животных. Проект может привести к травмированию или гибели наземных (нелетающих) животных в фазе строительства, в основном в результате работы тяжёлой техники и транспортных средств на площадке. Центральноазиатская лягушка и млекопитающие особенно подвержены данному риску, так как обитают на поверхности или под поверхностью почвы. Таким образом, любые земляные работы тяжёлой техники могут привести к травмам или гибели таких животных. Амфибии особенно уязвимы в период спячки, когда они менее активны (или неактивны), не способны самостоятельно покинуть участок и не могут быть переселены до начала работ. Масштаб воздействия до смягчения (по травмам или гибели) для центральноазиатской лягушки, снежного барса и перевязки оценивается как НИЗКИЙ, в основном потому, что ни один из этих видов не был зафиксирован в ходе базовых обследований и, если они присутствуют, то, скорее всего, являются редкими обитателями в районе Проекта.

7.14.1.3 Рыбы

Пять видов рыб были определены как ПОБ на основании того, что: i) они имеют охранный статус или удовлетворяют другому критерию ПОБ ЕБPP; ii) могут обитать в реках, пересекаемых ВЛЭП в трёх местах, включая возможное нерестилище. Любой из этих видов может пострадать от косвенных воздействий от строительных работ Проекта, если: i) произойдёт оседание ила или выброс загрязняющих веществ в реку; ii) произойдёт нарушение русла реки или её берегов тяжёлой техникой.

Поскольку пролёты между опорами достаточно большие, а речные участки — относительно узкие, такие воздействия, как правило, легко предотвратить размещением опор ВЛЭП на безопасном расстоянии от русла, а также мерами по снижению рисков случайного загрязнения. Тем не менее, с учётом потенциальной возможности указанных воздействий, их масштаб до мер смягчения оценивается как СРЕДНИЙ.

7.14.2 Этап эксплуатации

Поражение птиц током. Определённые виды птиц могут быть поражены током и погибнуть в фазе эксплуатации Проекта, если одновременно коснутся двух разных токоведущих частей ВЛЭП или токоведущей и заземлённой части. Данное воздействие, как правило, ограничивается видами птиц, склонных сидеть или гнездиться на опорах ЛЭП — к ним относятся многие хищные птицы, стервятники и совы.

Для данного Проекта задокументировано присутствие или высокая вероятность присутствия множества чувствительных видов, потенциально уязвимых к электропоражениям на ВЛЭП, включая: бородача, стервятника, чёрного грифа, белоголового сипа, кумая, степного орла, могильника, беркута, большого подорлика, балобана. Все вышеперечисленные виды классифицированы как ПОБ для данного Проекта.

Такое воздействие, как правило, возникает исключительно или преимущественно на опорных элементах линий электропередачи (например, опорах, вышках), и его интенсивность в значительной степени зависит от конструкции этих элементов (т.е. от степени, в которой конструкция создает риск поражения током в зависимости от близости и расположения токоведущих и заземлённых элементов). До внедрения мер смягчения (т.е. без использования конструкций опор, безопасных для хищных птиц), масштаб данного воздействия оценивается как ВЫСОКИЙ для всех перечисленных выше видов птиц.

Столкновения птиц с проводами. Некоторые виды птиц могут получить травмы или погибнуть в результате столкновений с проводами линии электропередачи во время фазы эксплуатации Проекта. Считается, что данный тип воздействия возникает из-за того, что определённым птицам трудно заметить провода ВЛЭП во время полёта, особенно в условиях тумана или на рассвете/закате, и, если провода находятся на пути их полёта, они могут с ними столкнуться. По этой причине наибольшую опасность представляет верхний (стационарный) трос ВЛЭП, так как он обычно самый узкий и, следовательно, наименее заметный для летящей птицы. Столкновения птиц могут происходить на любом пролёте (отрезке линии между опорами) ВЛЭП и, как правило, концентрируются в местах, где ВЛЭП проходят непосредственно через водоёмы, заболоченные участки или другие типы среды обитания, где отмечено высокое скопление видов птиц, склонных к столкновениям.

Восприимчивость птиц к столкновениям с ВЛЭП существенно различается между видами. Наибольшей восприимчивостью обладают крупные виды птиц с относительно высоким нагрузочным коэффициентом крыла (отношение массы тела к площади крыла), так как такая морфология делает их менее маневренными и менее способными к парящему полёту. Столкновения птиц с ВЛЭП также зависят от зрительных способностей и особенностей полёта различных таксонов птиц, а также от условий освещённости и погодных факторов, влияющих на видимость проводов.

Было определено большое количество видов птиц, склонных к столкновениям, которые потенциально могут встречаться в районе Проекта и классифицированы как ПОБ. Кроме

того, была определена дополнительная ПОБ, представляющая собой группу видов крупных водоплавающих птиц, менее чувствительных, но также потенциально присутствующих в районе.

Однако согласно данным базовых обследований, ни один из видов птиц, склонных к столкновениям, не встречается в районе Проекта в высокой численности, включая периоды миграций. Отдельные виды, классифицированные как ПОБ, которые могут быть подвержены воздействию столкновений с ВЛЭП, включают: савку (White-headed Duck), журавля-красавку (Demoiselle Crane), серого журавля (Common Crane), кречётку (Sociable Lapwing), чернозобую гагару (Arctic Loon), розового пеликана (Great White Pelican) и кудрявого пеликана (Dalmatian Pelican)..

Помимо перечисленных видов, крупные хищные птицы и грифы также могут сталкиваться с ВЛЭП, однако их восприимчивость к столкновениям, как правило, ниже из-за лучшей зрительной способности и меньшей нагрузки на крылья, что обеспечивает более медленный и манёвренный полёт. Склонность этих видов к столкновениям в основном ограничена определёнными условиями освещённости и климата, такими как сумерки или рассвет, туман или облачность, которые снижают видимость ВЛЭП (хотя такие птицы также, как правило, реже летают в таких условиях). Кроме того, восприимчивость хищников и грифов к столкновениям может возрастать, если ВЛЭП проходит рядом с местами концентрации полётов, такими как гнездовья, места ночёвки или кормления.

По сравнению с некоторыми другими проектами ВЛЭП в регионе, риск столкновений птиц с ВЛЭП в рамках данного Проекта относительно низок, так как линия не приближается к берегу озера Иссык-Куль ближе, чем на 9,2 км, а разнообразие и численность подверженных столкновениям птиц, пролетающих вдоль речных коридоров, находящихся ближе к маршруту ВЛЭП, относительно низки.

С учётом всех этих факторов до применения мер смягчения масштаб данного воздействия оценивается как СРЕДНИЙ.

Беспокойство и вытеснение животных.

Хотя это воздействие считается наиболее значимым во время строительства и вывода из эксплуатации Проекта, оно также может проявляться в меньшей степени в фазе эксплуатации, например, в результате движения автотранспорта и присутствия людей во время технического обслуживания ВЛЭП. Работы по техническому обслуживанию будут нечастыми, краткосрочными и будут включать одну или две машины. Транспорт будет использовать только предусмотренные маршруты и соблюдать установленные ограничения скорости. До применения мер смягчения масштаб этого воздействия оценивается как НИЗКИЙ для всех чувствительных видов животных.

Травмы или гибель наземных (нелетающих) животных.

Это воздействие также считается наиболее значимым во время строительства и вывода из эксплуатации, но может в ограниченной степени происходить и в фазе эксплуатации, главным образом в результате движения транспорта, если животные попадут под колёса. С учётом низкой интенсивности и небольшого охвата работ по техническому обслуживанию в рамках эксплуатации проекта, до применения мер смягчения масштаб воздействия оценивается как НИЗКИЙ для всех видов наземных животных.

7.14.3 Совокупное воздействие

Наличие нескольких линий электропередач и других крупномасштабных объектов инфраструктуры может создать кумулятивную нагрузку на функционирование экосистем и привести к обезлесению.

7.14.4 Чувствительность объектов воздействия

Идентифицировано тридцать три элемента биоразнообразия, представляющие собой Приоритетные объекты биоразнообразия (ПОБ), потенциально чувствительные к воздействиям Проекта, в соответствии с определениями и критериями ЕБРР ТР6. Для целей оценки воздействия эти и некоторые дополнительные элементы биоразнообразия, которые также могут подвергаться воздействиям, рассматриваются как «рецепиенты», и их чувствительность представлена в Таблица 116.

Таблица 116: Потенциально затронутые рецепиенты биоразнообразия, включая все Приоритетные объекты биоразнообразия (ПОБ), определённые на основе оценки, проведённой с использованием методологии и критериев ЕБРР ТР6 и представленных в базовой информации о биоразнообразии данного ОВОСС

Объект воздействия	Таксон	Чувствительность	ПОБ/КМ
Наземные местообитания/растительность	ОТСУТСТВ.	Низкое	
<i>Malus sieversii</i>	Растение	Среднее	ПОБ
<i>Amygdalus bucharica</i>	Растение	Среднее	ПОБ
<i>Tulipa zenaidae</i>	Растение	Среднее	ПОБ
<i>Tulipa greigii</i>	Растение	Среднее	ПОБ
<i>Tulipa ostrowskiana</i>	Растение	Среднее	ПОБ
<i>Chesneya villosa</i>	Растение	Среднее	ПОБ
<i>Rhynchocypris dementjevi</i>	Рыбы	Низкое	ПОБ
<i>Schizothorax pseudoaksaiensis</i>	Рыбы	Среднее	ПОБ
<i>Phoxinus issykkulensis</i>	Рыбы	Низкое	ПОБ
<i>Triplophysa labiata</i>	Рыбы	Среднее	ПОБ
<i>Leuciscus schmidtii</i>	Рыбы	Среднее	ПОБ
Центральноазиатская лягушка	Земноводные	Среднее	ПОБ
Савка	Птицы	Высокое	ПОБ

Объект воздействия	Таксон	Чувствительность	ПОБ/КМ
Журавль-красавка	Птицы	Низкое	ПОБ
Серый журавль	Птицы	Низкое	ПОБ
Кречётка	Птицы	Высокое	ПОБ
Чернозобая гагара	Птицы	Высокое	ПОБ
Розовый пеликан	Птицы	Среднее	ПОБ
Кудрявый пеликан	Птицы	Среднее	ПОБ
Бородач	Птицы	Среднее	ПОБ
Стервятник	Птицы	Высокое	ПОБ
Чёрный гриф	Птицы	Среднее	ПОБ
Кумай	Птицы	Среднее	ПОБ
Белоголовый сип	Птицы	Среднее	ПОБ
Большой подорлик	Птицы	Высокое	ПОБ
Степной орёл	Птицы	Высокое	ПОБ
Могильник	Птицы	Высокое	ПОБ
Беркут	Птицы	Среднее	ПОБ
Балобан	Птицы	Высокое	ПОБ
Другие перелётные водоплавающие птицы	Птицы	Низкое	ПОБ
Перевязка	Mammal	Высокое	ПОБ
Снежный барс	Mammal	Высокое	ПОБ

7.14.5 Меры по смягчению воздействий и управлению

Для смягчения ожидаемых воздействий на биоразнообразие был определён ряд мер смягчения, с учётом иерархии смягчения и на основе обзора и анализа эффективности и реализуемости потенциальных вариантов смягчения. Эти меры смягчения приведены и описаны в Таблица 117. Все указанные здесь меры смягчения должны быть детализированы в ПУБ (см. Том IV – ПЭСУ), а эколог проекта должен провести проверку и дать окончательные указания о местах, где конкретные меры смягчения необходимо будет реализовать, на основании окончательных обследований, проектных решений и других факторов.

Таблица 117: Смягчение воздействий и управление - Биоразнообразие

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование (должно быть включено в спецификацию Запроса	Технические характеристики ВЛЭП в договоре должны включать требование выполнения следующих действий для утверждения окончательного проектного решения квалифицированным экологом проекта от имени НЭСК:

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
предложений Подрядчика на проектирование)	<ul style="list-style-type: none"> - Установить устройства для предотвращения столкновений птиц на грозотросах ВЛЭП в соответствии с НМП на четырёх конкретных участках общей протяжённостью 8,722 км, которые были определены как зоны повышенного риска столкновений из-за близости к объектам, привлекающим полёты орлов/грифов, как указано ниже и на Рисунке (Рисунок 145): <ul style="list-style-type: none"> ○ два узких участка ущелий с потенциальной гнездовой средой и повышенной активностью полётов орлов и грифов; ○ пересечение с рекой Чу, где потенциально возможно повышенное количество пролётов водоплавающих птиц; ○ участок линии вблизи центра реабилитации дикой природы NABU, чтобы избежать риска для восстановленных птиц в районе их выпуска 2) Применить конструкции опор, безопасные для хищных птиц («raptor safe»), по всей длине ВЛЭП: <ul style="list-style-type: none"> ○ подвеска токоведущих кабелей ниже уровня несущих конструкций; ○ ≥2 м изоляции в точках крепления кабеля к опоре; ○ ≥2 м расстояния между токоведущими проводами; ○ петлевой кабель подвешен под изоляторами/опорами. 3) Микровариации в размещении опор, подъездных дорог и временных складских площадок для избежания известных мест произрастания <i>Malus sieversii</i>, <i>Tulipa zenaidae</i>, <i>Tulipa ostrowskiana</i> и любых других видов растений, отнесённых к ПОБ или обладающих сопоставимым краснокнижным статусом, если они будут обнаружены в ходе предстроительных обследований, в максимально возможной степени. 4) Микровариации в размещении опор и подъездных дорог для избежания участков на расстоянии менее 25 м от рек Чу, Конорчок и Кок-Мойнок или пойменных лесов вдоль этих рек. 5) Ограничить протяженность новых подъездных дорог вдоль ПО, использовать существующие дороги, где возможно (см. также раздел по транспортным мерам смягчения).
Специфика проекта – Строительство	- Перед пересечением лесных земель проконсультироваться с Лесной службой при Министерстве по чрезвычайным

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<p>ситуациям, чтобы согласовать и зафиксировать в ПУБ меры по восстановлению растительности в полосе отвода, если это потребуется (на основе финального размещения опор, дорог, складских площадок и т. д.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Провести предстроительное обследование на наличие гнездящихся хищных птиц и грифов в центральной части ВЛЭП, содержащей потенциальные гнездовые места (см. Рисунок) - Избегать установки генераторов или шумного оборудования на расстоянии менее 500 м от активных гнезд ПОБ-птиц, обнаруженных во время предстроительных обследований. - Избегать (по возможности) установки опор на расстоянии менее 500 м от активных гнезд ПОБ-птиц. Если это невозможно, земляные работы и возведение опор на таких участках следует проводить вне периода с марта по май (ранний гнездовой сезон), чтобы минимизировать воздействие (шум, свет и т. д.) - Провести предстроительное обследование на наличие редких растений в местах нарушений почвы (основания опор, новые дороги, складские площадки) на участке ВЛЭП с чувствительной растительностью (см. Error! Reference source not found.), чтобы выявить все виды, отнесённые к ПОБ, а также другие редкие растения с аналогичным охранным статусом. Обследования должны проводиться с 15 апреля по 10 мая - период цветения геофитов. - Реализовать программу спасения/пересадки редких растений в период строительства (установленную в ПУБ) в консультации с национальными органами власти и в соответствии с нормативными требованиями, включая сохранение и восстановление почвенного покрова. - Всё оборудование, способное вызвать загрязнение (генераторы, хранилища опасных материалов, тяжёлая техника), должно размещаться на расстоянии более 25 м от берегов рек. - Обеспечить обучение работников распознаванию Центральноазиатской лягушки в целях её избегания.

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
НМП	<ul style="list-style-type: none"> - Минимизировать нарушения почв и растительности во время строительства, использовать устойчивые методы работы с почвой и растительностью. - Использовать только обозначенные участки для складирования и доступа (при строительстве и эксплуатации). - Избегать сброса осадков или загрязняющих веществ в реки. - Минимизировать использование траншей и других крутых выемок. - Заделывать открытые выемки сразу после завершения работ. - Восстанавливать временно нарушенные участки сразу после завершения строительства, чтобы минимизировать эрозию почвы. - Проводить обучение и контроль работников/подрядчиков в отношении воздействия на животных и охраны видов. - Запретить браконьерство и взаимодействие с флорой и фауной в кодексе поведения работников. - Установить, опубликовать и обеспечить соблюдение ограничений скорости и других мер по управлению транспортом. <p>Реализовать надлежащие меры по хранению материалов и обращению с отходами.</p>
Эксплуатирование	Не обнаружено, см. Мониторинг
Вывод из эксплуатации	Подготовить план управления выводом из эксплуатации (включая биоразнообразие) до начала вывода из эксплуатации.
Улучшение	Не обнаружено
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> - Отслеживать эффективность пересадки редких растений в соответствии с критериями NNL. - Проводить минимум один год мониторинга гибели птиц под всей ВЛЭП (см. ПУБ)

Рисунок 145: Предлагаемые участки для установки устройств предотвращения столкновений птиц

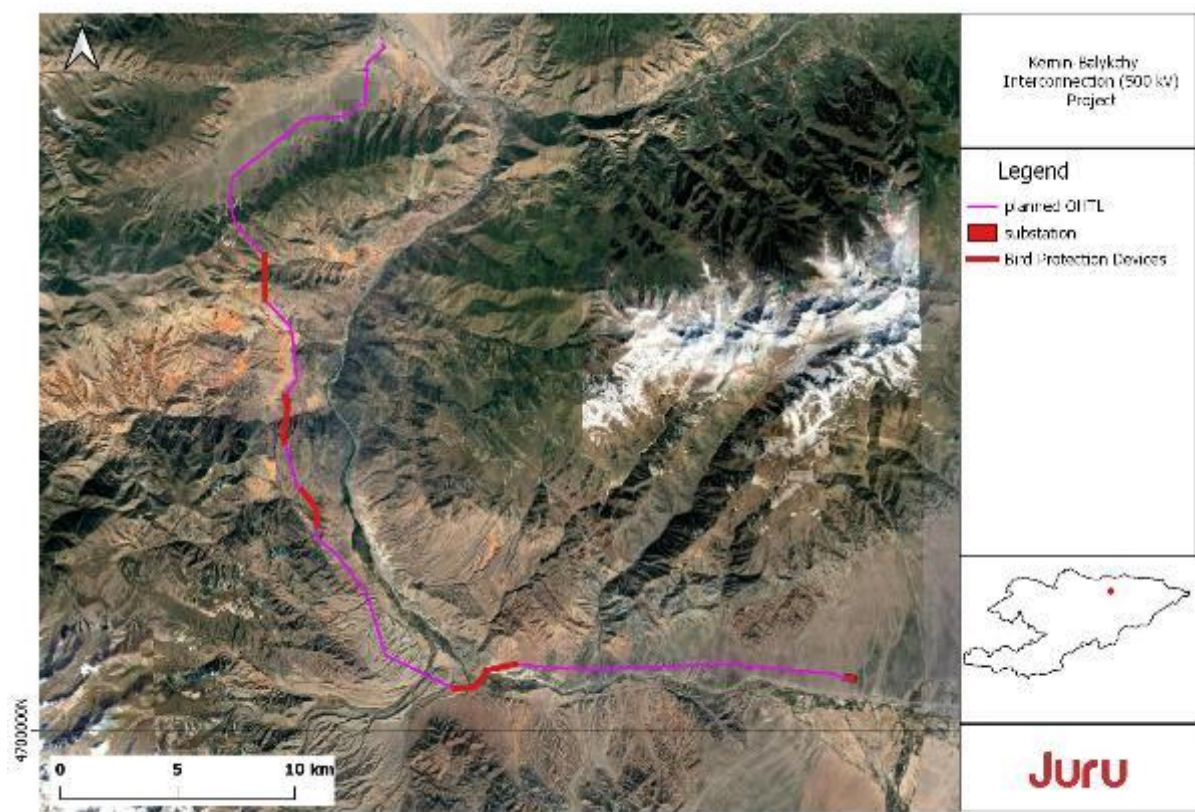
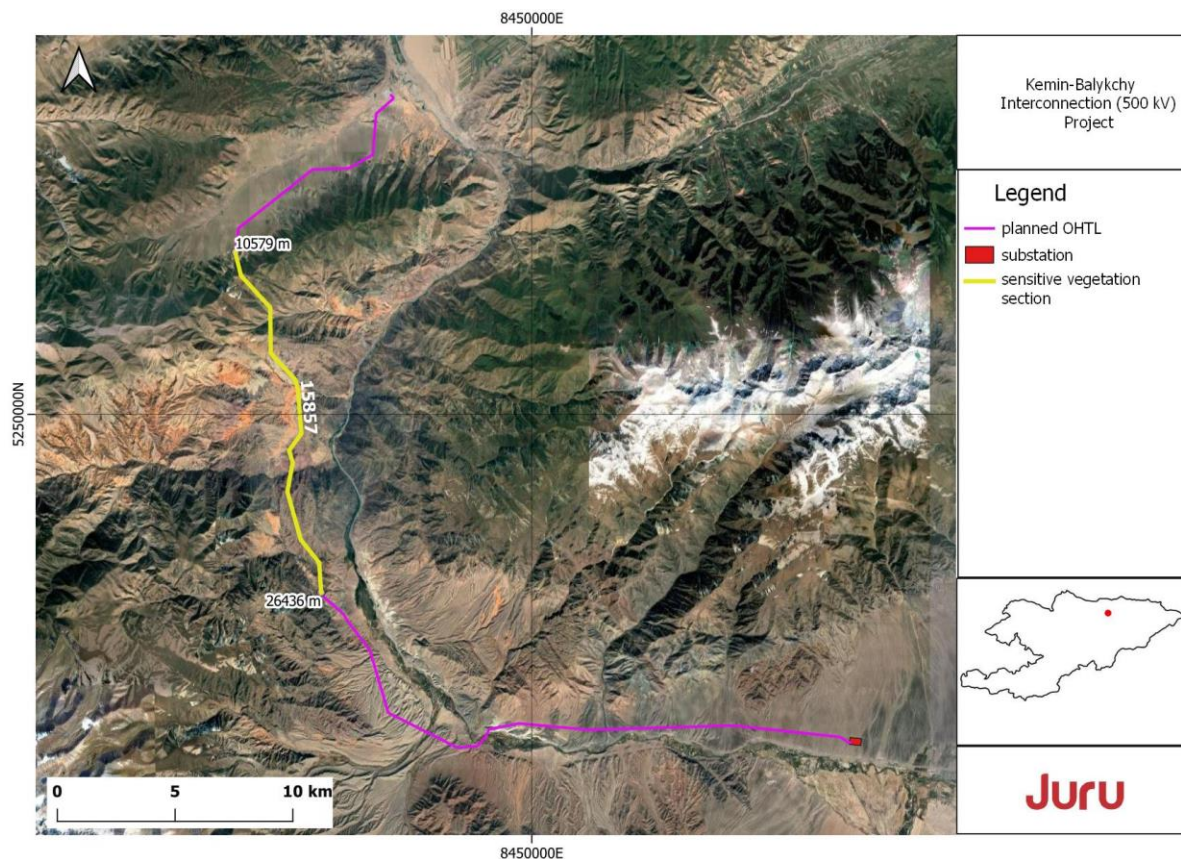


Рисунок 146: Участок ВЛЭП с чувствительной растительностью (жёлтый сегмент), на котором должно быть проведено предстроительное обследование на наличие редких растений во всех местах, где в ходе строительства предполагается нарушение почвенного покрова



7.14.6 Остаточная значимость

В Таблица 118 представлена остаточная значимость, оценённая для каждого неблагоприятного воздействия на биоразнообразие, ожидаемого в рамках Проекта. При этом каждый отдельный тип воздействия, описанный ранее, разбивается по конкретным рецепторам, сгруппированным по уровню чувствительности. Масштаб воздействия и остаточная значимость рассматриваются в пост-митигированном контексте (после внедрения мер смягчения, описанных в предыдущем разделе). Чувствительность рецепторов, масштаб воздействия и остаточная значимость оцениваются в соответствии с методологическим подходом к оценке воздействия.

Таблица 118: Биоразнообразие - остаточная значимость

Неблагоприятные воздействия Воздействие	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействия)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
(Строительство/Вывод из эксплуатации)				

Неблагоприятные воздействия Воздействие	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействию)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Потеря/деградация среды обитания – естественные растительные сообщества	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное
Прямая потеря – виды растений, отнесённые к ПОБ	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Интродукция инвазивных видов, воздействие на естественные растительные сообщества	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Потеря/деградация среды обитания – наземные позвоночные и птицы с высокой чувствительностью	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Потеря/деградация среды обитания – наземные позвоночные и птицы со средней чувствительностью	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Потеря/деградация среды обитания – наземные позвоночные и птицы с низкой чувствительностью	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Косвенные воздействия на рыб со средней чувствительностью	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Косвенные воздействия на рыб с низкой чувствительностью	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное
Беспокойство/вытеснение – наземные	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный

Неблагоприятные воздействия Воздействие	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействию)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
позвоночные и птицы с высокой чувствительностью				
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы со средней чувствительностью, включая гнездящихся беркута и гималайского грифа	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы с низкой чувствительностью	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Травмы/гибель – наземные позвоночные и птицы с высокой чувствительностью	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Травмы/гибель – наземные позвоночные и птицы со средней чувствительностью	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Травмы/гибель – наземные позвоночные с низкой чувствительностью	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Эксплуатация				
Поражение током – птицы с высокой чувствительностью к поражению током (Стервятник, Большой Подорлик, Степной Орёл, Могильник, Балобан)	Высокое	Высокое	Низкое	Умеренный
Поражение током – птицы со средней чувствительностью к	Высокое	Среднее	Низкое	Незначительный

Неблагоприятные воздействия Воздействие	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействия)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
поражению током (Бородач и Чёрный Гриф, Кумай, Белоголовый сип, Беркут)				
Столкновения с линиями электропередачи – птицы с высокой чувствительностью к столкновениям (Савка, Кречётка, Чернозобая гагара, Стервятник, Большой Подорлик, Степной Орёл, Могильник, Балобан)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Столкновения с линиями электропередачи – птицы со средней чувствительностью к столкновениям (Розовый пеликан и Кудрявый пеликан, Бородач и Чёрный Гриф, Кумай, Белоголовый сип, Беркут)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Столкновения с линиями электропередачи – птицы с низкой чувствительностью к столкновениям (Журавль-красавка и Серый журавль, другие мигрирующие водоплавающие птицы)	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный

Неблагоприятные воздействия Воздействие	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействию)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
с высокой чувствительностью				
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы со средней чувствительностью, включая гнездящихся беркута и кумая	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные с низкой чувствительностью	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Травмы/гибель – наземные позвоночные с высокой чувствительностью	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Травмы/гибель – наземные позвоночные со средней чувствительностью	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Травмы/гибель – наземные позвоночные с низкой чувствительностью	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное

7.14.7 Ограничения и неопределенность данных

Надежность и достоверность выводов оценки воздействия на биоразнообразие, представленных в данном разделе, ограничены неоднородностью объема существующих научных данных о распределении чувствительных видов, их экологии и восприимчивости к воздействиям ВЛЭП в Кыргызстане.

7.15 Культурное наследие

7.15.1 Строительный этап

Археологические обследования завершены и показали наличие большого количества археологических объектов вдоль ПО Проекта и рядом с расположением подстанции

Балыкчы. Законодательство Кыргызстана требует соблюдения 50-метровой охранной зоны при проведении строительных работ вблизи археологических объектов.

Курганы не всегда легко определить. Некоторые выглядят как покрытые травой холмы и могут быть неузнаваемы как археологические объекты, особенно для иностранных рабочих, у которых подобные объекты могут отсутствовать на родине. Следовательно, существует риск непреднамеренного повреждения археологических объектов, расположенных рядом со строительством Проекта.

Земляные работы в строительную фазу будут выполняться в местах установки фундаментов опор и для подстанции. Подстанция расположена полностью вне 50-метровой охранной зоны для ближайших курганов, и, следовательно, воздействия от строительства подстанции на курганы не ожидается. Величина воздействия от строительства подстанции оценивается как НИЗКАЯ.

Согласно текущей трассировке, все опоры за исключением одной угловой расположены вне 50-метровой охранной зоны, и карты показывают, что микроситинг остальных опор между угловыми может быть выполнен с соблюдением охранной зоны. Необходимо реализовать меры по смягчению воздействия для одной опоры, расположенной менее чем в 50 м от кургана. Величина воздействия от установки опор оценивается как ВЫСОКАЯ.

Минимальный объем земляных работ ожидается для подъездных дорог и вдоль ПО между опорами. С учетом большого количества курганов в районе, существует вероятность, что подъездные дороги могут войти в 50-метровую охранную зону, а также что в процессе строительства могут быть выявлены неизвестные ранее курганы (или другие археологически значимые объекты). Величина воздействия от строительства подъездных дорог оценивается как ВЫСОКАЯ.

Консультации с местным населением не выявили возможного нематериального культурного наследия, которое может быть затронуто предлагаемыми работами.

7.15.2 Эксплуатационный этап

Во время эксплуатации никаких подземных работ не ожидается. Работы по техническому обслуживанию вдоль ВЛЭП не предполагают воздействия на не выявленные объекты культурного наследия. Консультации с населением не выявили нематериального культурного наследия, которое может быть затронуто проводимыми работами или постоянным присутствием инфраструктуры вблизи от курганов.

7.15.3 Этап вывода из эксплуатации

Во время вывода из эксплуатации (подстанция, ВЛЭП) не предполагается проведение земляных работ за пределами ранее затронутых или обследованных зон. Все находки, выявленные в ходе строительства, должны быть обозначены для охраны в случае, если они окажутся в пределах прямой ЗВ.

7.15.4 Сводка по степени воздействия

Вид деятельности	Интенсивность / соответствие требованиям	Продолжительность	Масштаб распространения	Обратимость	Вероятность	Масштаб воздействия (Перед мерами по смягчению)
Строительные работы в пределах охранной зоны 0–50 м	Среднее	Краткосрочно	Прямая ЗВ	Обратимый – Воздействие прекращается после завершения работы.	Высокое	Среднее
Строительные работы в пределах охранной зоны 50–150 м	Среднее	Краткосрочно	Прямая ЗВ	Обратимый – Воздействие прекращается после завершения работы.	Высокое	Среднее
ЭиТО вблизи оставшихся курганов	Низкое	Долгосрочно	ROW	IrОбратимый (ВЛЭП will be a presence for at least 25 years)		Низкое
Работы по выводу из эксплуатации в пределах охранной зоны 0–50 м	Среднее	Краткосрочно	Прямая ЗВ	Обратимый – Воздействие прекращается после завершения работы.	Высокое	Среднее
Работы по выводу из эксплуатации в пределах охранной зоны 50–150 м	Среднее	Краткосрочно	Прямая ЗВ	Обратимый – Воздействие прекращается после завершения работы.	Высокое	Среднее

7.15.5 Чувствительность объектов воздействия

ЗВ для потенциальных воздействий на культурное наследие определяется как археологические объекты, указанные в отчете по археологии, расположенные вблизи ПО и подстанции Балыкчы, и участки Проекта, где предполагаются подземные работы, в частности места установки фундаментов опор и подстанция Балыкчы. Чувствительные рецепторы в ЗВ суммированы в Таблица 119.

Таблица 119: Объекты воздействия на культурное наследие

ВЛЭП	Чувствительность
Известные объекты культурного наследия в ЗВ (курганы)	Высокое
Неопределенные объекты культурного наследия в прямой ЗВ	Среднее

7.15.6 Меры по смягчению и управлению воздействиями

Таблица 120 содержит перечень НМП и технически и экономически осуществимых мер для предотвращения или минимизации воздействия на объекты физического культурного наследия.

Таблица 120: Смягчение воздействий и управление- культурное наследие

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
Проектирование/ Контракция	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка проектной документации с учетом избегания 50-метровой охранной зоны всех известных объектов культурного и археологического наследия, где это возможно. Включение требования о процедуре случайной находки в контракт Проекта.
Специфика проекта	<ul style="list-style-type: none"> Рассмотрение возможности перемещения угловой опоры, расположенной в пределах 50 м от кургана (с учетом возможных последствий для трассы и других воздействий, см. отчет по археологии в Том III).

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка Проекта охранной зоны (ПОЗ¹³⁸) включающего следующие меры защиты в ходе строительных работ. Для объектов в пределах охранной зоны 0–50 м ПОЗ должен разрабатывать архитектор-реставратор. Для объектов в пределах 50–150 м - аккредитованный археолог. ПОЗ подлежит утверждению Министерством культуры. • Если соблюдение 50-метровой зоны невозможно - провести «спасательные археологические раскопки» для определения возможности проведения работ без земляных работ. Если сохранение объекта невозможно - разработать и реализовать план раскопок и/или перемещения археологических объектов под наблюдением археолога. • Независимо от рекомендаций из отчета о спасательных раскопках, для всех объектов в пределах 50 м от планируемых работ (опоры, подстанция, подъездные дороги) установить ограждение и указатели, чтобы защитить охранную зону и исключить попадание техники в эту зону. • Присутствие археолога при всех земляных работах (согласно ПОЗ). • Подготовка процедуры случайной находки и контрольной записи в составе СЭСУ подрядчика (ЕРС) для всех земляных работ, включая ВЛЭП, подстанцию и дороги (постоянные и временные). Обнаруженные объекты культурного наследия должны обрабатываться согласно процедуре случайной находки и при необходимости сопровождаться ПОЗ и спасательным обследованием..
НМП	<ul style="list-style-type: none"> • Включение инструктажа по процедуре случайной находки в вводный инструктаж (вводный и последующие) • Проведение обучения по шансам случайной находки • Проведение информационных мероприятий, включая демонстрацию карт на вводном инструктаже субподрядчиков с указанием известных объектов культурного наследия и процедур их охраны.

138 Это можно считать Планом управления культурным наследием проекта.

Этап Проекта	Меры по смягчению воздействий и управлению
	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение регулярного обучения для всех работников по местоположению известных объектов культурного наследия и зонам с ограниченным доступом. • Поддержание постоянного диалога с местным населением по вопросам значимых участков, связанных с культурным наследием, и избегание таких участков при реализации Проекта..
Эксплуатирован ие	<ul style="list-style-type: none"> • Нее noted.
Улучшение	<ul style="list-style-type: none"> • Обучение работников распознаванию объектов культурного наследия или признаков археологических объектов.
Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> • Ведение журнала и отчётность по всем случайным находкам. • При выявлении объектов культурного наследия рядом с проектными участками обеспечить их маркировку, охрану буферной зоны и отсутствие ущерба. • Проведение обучения для работников по местоположению и правилам поведения рядом с объектами культурного наследия.

7.15.7 Остаточная значимость

После реализации мер по смягчению, указанных в Таблица 120, вероятность утраты или разрушения объектов культурного наследия (величина воздействия) ожидается сниженной. Остаточная значимость после смягчения представлена в Таблица 121. Оценка показала, что воздействия на культурное наследие в строительной фазе Проекта не будут значительными.

Таблица 121: Культурное наследие - остаточная значимость

Воздействие	Масштаб воздействия Перед мерами по смягчению	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Нарушение не выявленного культурного наследия	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Нарушение выявленного культурного наследия	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный

7.15.8 Ограничения и неопределенность данных

Не обнаружено.

8 Экологическое и социальное управление

8.1 Обзор

Рамочный ПЭСУ подготовлен в составе ОВОСС для поддержки текущей реализации требований в области ЭиС для Проекта (Том IV ПЭСУ). Цели ПЭСУ заключаются в следующем:

- Чётко описать необходимые компоненты СЭСУ НЭСК и подрядчиков на стадии строительства и эксплуатации.
- Предоставить обзор корпоративной структуры НЭСК для реализации проектов.
- Подтвердить обязательства по соблюдению требований.
- Установить цели ПЭСУ (для строительства и эксплуатации).
- Определить роли и обязанности по реализации требований ПЭСУ.
- Определить требования к наращиванию потенциала и обучению (всех сторон) (в привязке к ПЭСМ).
- Установить минимальные требования для инспекций, аудитов и отчётности.

8.2 Цели ПЭСУ

Ниже представлено краткое описание ключевых обязательств на стадии ОВОСС. Они будут подробно изложены в ПЭСУ и будут включать:

- результаты или целевые показатели;
- сроки;
- ответственных лиц;
- необходимые ресурсы;
- мероприятия по мониторингу.

9 Заключение

9.1 Основные выводы

9.1.1 Взаимодействие с заинтересованными сторонами

- Применён системный подход к взаимодействию с заинтересованными сторонами, направленный на формирование конструктивных отношений, особенно с непосредственно затронутыми сообществами.
- Взаимодействие и консультации проводились на протяжении всего процесса ОВОСС в соответствии с требованиями, изложенными в ПВЗС (Том V).
- Результаты консультаций были интегрированы в ОВОСС и задокументированы в Отчёте об общественных консультациях, прилагаемом к ПВЗС.
- Программа эффективного взаимодействия в будущем изложена в ПВЗС, наряду с механизмом подачи жалоб для сообществ.

9.1.2 Окружающая среда

- Проект подвержен климатическим рискам, включая жару, оползни и засуху, влияющим на инфраструктуру и здоровье работников. В ОВОСС предусмотрены решения по устойчивому проектированию и планы реагирования на ЧС.
- Необходимы устойчивые практики расчистки и восстановления земель, чтобы избежать деградации и эрозии почв.
- Возможны негативные воздействия от обращения с опасными материалами и ненадлежащего обращения с отходами, однако они могут быть смягчены до приемлемого уровня с помощью мер, изложенных в ПЭСУ (Том IV).
- Проект окажет незначительное влияние на КВ, шум, уровень грунтовых вод, водоснабжение, качество воды и транспортную инфраструктуру в регионе. В целях обеспечения этого применяются НМП по управлению и смягчению, чтобы защитить рецепторы в пределах 200 м от ПО, пользователей гравийных дорог, пастбищ и жителей, расположенных вблизи ПО.
- Риски ЭМП признаны незначительными, однако необходимо проведение информационных кампаний с учётом общественного восприятия.

9.1.3 Биоразнообразие

- ВЛЭП не проходит через ООПТ или Международно признанные территории (включая ключевые территории биоразнообразия, КТБ).
- Воздействие на ООПТ и Международно признанные территории отсутствует на стадиях строительства, эксплуатации и демонтажа. Эти воздействия далее не рассматриваются.
- Семь охраняемых видов растений классифицированы как ПОБ для Проекта, подлежащие принципу «недопущения чистых потерь» (NNL), из которых три вида задокументированы в зоне Проекта.
- В районе встречается мало чужеродных видов растений, ни один из них не является широко распространённым.
- Единственным амфибией/рептилией, отнесённой к ПОБ, является Центральноазиатская лягушка (*Rana asiatica*). Она не была обнаружена при обследованиях, но может встречаться рядом с малыми водоёмами и в лесных зонах вдоль пойм рек Чу и её притоков (Конорчок, Кок-Мойнок), через которые проходит ВЛЭП.
- Только два вида млекопитающих признаны ПОБ: перевязка и снежный барс, при этом ни один из них не был зафиксирован при обследованиях, что свидетельствует об их редкости.
- Чувствительные виды хищников, гнездящиеся в районе, включают беркута (*Aquila chrysaetos*) и кумая (*Gyps himalayensis*).
- Пять видов рыб признаны ПОБ, так как: i) обладают охранным статусом или соответствуют критериям ПОБ ЕБРР, ii) могут обитать в пересекаемых ВЛЭП реках, включая нерест.
- Обследования показали, что коллизионно-уязвимые птицы не встречаются в

районе Проекта в больших количествах, даже во время миграции. Отдельные виды, признанные ПОБ и подверженные риску столкновения с ВЛЭП, включают: савку, журавля-красавку, серого журавля, кречётку, чернозобую гагару, розового и кудрявого пеликанов.

9.1.4 Труд и социальные вопросы

- Риски охраны труда и техники безопасности требуют наличия комплексной системы ОТ и ПБ и плана ОТ для строительства ВЛЭП.
- Вопросы труда и цепочки поставок будут управляться путём включения ключевых обязательств в контракты с поставщиками и подрядчиками.
- Там, где это возможно, будет отдано предпочтение местной занятости и закупкам. Тем не менее, потребуется проведение информационных мероприятий среди местных жителей, чтобы управлять ожиданиями, поскольку количество рабочих мест будет небольшим.
- Требования к временным жилищным условиям для рабочих будут соответствовать НМП, определённым ЕБРР и другими Кредиторами.
- Риски для здоровья и безопасности населения признаны низкими, однако проект будет проводить информационные мероприятия о выводах ОВОСС по ЭМП, найму, ОТ и ПБ, инфекционным заболеваниям и культурному наследию.
- Все работники (включая охрану) подпишут кодекс поведения, содержащий положения по предотвращению рисков ГД, усугубляемых проектом.
- Вдоль ПО ВЛЭП были выявлены курганы. Необходимо провести археологические обследования и разработать Проект охранной зоны (и сопутствующие планы) вдоль ВЛЭП Кемин-Балыкчи, чтобы подтвердить потенциальные риски для археологических и культурных объектов, и определить меры управления и смягчения воздействия в зонах 0–50 м и 50–150 м в соответствии с национальными нормами.
- По возможности инфраструктура будет размещаться за пределами охранной зоны (0–50 м) курганов..

9.1.5 Земля

- Проект не приведёт к физическому переселению.
- Предусмотрено временное и постоянное изъятие земель, которое может повлиять на средства к существованию фермеров, скотоводов и местных жителей.
- Воздействие на средства к существованию не считается значительным, а меры по восстановлению изложены в ОИЗВСС проекта для компенсации потери земель или дохода..

ОВОСС подтверждает, что проект является приоритетной инфраструктурой для Кыргызской Республики. Проект представляет собой эффективный и жизнеспособный энергетический инфраструктурный проект.

Меры, изложенные в ОВОСС, позволяют избежать или, если избежать невозможно, минимизировать, смягчить или компенсировать негативные воздействия на окружающую среду и общество, включая биоразнообразие, до приемлемого уровня. Ключевые обязательства, изложенные в ОВОСС и ПЭСУ, включены в ПЭСМ, прилагаемый к кредитному соглашению.

9.2 Краткое резюме воздействий

Сводка остаточных воздействий по всем аспектам приведена в Таблица 122.

Таблица 122: Сводка остаточных воздействий

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Пыль во время строительства (подготовка площадки, движение техники, замешивание цемента)	Среднее	Среднее(в пределах 200 м от объекта) Низкое (за пределами 200м)	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Неорганизованные выбросы от выхлопных газов	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Пыль при демонтаже (подготовка площадки, движение техники, замешивание цемента)	Среднее	Среднее(Низкое для работников и иных объектов воздействия)	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Неорганизованные выбросы выхлопных газов при демонтаже	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Пыль во время строительства (подготовка площадки, движение техники, замешивание цемента)	Среднее	Среднее(в пределах 200 м от объекта) Низкое (за пределами 200м)	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействия)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействия)
				объектов воздействия)
Неорганизованные выбросы от выхлопных газов	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Пыль при демонтаже (подготовка площадки, движение техники, замешивание цемента)	Среднее	Среднее (Низкое для работников и иных объектов воздействия)	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Неорганизованные выбросы выхлопных газов при демонтаже	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный (Нейтральная для всех остальных объектов воздействия)
Работы на строительной площадке (расчистка, земляные работы, монтаж)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Движение строительной техники	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Работы при демонтаже	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Движение техники при демонтаже	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Управление общими отходами (строительство)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Управление опасными отходами (строительство)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Воздействие на здоровье работников и местного населения	Низкое	Низкое	Низкое	Пренебрежимо малый
Управление общими отходами (демонтаж)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Отходы при эксплуатации (общие)	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Отходы при демонтаже (общие)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Увеличение скорости ветра (физическая инфраструктура)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Повышение температуры (физическая инфраструктура)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Сильные дожди (физическая инфраструктура)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Климатические события, влияющие на здоровье работников (все стадии)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Использование воды (строительство)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Качество воды (поверхностные водоёмы)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Сброс сточных вод (бытовые сточные воды)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Качество воды (ручьи) – демонтаж	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Водные ресурсы – демонтаж	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Воздействие ЭМП на работников	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Воздействие ЭМП на население	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Воздействие ЭМП на скот, природные среды	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Строительство – утрата растительного покрова	Среднее	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Среднее	Нейтральное - Незначительное
Визуальное воздействие от строительства (техника, подъездные дороги)	Среднее	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Среднее	Нейтральное - Незначительное

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Эксплуатация – постоянное удаление существующей растительности	Среднее	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Среднее	Нейтральное - Незначительное
Эксплуатация – наличие опор, ВЛЭП, ПО создаёт визуальное воздействие	Высокое	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Высокое	Умеренный - Большой
Эксплуатация – кумулятивные воздействия (“пейзаж из проводов”)	Высокое	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Высокое	Умеренный - Большой
Демонтаж – наличие оборудования для демонтажа и сопутствующих конструкций	Среднее (Позитивно)	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Среднее	Незначительный - Умеренный (позитивно)
Демонтаж – визуальный эффект от оборудования для демонтажа и сопутствующих конструкций	Среднее (Позитивно)	Низкое - Среднее(Каньон Кок-Мойнок)	Низкое	Незначительный - Умеренный (позитивно)
Воздействие строительства – состояние дорожной инфраструктуры	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Воздействие строительства на пользователей дорог/сообщества (неасфальтированные дороги) (например, Кок-Мойнок-2)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Воздействие строительства на пользователей дорог (в целом)	Низкое	Низкое	Низкое	Insignificant
Воздействие демонтажа на пользователей дорог/сообщества (неасфальтированные дороги) (например, Кок-Мойнок-2)	Низкое	Низкое	Низкое	Insignificant
Воздействие демонтажа на пользователей дорог/сообщества (неасфальтированные)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействия)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействия)
дороги) (например, Кок-Мойнок-2)				
Создание рабочих мест на местном уровне	Среднее	Среднее	Среднее	Умеренный (позитивно)
Местные закупки и траты	Среднее	Среднее	Среднее	Умеренный (позитивно)
Условия труда и благополучие – работники НЭСК	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Условия труда и благополучие – квалифицированные подрядные работники	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Условия труда и благополучие – местные работники	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Условия труда и благополучие – неквалифицированные/мигрантские работники	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Неприемлемые/несоответствующие условия проживания работников	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
ГДН на рабочем месте	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Условия труда и благополучие – работники в цепочке поставок	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Риски для членов местных сообществ в радиусе 15 км от проекта и для пастухов	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Приток рабочей силы	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Недолжное поведение работников (в т.ч. ГДН – рискованное поведение)	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Воздействие на туризм (С/Э/Д)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Потеря источников средств к существованию из-за изъятия земли – частные фермы (С/Э)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
Потеря источников средств к существованию – пастухи и работники (С/Э)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Потеря источников средств к существованию – предприятия (С/Э)	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное
Утрата экосистемных услуг	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное
Потеря дохода от туризма	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное
Утрата/деградация среды обитания – природные растительные сообщества	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное
Прямая утрата – виды растений ПОБ	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Инвазия чужеродных видов, воздействие на природные растительные сообщества	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Утрата/деградация среды обитания – наземные позвоночные и птицы высокой чувствительности	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Утрата/деградация среды обитания – наземные позвоночные и птицы средней чувствительности	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Утрата/деградация среды обитания – наземные позвоночные и птицы низкой чувствительности	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Косвенное воздействие на рыб средней чувствительности	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Косвенное воздействие на рыб низкой чувствительности	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы высокой чувствительности	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы средней	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
чувствительности, включая гнездящихся беркута и кумая				
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы низкой чувствительности	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Травмы/гибель – наземные позвоночные и птицы высокой чувствительности	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Травмы/гибель – наземные позвоночные и птицы средней чувствительности	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Травмы/гибель – наземные позвоночные и птицы низкой чувствительности	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Поражение током – птицы высокой чувствительности (Стервятник, Большой Подорлик, Степной Орёл, Могильник, Балобан)	Высокое	Высокое	Низкое	Умеренный
Поражение током – птицы средней чувствительности (Бородач и Чёрный гриф, Кумай и Белоголовый сипы, Беркут)	Высокое	Среднее	Низкое	Незначительный
Столкновение с ВЛЭП – птицы высокой чувствительности (Савка, Кречётка, Чернозобая Гагара, Стервятник, Большой Подорлик, Степной Орёл, Могильник, Балобан)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный
Столкновение с ВЛЭП – птицы средней чувствительности (Розовый и Кудрявый пеликаны, Бородач и Чёрный гриф, Кумай и Белоголовый сипы, Беркут)	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Столкновение с ВЛЭП – птицы низкой	Среднее	Низкое	Низкое	Нейтральное

Неблагоприятные воздействия	Масштаб воздействия (до применения мер смягчения)	Чувствительность	Величина (после применения мер по смягчению воздействий)	Остаточная значимость (после применения мер по смягчению воздействий)
чувствительности (Журавль-красавка, Серый журавль, другие мигрирующие водоплавающие птицы)				
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы высокой чувствительности	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы средней чувствительности, включая гнездящихся беркута и кумая	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Беспокойство/вытеснение – наземные позвоночные и птицы низкой чувствительности	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Травмы/гибель – наземные позвоночные и птицы высокой чувствительности	Низкое	Высокое	Низкое	Умеренный
Травмы/гибель – наземные позвоночные и птицы средней чувствительности	Низкое	Среднее	Низкое	Незначительный
Травмы/гибель – наземные позвоночные и птицы низкой чувствительности	Низкое	Низкое	Низкое	Нейтральное
Нарушение неизвестного культурного наследия	Среднее	Среднее	Низкое	Незначительный
Нарушение выявленного культурного наследия (в пределах 0–150 м)	Среднее	Высокое	Низкое	Умеренный