



European Bank
for Reconstruction and Development



КАЗАХСТАН: АВТОДОРОГА БЕЙНЕУ -
БОЗОЙ - САКСАУЛЬСКИЙ - ОЦЕНКА
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ОБОСНОВАНИЯ ПРОЕКТА, PR 017140

План управления биоразнообразием

Октябрь 2026

Ограничение ответственности

Настоящий План управления биоразнообразия (ПУБ) разработан в рамках Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС) проекта строительства автомобильной дороги Бейнеу - Бозой - Саксаульск (далее - «Проект»). Оценка основана на информации, полученной из различных источников, включая документацию технико-экономического обоснования, отчёт о выездном обследовании, протоколы встреч, соответствующие публикации, различные базы данных, а также данные, собранные командой специалистов по ОВОСС.

Проверка всех источников с абсолютной достоверностью представляет собой чрезвычайно сложную задачу. Поэтому проверка информации осуществлялась преимущественно посредством тщательного анализа и логической оценки имеющихся данных. Были приложены все усилия для обеспечения точности представления всей информации, использованной при подготовке ОВОСС.

В случае выявления каких-либо неточностей в настоящем документе просим сообщить нам об этом, чтобы соответствующие изменения могли быть внесены в ОВОСС. Мы не несём ответственности за информацию, добросовестно воспроизведённую из использованных источников, независимо от последствий, возникших вследствие её неточности. Любая сторона, воспроизводящая информацию из настоящего документа ОВОСС, делает это исключительно на свой риск.

Сокращения

ПУБ	- План управления биоразнообразием
ПУКМБ	- План управления компенсационными мероприятиями по биоразнообразию
КМ	- Критическое местообитание
ЭОТА	- Экологически обоснованная территория анализа
ЕБРР	- Европейский банк реконструкции и развития
ОВОС	- Оценка воздействия на окружающую среду
ПЭСМ	- План экологических и социальных мероприятий
ОВОСС	- Оценка воздействия на окружающую и социальную среду
ЭСЗБ	- Экология, социальная среда, здоровье и безопасность
ПЭСУ	- План экологического и социального управления
ЭСП	- Экологическая и социальная политика
ЭСТ	- Экологическое и социальное требование
ЕС	- Европейский союз
ЭиС	- Экологический и социальный
НМП	- Наилучшая международная практика
ЧП	- Чистый прирост
ОЧП	- Отсутствие чистых потерь
БТЗ	- Безопасность труда и здоровья
ПОБ	- Приоритетные объекты биоразнообразия
УРОГ	- Участок размещения отвалов грунта
ПУРОГ	- План управления размещением отвалов грунта
СПУМЭСА	- Специфичный план управления и мониторинга экологических и социальных аспектов для конкретной площадки.

Содержание

1.	Введение.....	5
2.	Необходимость разработки, цель и область применения Плана управления биоразнообразием	6
3.	Нормативно-правовая база в области сохранения биоразнообразия	8
3.1	Национальные требования	8
3.2	Ратифицированные международные конвенции	9
3.3	Требования ЕБРР	11
3.4	Руководящие принципы надлежащей международной практики	11
3.5	Применяемые директивы ЕС	12
4.	Описание проекта	13
5.	Ценности биоразнообразия.....	15
6.	Обобщение потенциальных воздействий.....	17
7.	Смягчающие мероприятия	20
8.	Остаточные воздействия.....	23
9.	Принцип предосторожности и система компенсационных мер.....	27
10.	Предстроительные обследования	31
11.	Мониторинг биоразнообразия.....	33
	Приложение 1 - Результаты ОКМ: сводная таблица ПОБ (видов птиц), выявленных в пределах территории воздействия Проекта в соответствии с ЭСТ 6 ЕБРР	34
	Приложение 2 - Описание предлагаемых открытых переходов для диких животных (копытных), особенно для сайгака (<i>Saiga tatarica</i>).....	38

1. Введение

Строительство автомобильной дороги Бейнеу - Бозой - Саксаульск (ББС) протяжённостью 559 км в соответствии с техническими нормативами II категории станет частью транспортного коридора Европа - Кавказ - Азия (TRACECA), обеспечивающего сухопутные торговые перевозки между Китаем и Западной Европой через территорию Казахстана. Автомобильная дорога ББС повысит транспортно-логистический потенциал Мангистауской и Актюбинской областей за счёт улучшения технических характеристик дороги, увеличения её пропускной способности и сокращения времени в пути. Являясь частью транспортного коридора «Центр - Запад», дорога также будет способствовать развитию современной транспортной инфраструктуры, улучшению транспортной связанности регионов и повышению эффективности перевозок пассажиров и грузов.

Европейский банк реконструкции и развития (далее - «ЕБРР» или «Банк») рассматривает возможность предоставления кредита под государственную гарантию АО «Национальная компания «КазАвтоЖол» (далее - «Компания», «Клиент» или «QAJ»), национальному дорожному оператору Казахстана, на 100 % принадлежащему государству, для финансирования проектирования, строительства и содержания лотов 1-4 (км 0+000 - км 160+000; протяжённость около 161,5 км) проекта строительства автомобильной дороги ББС, включая сопутствующие объекты инфраструктуры (такие как подъездные дороги, дорожно-эксплуатационные пункты и другие вспомогательные объекты).

Банк привлёк консультанта (далее - «Консультант») для проведения **оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС) и подготовки полного комплекта документации ОВОСС для раскрытия информации по лотам 1-7 проекта (км 0+000 - км 286+000)** в соответствии с Экологической и социальной политикой ЕБРР (ESP, 2024) и Экологическими и социальными требованиями (ESR). **В соответствии с Письмом о согласии на использование результатов (Reliance Letter), заключённым между ЕБРР, Консультантом и Всемирным банком, Всемирный банк вправе использовать указанные материалы ОВОСС на тех же условиях, что и ЕБРР, в целях собственного финансирования, оценки и надзора за реализацией лотов 5-7.**

Реализация Проекта потенциально может привести к значительным неблагоприятным воздействиям на окружающую среду и/или социальную сферу в будущем. В связи с этим в соответствии с Экологической и социальной политикой ЕБРР (ESP, 2024) Проект отнесён к **категории «А»**. Таким образом, **Проект подлежит комплексной оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС), а также подготовке соответствующей экологической и социальной документации. Настоящий документ, План управления биоразнообразием (ПУБ), является частью комплекта документации ОВОСС по Проекту. Комплект документации ОВОСС будет опубликован в открытом доступе на срок не менее 120 дней до рассмотрения Проекта Советом директоров ЕБРР для принятия решения о его одобрении.**

Финансирование автомобильной дороги ББС общей протяжённостью 559 км осуществляется ЕБРР, Международным банком реконструкции и развития (МБРР) / Всемирным банком, Азиатским банком развития (АБР) и Республикой Казахстан через Банк развития Казахстана (БРК). Дорога разделена на четыре участка финансирования (группы лотов), каждый из которых финансируется отдельной организацией:

- **ЕБРР:** лоты 1-4 (км 0+000 - км 160+000);
- **МБРР / Всемирный банк:** лоты 5-7 (км 160+000 - км 286+000);
- **АБР:** лоты 8-10 (км 286+000 - км 410+000);
- **БРК:** лоты 11-14 (км 410+000 - км 559+166).

2. Необходимость разработки, цель и область применения Плана управления биоразнообразием

Проект строительства автомобильной дороги Бейнеу - Бозой - Саксаульск (ББС) будет реализован в Северном Устюрте, где расположены пустынные и полупустынные экосистемы умеренного пояса, характеризующиеся высоким уровнем биоразнообразия. Как представлено в отчёте ОВОСС, оценка критических местообитаний (КМ) выявила наличие природоохранных ценностей, отнесённых к приоритетным объектам биоразнообразия (ПОБ) и критическим местообитаниям (СН), которые потенциально могут подвергнуться негативному воздействию в результате реализации Проекта. В соответствии с Экологическим и социальным требованием 6 (ЭСТ 6) ЕБРР это обуславливает необходимость принятия мер по смягчению воздействий и, в качестве крайней меры, реализации компенсационных мероприятий. Данное требование определяет необходимость разработки Плана управления биоразнообразием (ПУБ).

Цель ПУБ - объединить в одном документе все предлагаемые меры по смягчению воздействий на биоразнообразие, связанные с реализацией проекта строительства автомобильной дороги ББС, в соответствии с иерархией мер по смягчению воздействий.

ПУБ содержит обобщённую информацию о биоразнообразии на основе отчёта ОВОСС, включая описание нормативно-правовой базы в области сохранения биоразнообразия, краткую характеристику Проекта, а также результаты выявления природоохранных ценностей и оценки воздействий на них. В соответствии с ЭСТ 6 ЕБРР комплекс мер по смягчению воздействий представлен в табличной форме с указанием целей, конкретных мероприятий, сроков их выполнения, ответственных лиц и показателей мониторинга. Далее оцениваются остаточные воздействия на приоритетные объекты биоразнообразия (ПОБ) и критические местообитания (КМ), сохраняющиеся после реализации предусмотренных мер по смягчению воздействий. В заключение ВМР определяет превентивный подход и основные принципы компенсационных мероприятий, направленных на обеспечение отсутствия чистых потерь биоразнообразия и достижение его чистого прироста применительно к приоритетным объектам биоразнообразия (РВФ) и критическим местообитаниям (КМ), а также предусматривает проведение сезонных полевых обследований.

Настоящий ПУБ разработан на основе ОВОСС, проведённой для проекта строительства автомобильной дороги ББС. ОВОСС основана на анализе литературных источников и общедоступных пространственных баз данных. Вместе с тем актуальные данные полевых исследований отсутствуют. В связи с этим выявление рецепторов воздействия и оценка воздействий на них носят предварительный характер и требуют актуализации после получения достоверных данных полевых исследований, проведённых в соответствующий сезон (апрель-июнь). Настоящий ВМР будет актуализирован после завершения ОВОСС.

При разработке ПУБ учитывались исходные данные о биоразнообразии в районе реализации Проекта, материалы ОВОС, подготовленные в рамках национального технико-экономического обоснования (ТЭО), сведения национальных экспертов по биоразнообразию, имеющиеся отчёты национального уровня, а также международные руководства по сохранению биоразнообразия.

ПУБ подлежит актуализации в случае внесения изменений в проектные решения, а также до начала строительных работ по сооружению автомобильной дороги. Любые изменения ПУБ должны быть согласованы с ЕБРР, а от Клиента должно быть получено подтверждение об отсутствии возражений.

3. Нормативно-правовая база в области сохранения биоразнообразия

3.1 Национальные требования

Национальное законодательство Казахстана в области сохранения биоразнообразия основывается прежде всего на Экологическом кодексе 2021 года¹, который предусматривает применение экосистемного подхода и интеграцию иерархии мер по смягчению воздействий (предотвращение, минимизация, смягчение и компенсация) при реализации проектов развития.

Закон «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»² направлен на обеспечение условий для сохранения животного мира и его биологического разнообразия (ст. 2-1). Он регулирует воздействие на места обитания животных и предусматривает принятие защитных мер для предотвращения фрагментации миграционных путей при планировании и осуществлении любой деятельности (ст. 12, 17).

Закон «Об особо охраняемых природных территориях»³ направлен на сохранение государственного природно-заповедного фонда и природных экосистем (ст. 2-1). Он ограничивает или устанавливает строгие требования к прокладке автомобильных дорог через национальные парки, природные заповедники и государственные экологические коридоры (ст. 40, 48 и 79).

Лесной кодекс⁴ определяет лес как один из важнейших компонентов биосферы, имеющий глобальное экологическое, социальное и экономическое значение (ст. 2 и 3). В частности, он регулирует изъятие лесных ресурсов (ст. 51) и предусматривает механизм учёта «экосистемных услуг лесов», в соответствии с которым на застройщиков и иных субъектов, осуществляющих соответствующую деятельность, возлагается финансовая ответственность за расчистку лесных территорий (ст. 105).

Правительством Республики Казахстан принята **Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2026–2035 годы**⁵, представляющая собой стратегическую основу для реализации мер по охране природы, восстановлению важнейших экосистем и обеспечению устойчивого использования биоразнообразия.

С 1 января 2027 года в Казахстане планируется введение первых обязательных экологических нормативов для дорожного сектора, устанавливающих единые экологические требования на всех этапах жизненного цикла автомобильных дорог — от проектирования и строительства до содержания, ремонта и эксплуатации. Нормативные требования будут включать положения по защите биоразнообразия. При проектировании и реализации дорожных проектов проектировщики и строители должны будут учитывать

¹<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>

² The Law of the Republic of Kazakhstan No. 593 “On Protection, Reproduction and Use of Animal World” dated 9 July, 2004. Available at <https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z040000593>.

³ The Law of the Republic of Kazakhstan dated 7 July 2006 № 175 “On Specially Protected Natural Areas”. Available at <https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z060000175>.

⁴ The Forest Code of the Republic of Kazakhstan dated 8 July, 2003 № 477. Available at [Forest Code of the Republic of Kazakhstan — NDLS «Adilet» https://adilet.zan.kz/eng/docs/K030000477](https://adilet.zan.kz/eng/docs/K030000477).

⁵ Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated 31 December 2025 No. 1206, available at <https://www.undp.org/media/1654486/download?inline>

места обитания диких животных, миграционные пути, нерестилища рыб и места гнездования птиц. Для снижения воздействия на окружающую среду потребуется устанавливать защитные сооружения, включая ограждения для предотвращения выхода диких животных на проезжую часть, а также предупреждающие дорожные знаки⁶.

3.2 Ратифицированные международные конвенции

Казахстан является участником ряда международных соглашений, связанных с сохранением биоразнообразия (**Таблица 1**).

Таблица 1 - Перечень международных соглашений, ратифицированных Республикой Казахстан и применимых к Проекту

Международные соглашения (конвенции и протоколы)	Описание
Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция, 1971г.)	Рамсарская конвенция представляет собой межправительственный договор, направленный на сохранение экологических характеристик водно-болотных угодий международного значения и планирование их устойчивого использования. Рамсарская конвенция официально вступила в силу для Казахстана 2 мая 2007 года.
Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция, 1979г.)	Цель Боннской конвенции, принятой в 1979 году, заключается в обеспечении сохранения мигрирующих видов наземных, морских и воздушных животных на протяжении всего ареала их распространения. Боннская конвенция вступила в силу для Казахстана 1 мая 2006 года.
Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES, 1973г.)	Данная конвенция направлена на обеспечение того, чтобы международная торговля животными и растениями не создавала угрозы их выживанию в дикой природе. Конвенция официально вступила в силу для Казахстана 19 апреля 2000 года.
Конвенция о биологическом разнообразии (1992г.)	Три основные цели Конвенции включают: сохранение биологического разнообразия; устойчивое использование компонентов биологического разнообразия; а также справедливое и равноправное распределение выгод, возникающих в результате использования генетических ресурсов. Конвенция о биологическом разнообразии официально вступила в силу для Казахстана 5 декабря 1994 года.

⁶ <https://qazinform.com/news/kazakhstan-to-make-environmental-standards-mandatory-for-road-projects-f68c2e>

Международные соглашения (конвенции и протоколы)	Описание
Конвенция Организации Объединённых Наций по борьбе с опустыниванием (Париж, 1994г.)	Данная Конвенция является единственным имеющим обязательную юридическую силу международным соглашением, связывающим вопросы охраны окружающей среды и развития с устойчивым управлением земельными ресурсами. Конвенция уделяет особое внимание засушливым, полузасушливым и сухим субгумидным районам, известным как засушливые территории, где расположены одни из наиболее уязвимых экосистем и проживают наиболее уязвимые группы населения. Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием официально вступила в силу для Казахстана 7 октября 1997 года.
Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо, 1991г.)	Конвенция устанавливает обязательства Сторон по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) определённых видов деятельности на раннем этапе планирования. До выдачи разрешения на реализацию промышленного проекта страна, принимающая решение о его осуществлении (далее - «страна происхождения»), должна уведомить все страны, которые могут быть затронуты трансграничным воздействием проекта, реализуемого на её территории (далее - «затрагиваемые Стороны»). Затрагиваемой Стороне и общественности на потенциально затрагиваемой территории должна быть предоставлена возможность выразить своё мнение и представить замечания относительно предлагаемого проекта. Эта процедура проводится отдельно и дополняет любые соответствующие национальные процедуры выдачи разрешений. Государство, принимающее решение о выдаче разрешения, обязано учитывать представленные замечания при принятии окончательного решения и информировать о нём затрагиваемую страну и общественность. Проекты, подлежащие консультациям в соответствии с Конвенцией, перечислены в Приложении I, в том числе «крупные плотины и водохранилища». Конвенция Эспо официально вступила в силу для Казахстана 11 апреля 2001 года.

3.3 Требования ЕБРР

Основные требования ЕБРР к собственной деятельности сформулированы в ЭСП (2024) Банка, тогда как требования к экологическим и социальным аспектам деятельности Клиента-заёмщика изложены в ЭСТ-ях. ЭСП устанавливает требования к деятельности клиентов ЕБРР, направленные на достижение устойчивых результатов. При этом ЭСТ 1 «Оценка и управление экологическими и социальными рисками и воздействиями» является основополагающим требованием, охватывающим остальные требования. В отношении биоразнообразия непосредственно применимо ЭСТ 6 «Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами», определяющее требования к сохранению биологического и ландшафтного разнообразия на территории реализации Проекта. В соответствии с ЭСТ 6 заёмщик обязан охарактеризовать текущее состояние биоразнообразия, выявить чувствительные виды и местообитания, а также разработать меры по предотвращению и/или снижению негативных воздействий. ЭСТ 6 устанавливает критерии для выявления критических местообитаний и требует разработки Плана управления биоразнообразием (ПУБ) в случаях, когда ожидаются значительные неблагоприятные воздействия на биоразнообразие.

3.4 Руководящие принципы надлежащей международной практики

Конкретные экологические и социальные требования, применимые к Проекту, изложены в Отраслевых экологических и социальных руководствах ЕБРР для отдельных секторов: «Строительная деятельность и строительство объектов» (2010г.)⁷. В них подробно рассматриваются типичные экологические и социальные риски, связанные со строительством, эксплуатацией, техническим обслуживанием и выводом объектов из эксплуатации.

При разработке Плана управления биоразнообразием (BMP) использовались следующие руководящие документы по сохранению биоразнообразия:

- Руководство ЕБРР по ЭСТ 6 «Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами»⁸,
- Hardner, J., R.E. Gullison, S. Anstee, M. Meyer. 2015. Good Practices for Biodiversity Inclusive Impact Assessment and Management Planning. Prepared for the Multilateral Financing Institutions Biodiversity Working Group⁹,
- Biodiversity Offsets: a User Guide. World Bank Group. October, 2016¹⁰,
- A Cross-sector Guide for Implementing the Mitigation Hierarchy. Prepared by The Biodiversity Consultancy. Cross-sector Biodiversity Initiative, 2015¹¹,

⁷<https://www.ebrd.com/downloads/policies/environmental/construction/buidling.pdf>

⁸EBRD Environmental and Social Requirement 6 Guidance note Biodiversity conservation and sustainable management of living natural resources.pdf

⁹<https://publications.iadb.org/publications/english/document/Good-Practices-for-Biodiversity-Inclusive-Impact-Assessment-and-Management-Planning.pdf>

¹⁰<https://documents1.worldbank.org/curated/en/344901481176051661/pdf/110820-WP-BiodiversityOffsetsUserGuideFinalWebRevised-PUBLIC.pdf>

¹¹<https://www.icmm.com/en-gb/guidance/environmental-stewardship/2015/implementing-mitigation-hierarchy>

- Kirk A.Olsen. Saiga Crossing Options Guidelines and Recommendations to Mitigate, Barrier Effects of Border Fencing and Railroad Corridors on Saiga Antelope in Kazakhstan¹²,
- Edgar, P., Foster, J. and Baker, J. (2010). Reptile Habitat Management Handbook. Amphibian and Reptile Conservation, Bournemouth¹³
- Elizabeth Fairban, Marcel Huijser, and Florence Deffner. Technical Guidance: Mojave Desert Tortoise Conservation and Recovery Measures Along Roads. Center for Large Landscape Conservation¹⁴.

3.5 Применяемые директивы ЕС

- Директива 92/43/ЕЭС об охране природных местообитаний, а также дикой фауны и флоры¹⁵.
- Директива 2009/147/ЕС Европейского парламента и Совета от 30 ноября 2009 года об охране диких птиц¹⁶.

В соответствии с Руководством ЕБРР ЭСТ 6, если виды и их местообитания включены в приложения к указанным Директивам, это служит одним из критериев для выявления приоритетных объектов биоразнообразия (ПОБ) и критических местообитаний (КМ) в рамках анализа критических местообитаний. Однако данный критерий применяется только в государствах - членах Европейского союза. Поэтому он не используется в отчёте ОВОСС, подготовленном Консультантом, и в настоящем Плане управления биоразнообразием (ПУБ).

¹²https://www.cms.int/sites/default/files/publication/Kirk_Olson_Saiga_Crossing_Options_English.pdf

¹³<https://dnu7gk7p9afoo.cloudfront.net/Files/37.-edgar-p.-foster-j.-and-baker-j.-2010.-reptile-habitat-management-handbook-amphibian-and-reptile-conservation-bournemouth.pdf>

¹⁴<https://largelandscapes.org/resource/technical-guidance-mojave-desert-tortoise-conservation-and-recovery-measures-along-roads/>

¹⁵<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01992L0043-20250714>

¹⁶<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02009L0147-20190626>

4. Описание проекта

Трасса автомобильной дороги Бейнеу - Бозой - Саксаульск (ББС) и её планируемые соединения с существующей дорожной сетью Казахстана представлены на **Рисунке 1**. Проектируемая автомобильная дорога ББС проходит по территории Мангистауской, Актюбинской и Кызылординской областей. На **Рисунке 2** представлена более подробная схема прохождения трассы автомобильной дороги с указанием её расположения в пределах трёх областей, а также соответствующих участков, финансируемых ЕБРР, МБРР, АБР и БРК.

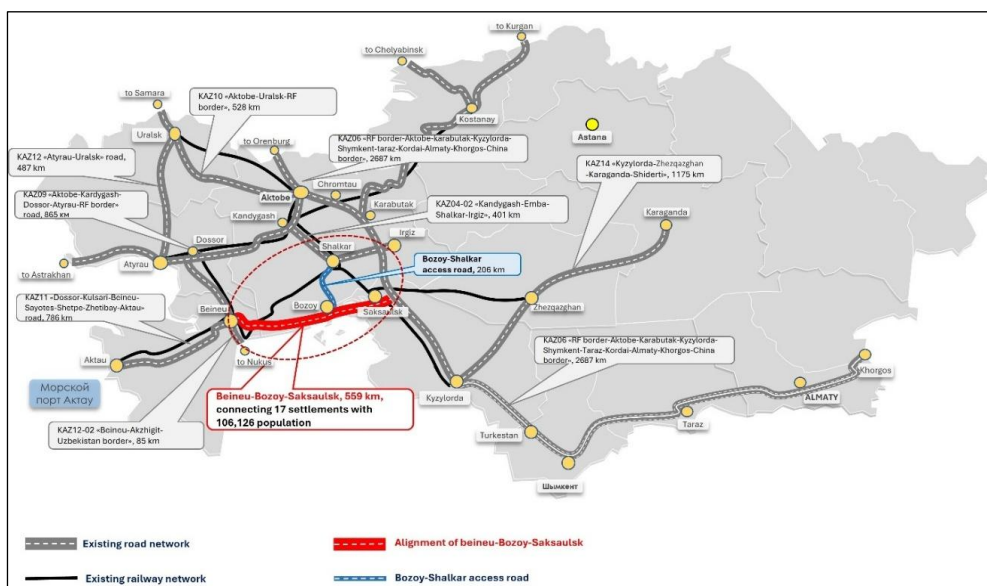


Рис. 1 - Существующая дорожная сеть в более широкой зоне реализации Проекта и расположение автомобильной дороги ББС

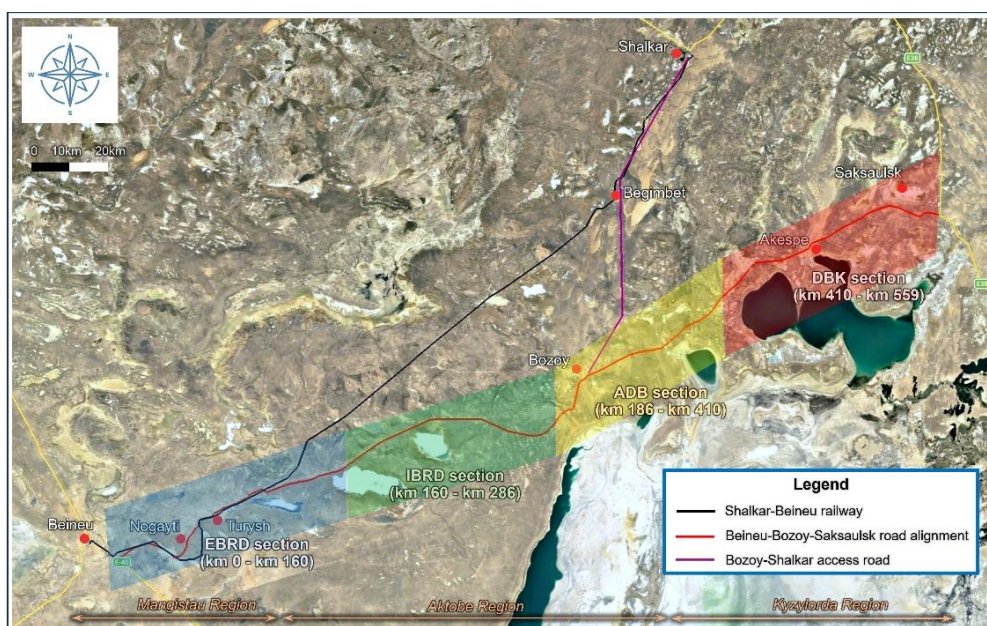


Рис. 2 - Трасса автомобильной дороги ББС и распределение участков, финансируемых ЕБРР, МБРР, АБР и БРК

В настоящее время поездка между Саксаульском и Бейнеу осуществляется по существующему маршруту Саксаульск - Иргиз - Карабутау - Хромтау - Актобе - Кандыагаш - Доссор - Кульсары - Бейнеу, протяжённость которого составляет приблизительно 1 460 км. Строительство проектируемой автомобильной дороги Бейнеу - Бозой - Саксаульск протяжённостью 559 км позволит сократить расстояние между двумя населёнными пунктами примерно на 900 км. При расчётной средней скорости движения 81 км/ч с учётом времени на остановки ожидается, что новая дорога позволит сократить общую продолжительность поездки примерно в три раза.

На более широком региональном уровне автомобильная дорога ББС позволит сократить протяжённость казахстанского участка транспортного коридора TRACECA приблизительно на 900 км. Кроме того, она улучшит транспортную связанность между Бейнеу и Астаной в рамках транспортного коридора «Центр – Запад», сократив расстояние примерно на 950 км, а время в пути приблизительно на 11 часов.

Концепция Проекта, представленная в местном технико-экономическом обосновании (ТЭО), предусматривает строительство автомобильной дороги II технической категории Бейнеу - Бозой - Саксаульск (ББС) в два этапа.

Этап I включает строительство и реконструкцию автомобильной дороги ББС протяжённостью 559,2 км, разделённой на 14 строительных участков, в том числе строительство разноуровневых транспортных развязок. Из общей протяжённости дороги приблизительно 125 км проходят по территории Бейнеуского района Мангистауской области, 245 км по территории Байганинского и Шалкарского районов Актюбинской области, а 189,2 км по территории Аральского района Кызылординской области.

Этап II предусматривает установку интеллектуальных транспортных систем (ИТС), строительство и реконструкцию дорожно-эксплуатационных объектов (RMF), а также строительство или реконструкцию подъездных дорог к населённым пунктам.

Общая протяжённость подъездных дорог составляет приблизительно 240,5 км. В их состав входят:

- подъездная дорога V технической категории протяжённостью 1,5 км к сельскому населённому пункту Турыш;
- подъездная дорога IV технической категории протяжённостью 206 км к городу Шалкар;
- подъездная дорога IV технической категории протяжённостью 33 км к сельскому населённому пункту Саксаульск.

Компонент, связанный с дорожно-эксплуатационной инфраструктурой, предусматривает строительство новых дорожно-эксплуатационных объектов (ДЭУ) к северу от села Турыш в Бейнеуском районе, к северу от города Шалкар (площадью 2,7 га) и к северу от села Акеспе в Аральском районе (площадью 2,7 га), а также реконструкцию существующего дорожно-эксплуатационного объекта в городе Шалкар.

5. Ценности биоразнообразия

Ценности биоразнообразия в рамках настоящего Проекта определяются видами, соответствующими критериям отнесения к приоритетным объектам биоразнообразия (ПОБ) и критическим местообитаниям (КМ).

Окончательные результаты оценки критических местообитаний (ОКМ) представлены в **Таблице 2**. К приоритетным объектам биоразнообразия (ПОБ) относятся 103 вида, включая пять видов растений и 98 видов животных (один вид пресмыкающихся, 89 видов птиц, четыре вида млекопитающих и четыре вида насекомых). К критическим местообитаниям (КМ) относится один вид копытных млекопитающих - сайгак (*Saiga tatarica*).

Таблица 2 - Результаты ОКМ: сводная таблица ПОБ и КМ, выявленных в зоне воздействия Проекта в соответствии с экологическим и социальным требованием ЭСТ 6 ЕБРР.

No	Критерий	Объекты биоразнообразия (виды)
ПОБ согласно ЕБРР ЭСТ6 (§12)		
2b, 12ii	Виды, обитающие в зоне воздействия, имеющие глобальный охранный статус по Красному списку МСОП: уязвимые (VU), находящиеся под угрозой исчезновения (EN) или находящиеся на грани полного исчезновения (CR).	<u>Рептилии (×1)</u> <i>Testudo horsfieldii</i> (VU) <u>Птицы (×11)</u> <i>Haliaeetus leucoryphus</i> (EN) <i>Neophron percnopterus</i> (EN) <i>Falco naumanni</i> (VU) <i>Falco cherruq</i> (EN) <i>Aquila heiaca</i> (VU) <i>Aquila nipalensis</i> (EN) <i>Pelecanus crispus</i> (VU) <i>Chettusia gregaria</i> (CR) <i>Limicola falcinellus</i> (VU) <i>Chlamydotis undulata</i> (VU) <i>Streptopelia turtur</i> (VU) <u>Млекопитающие (×3)</u> <i>Vormela peregusna</i> (VU) <i>Ovis vignei</i> (VU) <i>Gazella subgutturosa</i> (VU) <u>Насекомые (×2)</u> <i>Saga pedo</i> (VU) <i>Hoplitis (Megalosmia) fulva</i> (VU)
2c, 12.ii	Виды, обитающие в зоне воздействия и имеющие национальный или региональный охранный статус «Находящиеся под угрозой исчезновения» (EN) или «Находящиеся на грани полного исчезновения» (CR) ¹⁷	<u>Растения (×3):</u> <i>Tulipa biflora</i> Pall. (<i>Tulipa sogdiana</i>) (I) <i>Xylosalsola chiwensis</i> (Popov) Akhani & Roalson (<i>Salsola chiwensis</i>) (II) <i>Tulipa borszczowii</i> Regel (II) <u>Птицы (×15)</u>

¹⁷To apply Criterion 2 in relation to national listing, we consider Categories I and II of the Red Data Book of the Republic of Kazakhstan to be broadly comparable to the CR and EN categories of the IUCN Red List.

No	Критерий	Объекты биоразнообразия (виды)
4а, 12ii		<i>Haliaeetus leucoryphus</i> (I) (already triggering cr.12 ii.b) <i>Haliaeetus albicilla</i> (II) <i>Falco cherruq</i> (I) (already triggering cr.12 ii.b) <i>Falco peregrinus</i> (I) <i>Circaetus gallicus</i> (II) <i>Aquila heliacal</i> (II) (already triggering cr.12 ii.b) <i>Aquila chrysaetos</i> (II) <i>Bubo bubo</i> (II) <i>Pelecanus onocrotalus</i> (I) <i>Pelecanus crispus</i> (II) (already triggering cr.12 ii.b) <i>Platalea leucorodia</i> (II) <i>Plegadis falcinellus</i> (II) <i>Phoenicopiterus roseus</i> (II) <i>Chettusia gregaria</i> (I) (already triggering cr.12 ii.b) <i>Chlamydotis undulata</i> (II) (already triggering cr.12 ii.b) <u>Млекопитающие (x1)</u> <i>Equus hemionus</i> (II) <u>Насекомые (2)</u> <i>Lucanus cervus</i> (II, CR) <i>Palaeophilotes panope</i> (II, CR)
	Все мигрирующие виды, обитающие в зоне воздействия.	<u>Птицы (x87)</u> <u>Все виды, включённые в Приложение I (Таблица 1), за исключением двух немигрирующих видов - <i>Bubo bubo</i> и <i>Chlamydotis undulata</i>.</u> <u>Млекопитающие (x2)</u> <i>Gazella subgutturosa</i> <i>Ovis vignei</i> (already triggering cr.12 ii.b)
12.iii	Значимые объекты биоразнообразия, определённые широким кругом заинтересованных сторон или государственными органами.	<u>Растения (x4)</u> <i>Tulipa biflora</i> Pall. (<i>Tulipa sogdiana</i>) (already triggering cr.12 ii.c) <i>Xylosalsola chiwensis</i> (Popov) Akhani & Roalson (<i>Salsola chiwensis</i>) (already triggering cr.12 ii.c) <i>Oreosalsola arbusculiformis</i> (Drobow) Sennikov (<i>Salsola arbusculiformis</i>) <i>Xylosalsola richteri</i> (Moq.) Akhani & Roalson (<i>Salsola richteri</i>)
Критические местообитания согласно ЕБРР ЭСТ 6 (\$14)		
4а, 14.iv	Все мигрирующие виды, обитающие в зоне воздействия. Пороговый критерий: ЭОТА обеспечивает поддержку не менее 1 % мировой популяции на любом этапе жизненного цикла вида на циклической или иной регулярной основе	<u>Млекопитающие (x1)</u> <i>Saiga tatarica</i>

6. Обобщение потенциальных воздействий

Как указано в Отчёте ОВОСС, Проект будет реализован на территории с высоким уровнем биоразнообразия, где были выявлены ценные (приоритетные) виды.

Воздействие Проекта на биоразнообразие будет оказываться как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации и технического обслуживания. Строительный этап включает планировку территории и строительство дороги, тогда как на этапе эксплуатации и технического обслуживания основными видами деятельности являются дорожное движение и содержание дороги. Методология оценки воздействия, включая определение характеристик воздействия и матрицу оценки его значимости, подробно изложена в соответствующем разделе ESIA. Поскольку различные виды и таксономические группы по-разному реагируют на различные виды воздействия, при проведении оценки учитывалась чувствительность соответствующих рецепторов биоразнообразия.

В результате реализации проектной деятельности возможно возникновение следующих потенциальных воздействий на биоразнообразие, включая ПОБ и КМ.

1. Этап строительства

- Разрушение (утрата) местообитаний в результате расчистки растительности, проведения земляных работ, снятия плодородного слоя почвы, планировки территории и перемещения транспортных средств и строительной техники;
- Утрата видов флоры в результате расчистки растительности, проведения земляных работ, снятия плодородного слоя почвы, планировки территории и перемещения транспортных средств и строительной техники;
- Беспокойство животных вследствие шумового воздействия, вибрации и светового загрязнения, создаваемых строительной техникой, транспортными средствами и освещением строительных площадок;
- Утрата местообитаний малоподвижных животных и связанный с этим риск их гибели вследствие проведения земляных работ, снятия плодородного слоя почвы, планировки территории и перемещения транспортных средств и строительной техники;
- Утрата кормовых местообитаний средних и крупных млекопитающих вследствие проведения земляных работ, снятия плодородного слоя почвы и планировки территории;
- Утрата кормовых местообитаний и мест отдыха птиц вследствие проведения земляных работ, снятия плодородного слоя почвы, планировки территории и перемещения транспортных средств и строительной техники;
- Утрата мест размножения, кормления и зимовки беспозвоночных, а также связанный с этим риск гибели особей на зимующих стадиях жизненного цикла вследствие расчистки растительности, проведения земляных работ, снятия плодородного слоя почвы, планировки территории и перемещения транспортных средств и строительной техники;
- Возникновение барьерного эффекта в результате строительства дороги для мигрирующих млекопитающих (копытных и хищных животных), а также, в определённой степени, для среднеазиатской черепахи.

В ходе полевого обследования, проведённого в августе 2026 года, были зафиксированы начальные этапы строительства дороги вблизи населённого пункта Бозой. На момент обследования уже проводились работы по расчистке растительности и планировке территории с использованием автогрейдеров и другой строительной техники.

2. Этап эксплуатации и технического обслуживания

- Беспокойство животных вследствие шумового воздействия, вибрации и светового загрязнения, связанных с дорожным движением;
- Гибель животных в результате столкновений с транспортными средствами;
- Барьерный эффект дороги для мигрирующих млекопитающих (копытных и хищных животных), а также, в определённой степени, для среднеазиатской черепахи;
- Повышение доступности территорий, прилегающих к дороге, для человека.

Оценка проведена для каждого прогнозируемого воздействия на этапах строительства и эксплуатации, а также для каждой группы рецепторов биоразнообразия. Рецепторы были сгруппированы с учётом их экологических характеристик. В тех случаях, когда это возможно и имеется достаточно информации, оценивалось также воздействие на отдельные виды.

Поскольку оценка основана на анализе имеющихся литературных и иных вторичных данных, а актуальные результаты полевых исследований отсутствуют, идентификация рецепторов биоразнообразия и оценка воздействий носят предварительный и прогностический характер. По этой же причине количественная оценка утраты местообитаний отдельных видов на данном этапе невозможна.

Таблица 3 - Оценка воздействия на выявленные характеристики биоразнообразия ПОБ и КМ

Код	Рецептор	Идентификация ключевых воздействий	Значимость воздействия
	Растения: <i>Tulipa biflora</i> Pall. (<i>Tulipa sogdiana</i>) <i>Xylosalsola chiwensis</i> (Popov) Akhani & Roalson (<i>Salsola chiwensis</i>) <i>Tulipa borszczowii</i> Regel <i>Oreosalsola arbusculiformis</i> (Drobow) Sennikov (<i>Salsola arbusculiformis</i>) <i>Xylosalsola richteri</i> (Moq.) Akhani & Roalson (<i>Salsola richteri</i>)	Уничтожение растений и их местообитаний в результате расчистки растительности.	Значительное
	Рептилии: <i>Sedentary animals</i> <i>Testudo horsfieldii</i>	Уничтожение местообитаний черепахи. Риск гибели животных в результате расчистки растительности, планировки территории и проведения земляных работ; риск гибели в результате столкновений с транспортными средствами	Значительное

Код	Рецептор	Идентификация ключевых воздействий	Значимость воздействия
		(на этапах строительства и эксплуатации дороги).	
	Млекопитающие - временно пребывающие виды: <i>Vormela peregusna</i> <i>Ovis vignei</i> <i>Gazella subgutturosa</i> <i>Equus hemionus</i>	Утрата кормовых местообитаний, барьерный эффект дороги и риск гибели животных на этапе эксплуатации дороги.	Умеренное
	Млекопитающие: <i>Saiga tatarica</i>	Долгосрочный барьерный эффект для устьюртской популяции с учётом совокупного воздействия в сочетании с влиянием железной дороги Шалкар - Бейнеу.	Значительное
	Птицы: 89 вида (см. Приложение 1, Таблица 1)	Утрата кормовых местообитаний и мест отдыха.	Умеренное
	Насекомые: <i>Saga pedo</i> <i>Hoplitis (Megalosmia) fulva</i> <i>Lucanus cervus</i> <i>Palaeophilotes panope</i>	Уничтожение местообитаний и повышение риска гибели особей в результате расчистки растительности, планировки территории и проведения земляных работ.	Значительное

7. Смягчающие мероприятия

В соответствии с Требованием к ЭСТ № 6 ЕБРР, должна применяться иерархия мер по смягчению воздействия, при этом первоочередным является предотвращение воздействия. Если избежать воздействия невозможно, негативные воздействия должны быть сведены к минимуму или смягчены. В качестве крайней меры может применяться компенсация остаточного воздействия, если после реализации всех предыдущих мер сохраняются значительные остаточные воздействия.

В рамках ОВОСС были разработаны меры по смягчению воздействия с учётом групп приоритетных характеристик биоразнообразия. В настоящем Плане управления биоразнообразием (ПУБ) разработанные меры представлены в таблице с указанием целевых показателей мониторинга (индикаторов), сроков реализации и ответственных сторон.

Меры по смягчению воздействия, включая отлов и переселение животных, а также охрану естественных местообитаний, включены в состав компенсационных мероприятий (см. Стратегию компенсации остаточного воздействия). Проведение полевых исследований в соответствующий сезон имеет принципиальное значение. Такие исследования предусмотрены ПУБ и направлены на подтверждение идентификации местообитаний, установление присутствия приоритетных видов и оценку значимости территории Проекта для этих видов.

Настоящий ПУБ является частью тендерной документации по Проекту. Все предусмотренные в ПУБ меры по смягчению воздействия на этапах подготовки к строительству и строительства будут включены в техническое задание и договор со Строительным подрядчиком, а также, при необходимости, перенесены в договоры с соответствующими субподрядчиками. Для проведения обследований и переселения животных потребуется привлечение квалифицированных зоологов.

Кредиторы Проекта будут регулярно информироваться о ходе реализации ВМР посредством отчётов по экологическому и социальному мониторингу (E&S Monitoring Reports), подготавливаемых независимыми внешними консультантами по мониторингу.

Все предусмотренные в ВМР меры по смягчению воздействия на этапе эксплуатации и технического обслуживания будут включены в эксплуатационный план Заказчика.

Матрица мероприятий по смягчению воздействия представлена в **Таблице 4**.

Таблица 4 - Смягчающие мероприятия

Мероприятия, действия	Временные рамки	Ответственность	Индикатор
ВМР1 (меры по предотвращению воздействия)			
Цель: предотвратить уничтожение растений в результате строительных работ			
<i>Предстроительный и строительный этапы</i>			
A1. Провести обследование территории для выявления и картирования приоритетных видов растений и их местообитаний. Если выявленным видам угрожает опасность, обеспечить пересадку отдельных растений с	До начала любых подготовительных работ перед строительством	Ботаник (при поддержке Заказчика или строительного подрядчика)	Отчёт, карты

Мероприятия, действия	Временные рамки	Ответственность	Индикатор
применением методов, специфичных для каждого вида, либо принять меры по охране их местообитаний			
ВМР2 (меры по предотвращению воздействия) Цель: Не допустить уничтожения местообитаний насекомых в результате строительных работ. <i>Поскольку приоритетные виды насекомых связаны с определёнными видами растений, целесообразно объединить мероприятия по смягчению негативного воздействия на растения и насекомых</i>			
<i>Предстроительный и строительный этапы</i>			
A2. Провести обследование территории для выявления и картирования местообитаний приоритетных видов насекомых (четырёх видов ПОВ) и других охраняемых видов насекомых. Если этим местообитаниям угрожает опасность, обеспечить их защиту.	До начала любых подготовительных работ перед строительством	Энтомолог (при поддержке Заказчика или строительного подрядчика)	Отчёт, карты
ВМР3 (меры по предотвращению воздействия) Цель: предотвратить гибель среднеазиатской черепахи и других малоподвижных животных в результате строительных работ			
<i>Предстроительный и строительный этапы</i>			
A3. Провести обследование зоны воздействия проекта (AoI) для выявления среднеазиатской черепахи, других оседлых животных и их местообитаний. Если будет установлено, что животные или их местообитания находятся под угрозой, обеспечить переселение животных либо принять меры по охране их местообитаний.	До начала любых подготовительных работ перед строительством	Зоолог (при поддержке Заказчика или строительного подрядчика)	
ВМР4 (меры по предотвращению воздействия) Цель: Не допустить уничтожения местообитаний приоритетных видов птиц в результате строительных работ			
<i>Предстроительный и строительный этапы</i>			
A4. Провести обследование зоны воздействия проекта (AoI) для выявления местообитаний птиц и обеспечения их охраны.	До начала любых подготовительных работ перед строительством	Орнитолог (при поддержке Заказчика или строительного подрядчика).	
ВМР5 (Меры по снижению воздействия) Цель: Снизить прямое воздействие строительных работ и эксплуатации дороги на животных среднего и крупного размера			
<i>Предстроительный этап</i>			
R1. Провести обследование зоны воздействия проекта (AoI) для выявления млекопитающих и следов их присутствия, а также разработать проектные решения по устройству переходов для диких животных.	На этапе подготовки к строительству	Заказчик - несёт общую ответственность	
<i>Строительный этап</i>			
R2. Построить предусмотренные проектом элементы дорожной инфраструктуры.	В ходе строительных работ	Строительный подрядчик; Заказчик - несёт общую ответственность.	
<i>Этап эксплуатации и технического содержания</i>			
R3. Обеспечивать содержание, мониторинг и управление переходами для диких животных.	В период эксплуатации дороги.	Заказчик	Виды и количество животных, пересекающих дорогу через специальные

Мероприятия, действия	Временные рамки	Ответственность	Индикатор
			переходы; частота столкновений с транспортными средствами в разбивке по видам животных.
ВМР6 (Меры по снижению воздействия)			
Цель: Снизить прямое воздействие строительных работ, эксплуатации объекта и деятельности персонала на фауну			
<i>Предстроительный этап</i>			
R4. Разработать Кодекс поведения работников строительной компании, направленный на предотвращение браконьерства, а также «Процедуры по предотвращению причинения вреда животным в ходе строительных работ»	На этапе подготовки к строительству.	Строительный подрядчик - несёт общую ответственность.	Разработанные и утверждённые документы.
<i>Строительный этап</i>			
R5. Предотвращение причинения вреда животным и браконьерства в период строительства путём применения разработанных документов (см. R1) и ограждения территорий, закрытых для доступа («no-go areas»).	На этапе строительства	Подрядчик - несёт общую ответственность, Заказчик - осуществляет надзор.	Отсутствие случаев причинения вреда животным и случаев браконьерства
R6. Разработать Кодекс поведения работников дорожного оператора с целью предотвращения браконьерства, а также «Процедуры наблюдения за животными, оказания им помощи и их спасения при обнаружении в период эксплуатации дороги».	По завершении строительных работ	Заказчик	Разработанные документы
<i>Этап эксплуатации и технического содержания</i>			
R7. Предотвращение браконьерства и спасение животных в период эксплуатации и технического обслуживания дороги	На этапе эксплуатации	Заказчик	Отсутствие случаев причинения вреда животным и случаев браконьерства.

8. Остаточные воздействия

Остаточное воздействие, то есть воздействие, сохраняющееся после реализации мер по смягчению воздействия, оценивается следующим образом:

Незначительное или пренебрежимо малое остаточное воздействие: рассматривается как пренебрежимо малое либо незначительное (приемлемое) остаточное воздействие, не требующее дополнительных мер.

Умеренное или значительное остаточное воздействие: считается неприемлемым, если оно не может быть компенсировано за счёт других положительных эффектов Проекта.

В случае умеренного или значительного остаточного воздействия на: 1) ПОБ будут разработаны дополнительные меры, направленные на достижение принципа «отсутствие чистых потерь» (No Net Loss); 2) КМ - необходимо обеспечить чистый прирост биоразнообразия (Net Gain) посредством компенсационных мероприятий в соответствии с определениями, приведёнными в Требовании к реализации проектов № 6 (ЭСТ 6) ЕБРР.

Итоговая оценка значимости потенциальных остаточных воздействий после применения мер по предотвращению и снижению воздействия представлена в **Таблице 5**.

Таблица 5 – оценка остаточных воздействий

	Рецептор	Выявление ключевых воздействий	Значимость воздействия	Меры по смягчению негативного воздействия	Остаточное воздействие	Необходимость компенсационных мероприятий
Растения <i>Tulipa biflora</i> Pall. (<i>Tulipa sogdiana</i>) <i>Xylosalsola chiwensis</i> (Popov) Akhani & Roalson (<i>Salsola chiwensis</i>) (<i>Tulipa borszczowii</i> Regel <i>Oreosalsola arbusculiformis</i> (Drobow) Sennikov (<i>Salsola arbusculiformis</i>) <i>Xylosalsola richteri</i> (Moq.) Akhani & Roalson (<i>Salsola richteri</i>)		Уничтожение растений и их местообитаний в результате расчистки растительности.	Значительная	A1	Низкое Умеренное	Нет Да - если местообитания приоритетных видов расположены в пределах территории, отведённой под проект, и будут уничтожены
Оседлые животные Рептилии: <i>Testudo horsfieldii</i>		Уничтожение местообитаний черепах Риск гибели животных в результате расчистки растительности, планировки земель, земляных работ и столкновений с транспортными средствами на этапах строительства и эксплуатации дороги Барьерный эффект	Значительная	A3, R4-R7	Низкое Умеренное	Нет Да - если местообитания соответствующих видов расположены в пределах территории, отведённой под проект, и будут уничтожены.
Млекопитающие: временно пребывающие виды <i>Vormela peregusna</i> <i>Ovis vignei</i> <i>Gazella subgutturosa</i>		Утрата кормовых местообитаний, барьерный эффект и риск гибели животных в период эксплуатации дороги	Умеренная	R1-R7	Низкое	Нет

	Рецептор	Выявление ключевых воздействий	Значимость воздействия	Меры по смягчению негативного воздействия	Остаточное воздействие	Необходимость компенсационных мероприятий
	<i>Equus hemionus</i>					
	Млекопитающие: <i>Saiga tatarica</i>	Долгосрочный барьерный эффект для устьуртской популяции в результате совокупного воздействия дороги и железной дороги Шалкар - Бейнеу	Значительная	R1-R3	Низкое - на этапе строительства; умеренное - на этапе эксплуатации, с долгосрочным воздействием (поскольку эффективность предлагаемых переходов для животных через железную и автомобильную дороги остаётся неопределённой).	Да - если местообитания соответствующих видов расположены в пределах территории, отведённой под проект, и будут уничтожены
	Птицы: 89 видов (см. Приложение 1, Таблица 1)	Утрата кормовых местообитаний и мест отдыха, а также, возможно, мест размножения (подлежит подтверждению).	Умеренная	A4	Низкое Умеренное	Нет Да - если местообитания приоритетных оседлых видов птиц расположены в пределах территории, отведённой под проект, и будут уничтожены.

	Рецептор	Выявление ключевых воздействий	Значимость воздействия	Меры по смягчению негативного воздействия	Остаточное воздействие	Необходимость компенсационных мероприятий
	Насекомые: <i>Saga pedo</i> <i>Hoplitis (Megalosmia) fulva</i> <i>Lucanus cervus</i> <i>Palaeophilotes panope</i>	Уничтожение местообитаний и повышение смертности животных в результате расчистки растительности, планировки земель и земляных работ	Значительная	A2	Низкое Умеренное	Нет Да - если местообитания приоритетных видов насекомых расположены в пределах территории, отведённой под проект, и будут уничтожены.

9. Принцип предосторожности и система компенсационных мер

Поскольку оценка потери местообитаний, проведение анализа потерь и приобретений (loss/gain analysis) или расчёт необходимого чистого прироста биоразнообразия (net gain) не были выполнены, был применён принцип предосторожности, согласно которому предполагается полная утрата всех подходящих местообитаний ПБФ (PBF) в пределах территории, отведённой под проект, в результате постоянного землепользования. Кроме того, все подходящие местообитания ПБФ, расположенные на территориях временного землепользования, рассматриваются как временно затронутые.

Для количественной оценки потенциальных потерь местообитаний использовались картирование местообитаний и анализ их пространственного пересечения с территорией, отведённой под проект. Эти предварительные данные позволяют оценить потенциальные совокупные потери без дифференциации по видам. Соответственно, на основе принципа предосторожности были разработаны предварительные меры по смягчению негативного воздействия и возможные направления компенсационных мероприятий.

Весенние полевые обследования позволят количественно оценить потери местообитаний, затронутые популяции и остаточные воздействия, а также актуализировать предлагаемые меры по смягчению негативного воздействия и разработать компенсационные проекты.

Согласно данным проекта, общая площадь земель, подлежащих постоянному отводу, составляет **1 200 га**. Однако большая часть трассы дороги проходит по ранее нарушенным территориям, в пределах полосы отвода которой уже имеются грунтовые дороги, что подтверждается спутниковыми снимками и отражено в картировании местообитаний (см. отчёт ОВОСС).

Естественные и близкие к естественным местообитания в пределах территории, отведённой под проект, встречаются исключительно вдоль восточного участка трассы. Протяжённость этого участка составляет приблизительно 47,5 км, а ширина полосы отвода - 42 м. Таким образом, потенциальная площадь безвозвратной утраты естественных местообитаний составляет **199,5 га**.

Потребность во временном землепользовании предварительно оценивается примерно в 25% от площади постоянного отвода земель (при условии подтверждения этих данных на этапах детального проектирования и планирования строительства), что соответствует ориентировочной площади временного нарушения земель **300 га**.

На основании указанных пространственных расчётов разработана система мер, основанная на принципе предосторожности (**Таблица 6**).

Таблица 6 - Система мер, основанная на принципе предосторожности

Рецептор	Основной путь воздействия	Предполагаемое воздействие в рамках принципа предосторожности	Потенциальные меры по смягчению воздействия	Вероятные основания для применения компенсационных мер	Требование с этапа до начала строительства
Растения ПОБ	Безвозвратная утрата естественных местообитаний и флоры	Предполагается безвозвратная утрата 199,5 га подходящих местообитаний вместе с	Предотвращение воздействия, пересадка растений	Подтверждённая утрата местообитаний и флоры / восстановление и	Весеннее ботаническое обследование для количественной оценки площади

Рецептор	Основной путь воздействия	Предполагаемое воздействие в рамках принципа предосторожности	Потенциальные меры по смягчению воздействия	Вероятные основания для применения компенсационных мер	Требование с этапа до начала строительства
		произрастающей на них флорой; данное предположение подлежит подтверждению или опровержению по результатам полевых обследований		охрана местообитаний	затрагиваемых местообитаний (га) и численности популяций растений.
Среднеазиатская черепаха (<i>Testudo horsfieldii</i>)	Безвозвратная утрата и фрагментация местообитаний, риск гибели животных	Предполагается, что все местообитания, пересекаемые дорогой, будут фрагментированы; 199,5 га подходящих местообитаний будут утрачены; возможно, погибнет до 400 черепах (при консервативной оценке плотности - 2 особи на гектар) ¹⁸	Предотвращение воздействия, сезонные ограничения на проведение строительных работ, переселение животных, строительство специализированных переходов для диких животных	Подтверждённая утрата и фрагментация местообитаний, а также риск гибели животных / улучшение состояния местообитаний, поддержка популяций и охрана	Весеннее обследование рептилий, включая оценку исходной экологической связности местообитаний
Насекомые ПОБ	Безвозвратная утрата местообитаний	Предполагается утрата 199,5 га подходящих местообитаний	Предотвращение воздействия в комплексе с мерами по охране местообитаний растений	Подтверждённая утрата местообитаний / восстановление и охрана местообитаний в рамках компенсационных мероприятий по флоре	Весеннее энтомологическое обследование
Плицы ПОБ	Безвозвратная утрата местообитаний и беспокойство птиц	Предполагается утрата до 199,5 га подходящих местообитаний; при этом принимается допущение, что значимые места размножения птиц не будут затронуты	Сезонные ограничения, предотвращение воздействия	Подтверждённое наличие мест размножения или массового скопления птиц в пределах территории, отведённой под проект / охрана местообитаний в случае затрагивания значимых мест размножения	езонные обследования (весенний период размножения и осенняя миграция)

¹⁸<https://doi.org/10.54944/br164ci25>

Рецептор	Основной путь воздействия	Предполагаемое воздействие в рамках принципа предосторожности	Потенциальные меры по смягчению воздействия	Вероятные основания для применения компенсационных мер	Требование с этапа до начала строительства
Парнокопытные ПОБ, КМ <i>Saiga tatarica</i>	Барьерный эффект и утрата экологической связности местообитаний	Вся протяжённость дороги (286 км) рассматривается как новый линейный барьер. Вдоль трассы предлагается построить 14 специализированных переходов для диких животных	Строительство переходов для диких животных с открытым пролётом; мониторинг после завершения строительства и адаптивное управление; координация действий с операторами железнодорожной инфраструктуры	Сохраняющийся барьерный эффект и утрата экологической связности / совершенствование переходов с открытым пролётом и адаптивное управление	Мониторинг для оценки эффективности переходов, оценка исходной экологической связности местообитаний
Другие средние и крупные млекопитающие	Барьерный эффект и риск столкновения животных с транспортными средствами	Предполагается, что перемещение животных через дорожный коридор будет ограничено на всём его протяжении	Устройство переходов для диких животных и установка ограждений, препятствующих выходу животных на проезжую часть; адаптивное управление	Значительный остаточный риск столкновений с транспортными средствами, барьерный эффект и фрагментация местообитаний / совершенствование переходов для диких животных и адаптивное управление	Обследования для подтверждения видового состава животных; мониторинг для оценки эффективности переходов
ПОБ - растения, насекомые, птицы, среднеазиатская черепаха	Временное нарушение и частичное разрушение местообитаний, риск гибели черепах	Предполагается временное воздействие на территорию площадью 300 га; потенциально под воздействие могут попасть до 600 черепах (при расчётной плотности 2 особи на гектар).	Предотвращение воздействия путём выделения специальных зон, закрытых для доступа («no-go zones»); установка ограждений для рептилий; восстановление местообитаний; переселение животных; разработка и обеспечение соблюдения Кодекса поведения работников, включая стандартные операционные процедуры по предотвращению причинения вреда диким животным в ходе строительных работ, а также разработка и	Подтверждённая утрата и фрагментация местообитаний, риск гибели черепах / улучшение состояния местообитаний, поддержка популяций и охрана	Весенние обследования растений, насекомых, рептилий и птиц.

Рецептор	Основной путь воздействия	Предполагаемое воздействие в рамках принципа предосторожности	Потенциальные меры по смягчению воздействия	Вероятные основания для применения компенсационных мер	Требование с этапа до начала строительства
			применение процедуры действий при случайном обнаружении природоохранных значимых видов или объектов (<i>Chance Find Procedure</i>).		

Стратегия компенсации воздействия на биоразнообразие направлена на достижение отсутствия чистых потерь (No Net Loss, NNL) или чистого прироста биоразнообразия (Net Gain, NG) на основе четырёх ключевых подходов.

Подход, основанный на охране биоразнообразия (предотвращение потерь) - растения, насекомые, черепахи и птицы. В результате реализации Проекта произойдёт полная утрата вышеуказанных местообитаний, расположенных в пределах полосы отвода дороги. Вместе с тем аналогичные местообитания имеются на прилегающих территориях. Эти местообитания будут взяты под охрану с целью предотвращения их деградации или уничтожения в будущем вследствие потенциальных угроз, таких как чрезмерный выпас скота, движение транспортных средств вне дорог и охота.

Подход, основанный на восстановлении и улучшении состояния местообитаний - растения, насекомые, черепахи и птицы. Подходящие местообитания, аналогичные утраченным и расположенные за пределами полосы отвода дороги, будут восстановлены и, при необходимости, улучшены для обеспечения устойчивых условий обитания соответствующих видов, включая пересаженные растения (тюльпаны) и переселённых животных (черепах).

Адаптивное управление переходами для диких животных — копытные и другие мигрирующие животные. Если построенные переходы не обеспечат достаточных возможностей для миграции животных и поддержания экологической связности местообитаний, существующие переходы будут усовершенствованы или построены новые.

Дополнение Плана управления биоразнообразием компенсационными проектами. План управления биоразнообразием будет дополнен компенсационными проектами после получения результатов полевых обследований, подтверждающих необходимость реализации компенсационных мероприятий.

10. Предстроительные обследования

Как обсуждалось в предыдущем разделе, проведение предстроительных обследований является необходимым условием для определения необходимости компенсации остаточного воздействия. В свою очередь, в соответствии с ЭСТ 6 ЕБРР, компенсационные мероприятия являются обязательными, если ожидается уничтожение местообитаний приоритетных видов.

На этапе подготовки к строительству в пределах территории реализации Проекта, а также на прилегающих территориях в границах зоны воздействия и за её пределами будут проведены следующие полевые исследования:

1. Обследование местообитаний: проверка картирования местообитаний, выполненного на основе спутниковых снимков, и, в случае выявления местообитаний, сформированных видами солянок, охраняемыми в Мангистауской области, - количественная оценка площади затрагиваемых местообитаний (весной).
2. Ботаническое обследование: проверка типов растительности и перечня видов флоры; определение ЭОТА для ПОБ; оценка наличия в пределах территории воздействия Проекта местообитаний охраняемых видов тюльпанов и солянок и вероятности их уничтожения; количественная оценка площади затрагиваемых местообитаний, а также обследование прилегающих территорий для выявления подходящих местообитаний для пересадки тюльпанов и обеспечения охраны видов солянок (весной).
3. Обследование рептилий: выявление среднеазиатских черепах и их местообитаний; оценка связности местообитаний и их фрагментации в результате строительства дороги; определение ЭОТА. Если местообитания расположены за пределами территории непосредственного воздействия Проекта, но в пределах зоны воздействия (Aol), их необходимо обозначить на местности и включить в генеральный план строительства в качестве зон, закрытых для проведения работ («no-go zones»). Если местообитания черепах находятся в пределах территории непосредственного воздействия Проекта и требуется переселение животных, необходимо оценить количество потенциально затрагиваемых особей и обследовать территории, прилегающие к полосе отвода дороги, для выявления подходящих местообитаний с достаточной ёмкостью для поддержания популяции данного вида либо определения необходимости улучшения условий местообитаний (весной).
4. Обследование гнездящихся и мигрирующих птиц: подтверждение присутствия видов птиц, выявленных в ESIA на основе анализа литературных и иных вторичных данных, и определение их местообитаний; определение ЭОТА для ПОБ. Если места гнездования или важные участки массового скопления приоритетных видов птиц расположены в пределах территории непосредственного воздействия Проекта и будут уничтожены, необходимо количественно оценить площадь затрагиваемых местообитаний и обследовать прилегающие территории для выявления подходящих местообитаний, которые могут быть использованы для охраны данных видов (весной; рекомендуется также проведение дополнительного обследования осенней миграции).
5. Энтомологическое обследование: подтверждение присутствия видов насекомых, выявленных в ОВОСС на основе анализа литературных и иных вторичных данных, и определение их местообитаний; определение ЭОТА для ПОБ. Если местообитания

приоритетных видов насекомых находятся в пределах территории непосредственного воздействия Проекта и будут уничтожены, необходимо количественно оценить площадь затрагиваемых местообитаний и обследовать прилегающие территории для выявления подходящих местообитаний (весной).

6. Обследование млекопитающих: выявление копытных и, по возможности, хищных млекопитающих; документирование признаков их присутствия, путей миграции животных и участков их скопления. В случае выявления нор и логовищ, стад, миграционных путей или участков скопления животных их необходимо обозначить для включения в генеральный план строительства в качестве зон, закрытых для проведения работ («no-go zones»), а также учитывать при планировании и строительстве переходов для диких животных.

Обследования местообитаний, ботанические, герпетологические и энтомологические обследования могут проводиться одновременно, поскольку все они связаны с растительными сообществами и ассоциированной с ними фауной.

Эти обследования позволят проверить картирование местообитаний и подтвердить присутствие приоритетных видов. Полученные результаты дадут возможность оценить значимость территории Проекта для этих видов, а также степень значимости воздействия Проекта на них. Количественная оценка утраты местообитаний позволит провести анализ потерь и приобретений биоразнообразия (loss/gain analysis) для определения мер, необходимых для достижения принципа отсутствия чистых потерь (NNL) в отношении ПОБ.

Результаты обследований станут основой для уточнения предлагаемых мер по смягчению воздействия (см. [Раздел 7](#)) и, при необходимости, разработки компенсационных проектов в рамках стратегии компенсации остаточного воздействия (см. [Раздел 9](#)).

11. Мониторинг биоразнообразия

После завершения полевых исследований будет сформирована надёжная базовая информация о состоянии биоразнообразия. Только после этого можно будет актуализировать ПУБ. Надёжный и качественный мониторинг и оценка являются ключевыми условиями адаптивного управления. Адаптивное управление представляет собой надлежащую практику, необходимую для обеспечения эффективности мер по смягчению воздействия и компенсации.

Для ПОБ и КМ предлагается организовать долгосрочный совместный мониторинг видов-индикаторов и их местообитаний с привлечением ключевых национальных и местных специалистов и заинтересованных сторон. Будут осуществляться два вида мониторинга: 1) Мониторинг реализации и эффективности мер по смягчению воздействия, и 2) Мониторинг видов и их местообитаний. Система мониторинга будет отражена в разделе мониторинга обновлённого ПУБ либо представлена в отдельном документе - Программе мониторинга и оценки биоразнообразия (ПМОБ).

Приложение 1 - Результаты ОКМ: сводная таблица ПОБ (видов птиц), выявленных в пределах территории воздействия Проекта в соответствии с ЭСТ 6 ЕБРР

No	Латинское название	Англоязычное название	Категория в Красной книге РК	Категория в Красном списке МСОП	Включён в Приложения 1 и 2 к CMS ¹⁹
1	<i>Haliaeetus leucoryphus</i>	Pallas's Fish-eagle	I	EN	I
2	<i>Haliaeetus albicilla</i>	White-tailed eagle	II	LC	I
3	<i>Neophron percnopterus</i>	Egyptian vulture	III	EN	I
4	<i>Falco naumanni</i>	Lesser kestrel		VU	I
5	<i>Falco cherruq</i>	Saker falcon	I	EN	I
6	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine falcon	I	LC	II
7	<i>Circaetus gallicus</i>	Short-toed eagle	II	LC	II
8	<i>Aquila heliaca</i>	Eastern Imperial Eagle	II	VU	I
9	<i>Aquila nipalensis</i>	Steppe eagle	V	EN	I
10	<i>Aquila chrysaetos</i>	Golden eagle	II	LC	II
11	<i>Bubo bubo</i>	Eurasian eagle-owl	II	LC	
12	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Great white pelican	I	LC	I
13	<i>Pelecanus crispus</i>	Dalmatian pelican	II	VU	I
14	<i>Platalea leucorodia</i>	Eurasian spoonbill	II	LC	II
15	<i>Plegadis falcinellus</i>	Glossy ibis	II	LC	II
16	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Greater flamingo	II	LC	II
17	<i>Chettusia gregaria</i>	Sociable lapwing	I	CR	I
18	<i>Limicola falcinellus</i>	Broad-billed sandpiper		VU	II
19	<i>Chlamydotis undulata</i>	African houbara	II	VU	
20	<i>Streptopelia turtur</i>	European turtle dove		VU	II
21	<i>Buteo rufinus</i>	Long-legged buzzard		LC	II

¹⁹Конвенция о мигрирующих видах диких животных (CMS)

No	Латинское название	Англоязычное название	Категория в Красной книге РК	Категория в Красном списке МСОП	Включён в Приложения 1 и 2 к CMS ¹⁹
22	<i>Falco tinnunculus</i>	Common Kestrel		LC	II
23	<i>Cygnus olor</i>	Mute Swan		LC	II
24	<i>Tadorna ferruginea</i>	Ruddy Shelduck		LC	II
25	<i>Tadorna tadorna</i>	Common Shelduck		LC	II
26	<i>Anas clypeata</i>	Northern Shoveler		LC	II
27	<i>Anas penelope</i>	Eurasian Wigeon		LC	II
28	<i>Anas crecca</i>	Eurasian Teal		LC	II
29	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard		LC	II
30	<i>Anser anser</i>	Greylag Goose		LC	II
31	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail		LC	II
32	<i>Tadorna ferruginea</i>	Ruddy Shelduck		LC	II
33	<i>Tadorna tadorna</i>	Common Shelduck		LC	II
34	<i>Netta rufina</i>	Red-crested Pochard		LC	II
35	<i>Aythya nyroca</i>	Ferruginous Duck		NT	I
36	<i>Aythya fuligula</i>	Tufted Duck		LC	II
37	<i>Circus aeruginosus</i>	Western Marsh Harrier		LC	II
38	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey		LC	II
39	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover		LC	II
40	<i>Vanellus vanellus</i>	Northern Lapwing		LC	II
41	<i>Vanellus leucurus</i>	White-tailed Lapwing		LC	II
42	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone		LC	II
43	<i>Himantopus himantopus</i>	Black-winged Stilt		LC	II
44	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper		LC	II
45	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper		LC	II
46	<i>Tringa nebularia</i>	Common Greenshank		LC	II
47	<i>Tringa totanus</i>	Common Redshank		LC	II
48	<i>Actitis hypoleucos</i>	Common Sandpiper		LC	II
49	<i>Xenus cinereus</i>	Terek Sandpiper		LC	II
50	<i>Calidris minuta</i>	Little Stint		LC	II

No	Латинское название	Англоязычное название	Категория в Красной книге РК	Категория в Красном списке МСОП	Включён в Приложения 1 и 2 к CMS ¹⁹
51	<i>Calidris ferruginea</i>	Curlew Sandpiper		LC	II
52	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Jack Snipe		LC	II
53	<i>Gallinago gallinago</i>	Common Snipe		LC	II
54	<i>Pluvialis squatarola</i>	Grey Plover		LC	II
55	<i>Charadrius hiaticula</i>	Common Ringed Plover		LC	II
56	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Greater Sand Plover		LC	II
57	<i>Charadrius asiaticus</i>	Caspian Plover		LC	II
58	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Kentish Plover		LC	II
59	<i>Sternula albifrons</i>	Little Tern		LC	II
60	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern		LC	II
61	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope		LC	II
62	<i>Glareola pratincola</i>	Collared Pratincole		LC	II
63	<i>Glareola nordmanni</i>	Black-winged Pratincole		LC	II
64	<i>Coracias garrulus</i>	European Roller		LC	II
65	<i>Motacilla flava</i>	Western Yellow Wagtail		LC	II
66	<i>Motacilla flava feldegg</i>	Black-headed Wagtail		LC	II
67	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail		LC	II
68	<i>Oriolus oriolus</i>	Eurasian Golden Oriole		LC	II
69	<i>Acrocephalus agricola</i>	Paddyfield Warbler		LC	II
70	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	Blyth's Reed Warbler		LC	II
71	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Eurasian Reed Warbler		LC	II
72	<i>Hippolais rama</i>	Sykes's Warbler		LC	II
73	<i>Hippolais pallida</i>	Eastern Olivaceous Warbler		LC	II
74	<i>Hippolais languida</i>	Upcher's Warbler		LC	II

No	Латинское название	Англоязычное название	Категория в Красной книге РК	Категория в Красном списке МСОП	Включён в Приложения 1 и 2 к CMS ¹⁹
75	<i>Sylvia nisoria</i>	Barred Warbler		LC	II
76	<i>Sylvia communis</i>	Common Whitethroat		LC	II
77	<i>Sylvia curruca</i>	Lesser Whitethroat		LC	II
78	<i>Sylvia mystacea</i>	Menetries's Warbler		LC	II
79	<i>Sylvia nana</i>	Asian Desert Warbler		LC	II
80	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Greenish Warbler		LC	II
81	<i>Muscicapa striata</i>	Spotted Flycatcher		LC	II
82	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pied Wheatear		LC	II
83	<i>Oenanthe finschii</i>	Finsch's Wheatear		LC	II
84	<i>Oenanthe deserti</i>	Desert Wheatear		LC	II
85	<i>Oenanthe isabellina</i>	Isabelline Wheatear		LC	II
86	<i>Cercotrichas galactotes</i>	Rufous-tailed Scrub Robin		LC	II
87	<i>Luscinia svecica</i>	Bluethroat		LC	II
88	<i>Panurus biarmicus</i>	Bearded Reedling		LC	II
89	<i>Parus bokharensis</i>	Turkestan Tit		LC	II

Приложение 2 - Описание предлагаемых открытых переходов для диких животных (копытных), особенно для сайгака (*Saiga tatarica*)

В рамках ОВОСС, подготовленного в соответствии с национальным консультантом по ТЭО, в трёх регионах были определены 24 локации для устройства переходов для диких животных. Эти переходы предложены для обеспечения миграции сайгака (*Saiga tatarica*) и джейрана (*Gazella subgutturosa*) через проектируемую автомобильную дорогу. Места расположения переходов были определены в августе 2025 года специалистами государственных региональных инспекций лесного хозяйства и животного мира, государственного предприятия «Охотзоопром» и АСБК на основании ранее полученных данных о миграциях сайгака, экологической оценки территорий, включая особенности рельефа, а также наличия или отсутствия поблизости других антропогенных объектов.

Места расположения этих переходов (зоны перехода) были подтверждены специалистами АСБК в ходе полевых исследований, проведённых в августе 2026 года. Их расположение нанесено на карту (**Рисунок А.1**), а координаты приведены в **Таблицах А.1-3**.

На основании консультаций со специалистами АСБК были определены пространственные и технические параметры предлагаемых переходов. Эти переходы следует проектировать как открытые переходы для диких животных - широкие, открытые проходы через дорожную насыпь.

Основной принцип такой конструкции заключается в том, что животные должны воспринимать переход не как туннель или замкнутое инженерное сооружение, а как продолжение открытого природного ландшафта. Поэтому переходы должны:

- иметь максимально возможное открытое поперечное сечение;
- обеспечивать хорошую видимость противоположной стороны и линии горизонта;
- быть максимально точно ориентированы по направлению движения животных;
- сохранять естественную растительность либо растительность, максимально приближенную к естественной;
- не иметь внутри перехода или непосредственно перед его входом элементов, создающих визуальные или физические барьеры;
- иметь плавные, открытые подходы с обеих сторон;
- по возможности, с технической точки зрения, находиться на одном визуальном уровне с окружающим природным ландшафтом;
- не иметь постоянных ограждений непосредственно на подходах к переходам.

Ключевой принцип - обеспечение свободной видимости сквозь переход. Сайгаки должны иметь возможность видеть пространство за дорогой ещё до входа в переход. Это особенно важно при групповом перемещении животных, поскольку они должны иметь возможность проходить одновременно или непрерывным потоком, не скапливаясь перед узким входом.

В целом такие переходы должны представлять собой широкие насыпи с пологими склонами. Предварительные параметры проектирования следующие:

- ширина – 500-1000 м;
- уклон насыпи - 1:10;

- установка дорожных знаков, ограничивающих скорость движения до 60 км/ч, заблаговременно перед каждым переходом.

Рациональным подходом было бы первоначальное строительство нескольких экспериментальных переходов, а не всех предлагаемых переходов одновременно, с последующей оценкой их использования сайгаками и другими видами копытных.

Аналогичный подход рекомендуется применять при устройстве переходов вдоль железной дороги Шалкар - Бейнеу. Планирование, проектирование и мониторинг эффективности переходов для диких животных следует координировать и осуществлять одновременно как для автомобильной дороги, так и для железной дороги.

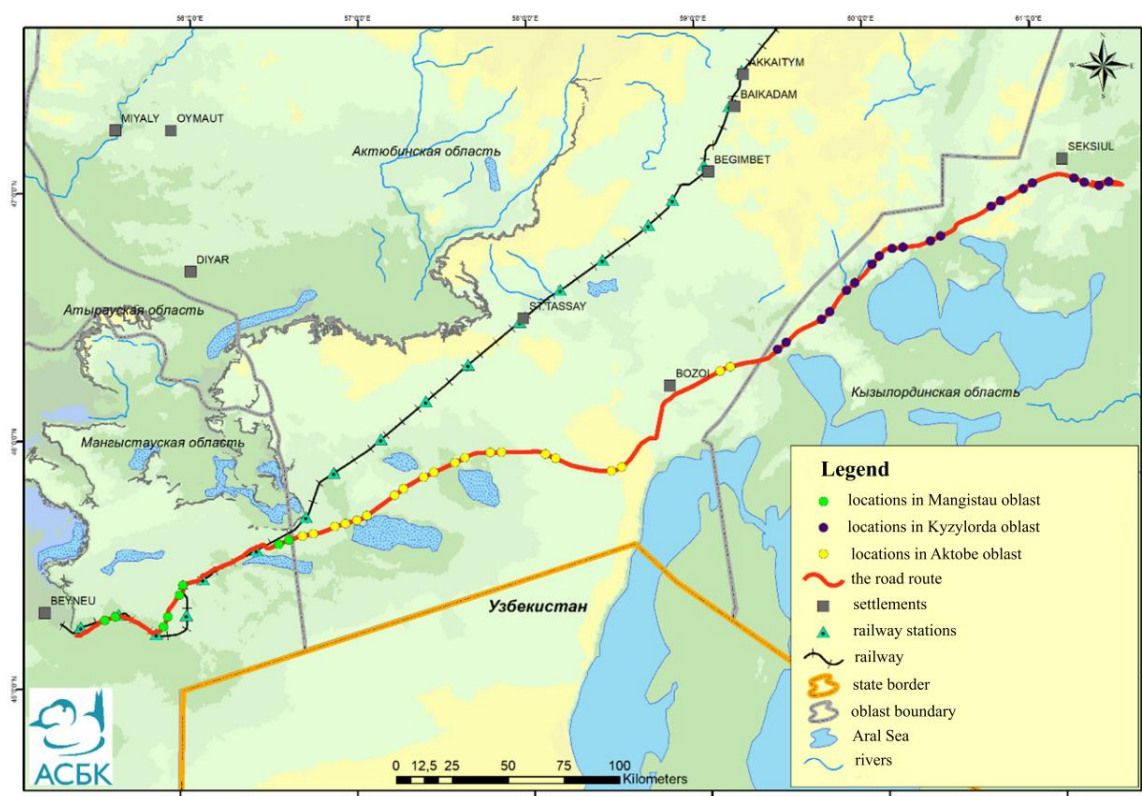


Рисунок А.1 - Предлагаемые места расположения переходов для диких животных через автомобильную дорогу

Таблица А.1 - Зоны миграционных переходов диких животных в Мангистауской области

№	Зоны переходов, км	Координаты		Длина, км	Вид животных
		Начало	Конец		
1	15+235 - 20+235	45°17'6.92"N 55°33'18.21"E	45°17'59.79"N 55°36'55.01"E	5,0	<i>Saiga tatarica</i> , <i>Gazella subgutturosa</i>
2	45+120 - 50+120	45°15'48.82"N 55°53'24.71"E	45°18'12.55"N 55°54'56.26"E	5,0	
3	61+500 - 66+500	45°23'30.46"N 55°58'48.59"E	45°25'54.01"N 55°59'59.27"E	5,0	

№	Зоны переходов, км	Координаты		Длина, км	Вид животных
		Начало	Конец		
4	115+500 – 120+500	45°36'2.30"N 56°32'44.73"E	45°37'2.44"N 56°36'19.04"E	5,0	

Таблица А.2 - Зоны миграционных переходов диких животных в Актюбинской области

№	Зоны переходов, км	Координаты		Длина, км	Вид животных
		Начало	Начало		
1	126+800 – 131+800	45°38'3.06"N 56°40'56.10"E	45°38'38.38"N 56°44'41.55"E	5,0	<i>Saiga tatarica</i>
2	142+000 – 147+000	45°40'24.22"N 56°52'3.91"E	45°41'8.06"N 56°55'45.92"E	5,0	
3	152+300 – 157+300	45°41'52.28"N 56°59'42.29"E	45°42'59.24"N 57° 3'10.64"E	5,0	
4	172+700 – 177+700	45°47'57.03"N 57°12'42.25"E	45°49'31.79"N 57°15'50.09"E	5,0	
5	188+200 – 193+200	45°52'20.32"N 57°22'51.54"E	45°53'28.68"N 57°26'21.82"E	5,0	
6	203+600 – 208+600	45°55'47.09"N 57°33'41.98"E	45°56'57.73"N 57°37'10.90"E	5,0	
7	220+400 – 225+400	45°58'12.92"N 57°45'59.21"E	45°58'13.01"N 57°49'51.50"E	5,0	
8	245+300 – 250+300	45°57'41.10"N 58° 5'6.35"E	45°56'32.32"N 58° 8'36.60"E	5,0	
9	276+200 – 281+200	45°53'19.88"N 58°27'53.03"E	45°54'14.63"N 58°31'28.44"E	5,0	
10	347+400- 352+400	46°16'52.62"N 59° 6'20.73"E	46°17'52.97"N 59° 9'55.52"E	5,0	

Таблица А.3 - Зоны миграционных переходов диких животных в Кызылординской области

№	Зоны переходов, км	Координаты		Длина, км	Вид животных
		Начало	Начало		
1	548+000 – 553+000	45°57'59.36"N 61°21'50.28"E	45°58'49.42"N 61°25'17.26"E	5,0	<i>Saiga tatarica</i>
2	536+100 – 541+000	47°0'12.14"N 61°13'11.32"E	46°59'2.30"N 61°16'44.60"E	5,0	
3	511+500 – 516+500	46°58'13.00"N 60°54'59.71"E	46°59'31.66"N 60°58'25.82"E	5,0	

№	Зоны переходов, км	Координаты		Длина, км	Вид животных
		Начало	Начало		
4	495+100 – 500+100	46°54'21.85"N 60°43'27.87"E	46°55'37.22"N 60°46'56.71"E	5,0	
5	463+200 – 468+200	46°46'40.77"N 60°21'33.66"E	46°47'41.98"N 60°25'11.88"E	5,0	
6	445+500 – 450+500	46°45'11.29"N 60°7'57.00"E	46°45'24.59"N 60°11'51.70"E	5,0	
7	433+430 – 438+430	46°41'31.79"N 60°0'40.07"E	46°43'29.81"N 60°3'20.99"E	5,0	
8	417+125 – 422+125	46°35'30.27"N 59°51'26.86"E	46°37'15.48"N 55°54'25.11"E	5,0	
9	399+800 – 404+800	46°28'42.55"N 59°42'18.43"E	46°30'27.67"N 59°45'14.93"E	5,0	
10	375+700- 380+700	46°21'47.54"N 59°26'37.29"E	46°23'21.18"N 59°29'45.24"E	5,0	