

Глава 11: Экология суши

Содержание

11	Экология суши	11-1
11.1	Введение	11-1
11.2	Определение объема работ по ОВОСиСС.....	11-2
11.2.1	ИПСОС	11-2
11.2.2	Взаимодействие с заинтересованными сторонами	11-3
11.2.3	Анализ альтернатив.....	11-5
11.3	Пространственные и временные границы	11-6
11.3.1	Пространственные границы	11-6
11.3.1.1	Участок берегового примыкания	11-6
11.3.2	Временные границы.....	11-7
11.4	Первичные данные	11-13
11.4.1	Введение	11-13
11.4.2	Вторичные данные.....	11-13
11.4.2.1	Международные, национальные и региональные стандарты оценки угрозы исчезновения	11-13
11.4.2.2	Консультации.....	11-15
11.4.3	Недостающие данные	11-16
11.4.4	Первичные данные/предпроектные изыскания	11-17
11.4.4.1	Область исследования	11-17
11.4.4.2	Описание среды обитания согласно стандарту PS6 МФК.....	11-25
11.4.5	Допущения и ограничения в отношении имеющихся данных.....	11-33
11.4.5.1	Среда обитания и флора.....	11-33
11.4.5.2	Фауна.....	11-33
11.5	Фоновые характеристики.....	11-36
11.5.1	Область исследования	11-36
11.5.1.1	Охраняемые объекты	11-36
11.5.1.2	Среда обитания и флора.....	11-38
11.5.1.3	Фауна.....	11-55
11.5.2	Общие выводы по базовым данным.....	11-99
11.6	Оценка воздействия	11-102
11.6.1	Критерии оценки воздействия	11-103
11.6.2	Определение чувствительности объектов воздействия.....	11-104
11.6.3	Определение степени воздействия	11-107
11.6.4	Определение значимости воздействия	11-109
11.6.5	Применимые стандарты	11-109
11.6.6	Идентификация и чувствительность уязвимых экологических объектов	11-112
11.6.6.1	Охраняемые объекты	11-112
11.6.6.2	Среда обитания и флора.....	11-113
11.6.6.3	Фауна.....	11-118

11.6.7	Оценка потенциального воздействия: проектирование и разработка	11-125
11.6.8	Оценка потенциального воздействия: строительство и пусконаладочные работы	11-126
11.6.8.1	Охраняемые объекты	11-127
11.6.8.2	Среда обитания и флора	11-128
11.6.8.3	Фауна	11-135
11.6.9	Смягчение последствий и мониторинг: Строительство и пусконаладочные работы	11-143
11.6.9.1	Общие меры по снижению отрицательного воздействия	11-144
11.6.9.2	Охраняемые объекты	11-146
11.6.9.3	Биотопы и флора	11-146
11.6.9.4	Фауна	11-149
11.6.10	Остаточное воздействие: строительство и пусконаладочные работы	11-154
11.6.10.1	Охраняемые объекты	11-154
11.6.10.2	Среда обитания и флора	11-154
11.6.10.3	Фауна	11-155
11.6.11	Оценка потенциального воздействия: этап ввода в эксплуатацию и эксплуатации	11-168
11.6.11.1	Охраняемые объекты, места обитания и флора	11-168
11.6.11.2	Фауна	11-168
11.6.12	Смягчение последствий и мониторинг: этап ввода в эксплуатацию и эксплуатации	11-169
11.6.12.1	Охраняемые объекты, места обитания и флора	11-169
11.6.12.2	Фауна	11-170
11.6.13	Остаточное воздействие: этап ввода в эксплуатацию и эксплуатации	11-170
11.6.14	Оценка потенциального воздействия: вывод из эксплуатации.....	11-176
11.6.15	Смягчение последствий и мониторинг – вывод из эксплуатации...	11-176
11.6.16	Остаточное воздействие: вывод из эксплуатации	11-176
11.7	Демонстрация соответствия стандарту деятельности 6 МФК	11-176
11.8	Незапланированные события.....	11-178
11.9	Суммарное воздействие.....	11-178
11.10	Заключение	11-178

Таблицы

Таблица 11.1 Вопросы, рассмотренные на консультациях с заинтересованными сторонами	11-3
Таблица 11.2 Система классификации КК МСОП, КК РФ и КККК.....	11-14
Таблица 11.3 Сведения о маршрутных фаунистических исследованиях	11-19
Таблица 11.4 Площади биотопов в районе работ (га)	11-45
Таблица 11.5 Растения, внесенные в Красную книгу, зарегистрированные в районе работ	11-46
Таблица 11.6 Плотность видов растений, занесенных в Красную книгу, в пределах района работ (особей на га)	11-48
Таблица 11.7 Беспозвоночные, внесенные в Красную книгу, потенциально присутствующие в районе работ	11-56
Таблица 11.8 Виды рыб, зарегистрированные в районе работ	11-60
Таблица 11.9 Виды герпетофауны, потенциально присутствующие в районе работ.....	11-63
Таблица 11.10 Предпочтительные местообитания различных видов герпетофауны в районе работ	11-65
Таблица 11.11 Относительная численность популяций рептилий и амфибий, присутствующих в районе работ	11-68
Таблица 11.12 Рассчитанная плотность популяции черепахи Никольского в районе работ согласно работе Пестова и Леонтьевой (2011).....	11-70
Таблица 11.13 Виды, зарегистрированные во время изысканий 2011, 2012 и 2013 годов, с указанием их экологического статуса	11-77
Таблица 11.14 Плотность популяций гнездящихся птиц в различных биотопах (пар/км ²)....	11-84
Таблица 11.15 Виды, внесенные в Красную книгу, отмеченные как гнездящиеся или предположительно гнездящиеся в районе работ в 2011, 2012 и 2013 г.	11-90
Таблица 11.16 Не гнездящиеся мигрирующие птицы, внесенные в Красную книгу	11-92
Таблица 11.17 Наземные млекопитающие, потенциально присутствующие в районе работ	11-93
Таблица 11.18 Плотность грызунов, отмеченных в районе работ (особей на га).....	11-98
Таблица 11.19 Характеристики критических местообитаний	11-101
Таблица 11.20 Сроки проведения работ по проекту.....	11-103

Таблица 11.21 Определение уязвимости биотопов	11-105
Таблица 11.22 Определение уязвимости видов	11-106
Таблица 11.23 Степень воздействия на местообитания	11-108
Таблица 11.24 Степень воздействия на виды	11-108
Таблица 11.25 Матрица значимости воздействия	11-109
Таблица 11.26 Законы и постановления Российской Федерации, относящиеся к сохранению биологического разнообразия	11-110
Таблица 11.27 Оценка чувствительности мест обитания	11-113
Таблица 11.28 Оценка чувствительности флоры	11-116
Таблица 11.29 Оценка чувствительности беспозвоночных	11-118
Таблица 11.30 Чувствительность герпетофауны	11-121
Таблица 11.31 Чувствительность птиц	11-123
Таблица 11.32 Чувствительность млекопитающих	11-124
Таблица 11.33 Прямая потеря среды обитания в области исследования	11-128
Таблица 11.34 Потенциальное сокращение числа гнездящихся пар для экологически ценных видов в результате утраты мест обитания	11-140
Таблица 11.35 Площадь остаточных потерь мест обитания после проведения работ по восстановлению	11-147
Таблица 11.36 Общие выводы по потенциальному воздействию: строительство и пусконаладочные работы	11.6-157
Таблица 11.37 Общие выводы по потенциальному воздействию: ввод в эксплуатацию и эксплуатация	11-171

Рисунки

Рисунок 11.1 Расширенная область исследования	11-9
Рисунок 11.2 Область исследования	11-11
Рисунок 11.3 Трансекты и участки, исследованные в 2011 г.	11-27
Рисунок 11.4 Трансекты и участки, исследованные в 2012 и 2013 г.	11-29
Рисунок 11.5 Область исследования черепах, проведенного в 2013 г.	11-31

Рисунок 11.6 Результаты изучения естественной среды обитания и флоры в области исследования.....	11-51
Рисунок 11.7 Места пересечения рек с фотографиями.....	11-53
Рисунок 11.8 Результаты изучения фауны в области исследования	11-61
Рисунок 11.9 Результаты регистрации черепахи Никольского в области исследования	11-73
Рисунок 11.10 Виды герпетофауны, внесенные в Красную книгу, присутствующие в области исследования.....	11-75

11 Экология суши

11.1 Введение

Данная глава содержит оценку потенциального воздействия Проекта на экологию суши. В процессе исследования были выявлены уязвимые экологические объекты в пределах зоны влияния Проекта и было рассмотрено потенциальное воздействие на эти объекты мероприятий, проводимых в рамках Проекта. Оценка проведена в соответствии с рекомендациями и требованиями Стандарта деятельности 6 (PS6) Международной финансовой корпорации (МФК) «Сохранение биоразнообразия и сбалансированное управление живыми природными ресурсами» и других применимых стандартов (см. раздел 11.6.5).

В главе приведено описание метода исследования, примененного для оценки потенциального воздействия. Подробно описан процесс определения объема работ, включающий идентификацию объектов с помощью анализа данных исследования, а также дан обзор местных, национальных и международных требований и стандартов. В данной главе описаны пространственные и временные границы, используемые при оценке, базовые условия в этих районах, методология оценки, меры, требуемые для предотвращения или сведения к минимуму любых существенных отрицательных воздействий, и возможные последствия принятия таких мер. Кроме того, документально фиксируются текущие и проведенные консультации по Проекту для заинтересованных сторон. Возможные кумулятивные воздействия в результате реализации других проектов на прилегающих территориях описаны в **Разделе 20 «Оценка кумулятивного воздействия»**.

Данный Проект придерживается «иерархической схемы снижения воздействия», определение которой дано в стандарте PS(6) МФК, предусматривающей действия в указанной ниже последовательности: предотвращение, минимизация, нейтрализация, компенсация воздействия, если это необходимо, где приоритет имеют мероприятия, стоящие ранее по иерархии. Таким образом, при реализации Проекта в первую очередь рассматриваются меры по предотвращению воздействия на биоразнообразие. В случаях, когда предотвращение воздействия не представляется возможным, будут приниматься меры по минимизации последствий и восстановлению биоразнообразия. Компенсация рассматривается только в том случае, если указанные выше меры не обеспечивают достижение ожидаемого результата, т.е. отсутствия общих потерь биоразнообразия (или общего увеличения биоразнообразия в критически важных местах обитания). В связи со сложностью прогнозирования воздействия Проекта на биоразнообразие в долгосрочной перспективе, для Проекта будут применяться методы гибкого управления. Это означает, что меры по снижению воздействия и управлению будут приниматься в зависимости от изменяющихся условий и результатов мониторинга до тех пор, пока не будут выполнены необходимые цели по управлению.

11.2 Определение объема работ по ОВОСиСС

Оценка влияния Проекта на экологию суши была дана в процессе определения объема работ, позволившего установить экологические объекты и потенциальную степень воздействия, связанного с Проектом. Важной составляющей процесса определения объема работ является установление существующих базовых условий (т.е. сложившихся экологических характеристик, по которым можно оценить потенциальные последствия Проекта). Базовые условия были определены в первую очередь путем пересмотра экологической информации, полученной из исследований, проведенных по Проекту, в том числе обширных технико-экономических, инженерных и экологических изысканий, проведенных в 2011, 2012 и 2013 гг. (подробнее в разделе 11.4.4). Основные шаги в процессе определения объема работ по экологии суши включали следующее:

- план осуществления Проекта был пересмотрен в целях выявления действий, могущих существенно повлиять на уязвимые экологические объекты;
- экологические объекты в пределах вероятной зоны влияния Проекта (см. определение в разделе 11.3) были определены на основе анализа вторичных данных (для получения более подробной информации см. раздел 11.4.2), первичных данных (подробнее в разделе 11.4.4) и профессиональной квалификации;
- проведен анализ пробелов в имеющейся информации для выявления недостающих экологических данных, к которым необходимо обращаться в рамках ОВОСиСС, в частности, данных, требовавших дополнительных полевых исследований в экологической сфере;
- установленные мероприятия Проекта и объекты воздействия были изучены с помощью процесса идентификации проблем состояния окружающей среды (ИПСОС) (описание далее в разделе);
- проведен обзор соответствующих национальных и международных законодательных требований и международных стандартов и руководств по обеспечению законодательного и стратегического соответствия (соответствующие требования описаны в разделе 11.6.5 «Применимые стандарты» и **Главе 2 «Политика, нормативно-правовая база и административная практика»**); а также
- консультации с заинтересованными сторонами, в том числе консультативные совещания, проведенные после предоставления отчета об определении объема работ (подробнее см. ниже).

11.2.1 ИПСОС

Определение проблем состояния окружающей среды (ИПСОС) было предпринято в целях облегчения идентификации экологических и социальных последствий, а также объектов воздействия, в том числе имеющих отношение к экологии суши (процесс ИПСОС описан в **Главе 3 «Методология оценки воздействия»**). В процессе ИПСОС все мероприятия Проекта были рассмотрены с учетом опыта технических специалистов и их знания природной среды, а также масштабов и характера мероприятий, для выяснения следующих вопросов:

- каково ожидаемое взаимодействие мероприятий Проекта с уязвимыми экологическими объектами, и к каким результатам, положительным или отрицательным, это приведет; и
- на какие объекты потенциально повлияет каждое мероприятие, и какова потенциальная степень этого влияния.

В результате проведения ИПСОС составлен список различных элементов Проекта с указанием их взаимодействия или потенциального воздействия на чувствительные экологические объекты.

11.2.2 Взаимодействие с заинтересованными сторонами

На этапе определения объемов работ был проведен ряд консультаций с заинтересованными сторонами (подробнее см. в **Главе 6 «Взаимодействие с заинтересованными сторонами»**). Ключевые вопросы заинтересованных сторон касались приведения в порядок скального участка к западу от района исследования и общей охраны естественной природной среды. Подробная информация о затронутых вопросах, имеющих отношение к этой главе, приведена в Таблица 11.1:

Таблица 11.1 Вопросы, рассмотренные на консультациях с заинтересованными сторонами

Заинтересованная сторона	Документ/ событие	Дата	Рассмотренные вопросы/ проблемы	Применимый раздел ОВОСиСС
Местные сообщества	Письменные замечания (заполненные по специальной форме) по ТЗ по ОВОС	1 – 31 августа 2012 г.	Проект отрицательно скажется на экосистеме. Природная среда не должна пострадать.	Глава 11 полностью
Местные сообщества	Письменные замечания (заполненные по специальной форме) по отчету об определении объемов работ	20 ноября 2012 г. – 31 января 2013 г.	Сомнения по поводу приведения территории в порядок. Кто будет нести ответственность и следить за этим.	11.6.9 и 11.6.13
			Газпром зарекомендовал себя не лучшим образом в области рекультивации и охраны окружающей среды.	Глава 11 полностью

Продолжение ...

Заинтересованная сторона	Документ/ событие	Дата	Рассмотренные вопросы/ проблемы	Применимый раздел ОВОСиСС
Местные сообщества	Замечания по отчету по определению объемов работ по ОВОС, высказанные по телефону	29 ноября 2012 г.	Природная среда не должна пострадать.	Глава 11 полностью
Местные сообщества (Супсех)	Замечания, высказанные непосредственным и участниками консультационных совещаний по определению объемов работ по ОВОС	10 декабря 2012 г.	Будет ли экосистема восстановлена в соответствии с международными стандартами. Запланированы ли мероприятия по восстановлению.	Глава 11 полностью, 11.6.9 и 11.6.13
Местные сообщества (Варваровка и Сукко)	Замечания, высказанные непосредственным и участниками консультационных совещаний по определению объемов работ по ОВОС	11 декабря 2012 г.	Озабоченность вырубкой можжевельника, несмотря на обещания представителей ООО «Питер Газ» о том, что вырубки проводиться не будут. Будут ли производиться посадки можжевельника на месте вырубки, будет ли проводиться рекультивация этого участка. Риск эрозии.	11.6.9
Региональные НПО	Замечания, высказанные непосредственным и участниками консультационных совещаний по определению объемов работ по ОВОС	13 декабря 2012 г.	Экосистема находится в критическом состоянии вследствие отлова рыбы и нанесения ущерба отдыхающими. Строительство трубопровода может отрицательно сказаться на экосистеме.	Глава 11 полностью

Продолжение ...

Заинтересованная сторона	Документ/ событие	Дата	Рассмотренные вопросы/проблемы	Применимый раздел ОВОСиСС
			Было объявлено, что можжевельник не будет вырубаться. Однако вырубки уже проведены.	11.6.10 и 11.6.13
Местные сообщества	Письменные замечания (заполненные по специальной форме) по ТЗ по ОВОС	29 апреля – 31 мая 2013 г.	Опасения касательно воздействия на окружающую среду в ходе реализации Проекта оказались основными опасениями заинтересованных сторон, поскольку такие комментарии приводились наиболее часто. Нельзя наносить вред окружающей среде.	Глава 11 полностью

Конец таблицы.

11.2.3 Анализ альтернатив

Важной частью процесса подготовки ОВОСиСС является анализ альтернатив (см. **Главу 4 «Анализ альтернатив»**). В ходе рассмотрения альтернативных вариантов разработки Проекта, были приняты технические решения, позволившие полностью избежать некоторых потенциальных воздействий.

Сравнительный экологический анализ двух альтернативных маршрутов (обоснование двух маршрутов содержится в **Главе 4 «Анализ альтернатив»**) был проведен Газпромом в 2010 году (см. 11.1); ссылка также производится на Приложение 20.1. Это исследование показало, что при выборе места расположения на площадке компрессорной станции (КС) «Русская» воздействие на окружающую среду меньше по сравнению с альтернативным расположением на площадке «Береговая». Реализация Проекта в месте расположения КС «Береговая», в непосредственной близости от существующей компрессорной станции газопровода «Голубой поток», привела бы к неприемлемому суммарному воздействию, связанному с одновременной работой компрессорной станции газопровода «Голубой поток» и компрессорной станции, требуемой для Проекта. На этом основании была выбрана площадка КС «Русская», в результате чего было принято решение о расположении участка берегового примыкания трубопровода в районе Анапы.

11.3 Пространственные и временные границы

11.3.1 Пространственные границы

11.3.1.1 Участок берегового примыкания

Подробное описание участка берегового примыкания, прибрежных и морских участков зоны реализации Проекта приведено в **Главе 5 «Описание Проекта»**; определение участка берегового примыкания, прибрежных и морских участков, прежде всего, дается в связи с различными видами строительных работ, проводимых на каждом из них, а не в связи с экологическими факторами.

Участок берегового примыкания, включая его сооружения¹, имеет протяженность около 4 км. На этом участке трубопроводы тянутся в юго-западном направлении от соединения двух ниток трубопровода, примерно в 100 м выше от сооружений на участке берегового примыкания, к четырем входным котлованам микротоннелей на расстоянии около 2,4 км от этих сооружений. После входа в микротоннели трубопроводы будут протянуты еще примерно на 1,4 км в юго-западном направлении и выведены из морского дна на расстоянии около 400 м от берега. В соответствии с этим техническим определением участок берегового примыкания включает в себя зону морской среды длиной около 400 метров, которая не является предметом обсуждения данной главы. (Уязвимые объекты морской среды в пределах прибрежных и морских участков (в том числе морские птицы) рассмотрены в **Главе 12 «Экология моря»**). В направлении вверх и вниз от сооружений участка берегового примыкания будут проложены четыре трубопровода методом укладки в траншею.

Область исследования и расширенная область исследования

Для определения областей исследования экологии суши были рассмотрены различные элементы Проекта. На участке берегового примыкания к таким элементам относятся:

- четыре трубопровода, которые будут проведены методом укладки в траншею;
- подъездные дороги и дорожные развязки для доступа рабочих автомобилей от существующих дорог к полосе земельного отвода (ЗО);
- сооружения участка берегового примыкания; и
- прибрежные входные котлованы микротоннелей и участок микротоннелирования, проходящий по береговой линии.

Расширенная область исследования определяется в радиусе 15 км от центральной точки этих элементов (при этом она доходит только до береговой линии, см. Рисунок 11.1).

¹ Сооружения и оборудование на участке берегового примыкания (площадью около 4,85 га) включают в себя метрологическое оборудование, камеры приема диагностических и очистных устройств, аварийные задвижки, запорную арматуру и другие затворы, автономное газовое отопление, электрические приборы и другое оборудование; подробнее см. в главе 5.

Была пересмотрена информация о наличии в этой области охраняемых или особо охраняемых объектов и видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Область исследования имеет меньший радиус по сравнению с «расширенной областью исследования», она протягивается примерно на 1 км вокруг участка берегового примыкания, и достигает береговой линии. В тех местах, где подъездные дороги располагались за пределами этой буферной зоны, область исследования была расширена до 50 м с каждой стороны от предложенной границы (см. Рисунок 11.2). В 2011, 2012, и 2013 годах в области исследования проводились полевые изыскания (см. раздел 11.4 «Первичные данные»).

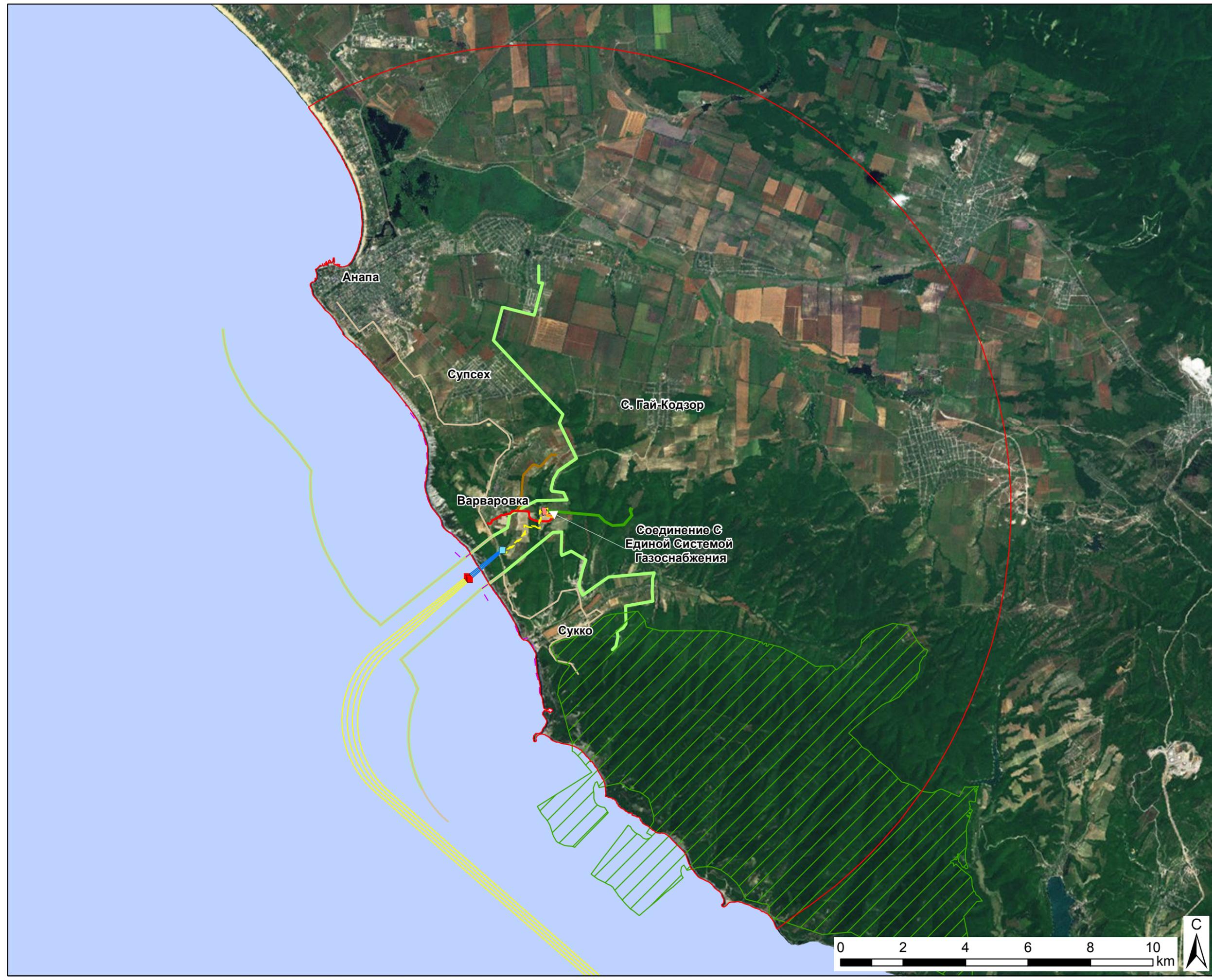
11.3.2 Временные границы

Оценка включает в себя четыре этапа реализации Проекта:

- проектирование и разработка;
- строительство и пуско-наладочные работы (продолжительность этого этапа составляет примерно 18 месяцев);
- эксплуатация, включая ввод в эксплуатацию (примерно 50 лет); и
- вывод из эксплуатации.

Таким образом, временной границей оценки является окончание этапа вывода из эксплуатации, в том числе связанный с ним снос, удаление инфраструктуры и реставрационные работы.

Pict Date: 09 Jun 2014
 File Name: I:\5004 - Information Systems\46369082_South_Stream\XDOs\Report Maps - Russian\Russian ESI\2\Chapter 11 Ecology\Translated\Figure 11-1 Landfall\Wider Study Area_Translated.mxd



- Обозначения**
- Граница государственного природного заповедника "Утриш"
 - Граница первой зоны округа горно-санитарной охраны (охранная зона)
 - Граница второй зоны округа горно-санитарной охраны (зона ограничений)
 - Граница третьей зоны округа горно-санитарной охраны (контролируемая зона)
 - Расширенная Область Исследования (15 Км)
- Морской газопровод "Южный поток" - российский участок**
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
 - Участок Берегового Примыкания
 - Проектируемые Микротоннели
 - Проектируемые Морские Трубопроводы
 - Приемный Котлован Микротоннеля
 - Котлован Выхода Из Микротоннеля
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
 - Дорога в объезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)
- Единая Система Газоснабжения (ЕСГС)**
- Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Детали Исправлений			

Цель Выпуска
 Для Информации

Заказчик
South Stream
 OFFSHORE PIPELINE ENERGISING EUROPE

Название Проекта
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
ОБШИРНАЯ ИЗУЧАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ

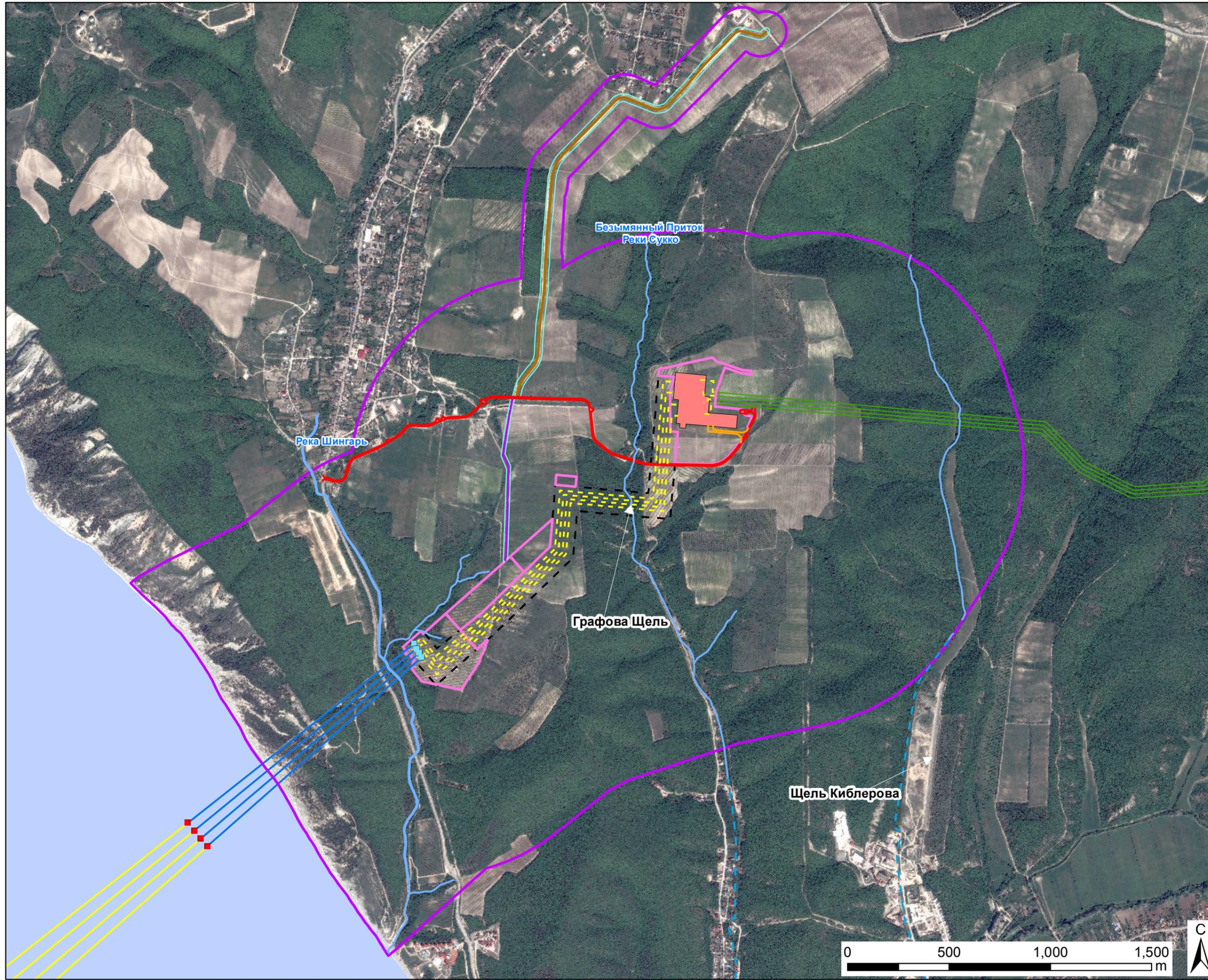
Чертеж Выполнен DH	Проверено DK	Утверждено CP	Дата 09 Jun 2014
Внутренний № Проекта URS 46369082		Масштаб А3 1:110,000	

Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, отраженным в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scott House
 Alençon Link, Basingstoke
 Hampshire, RG21 7PP
 Telephone: (01256) 310200
 Fax: (01256) 310201
 www.ursglobal.com

Номер Чертежа Рисунок 11.1	Ред.
--------------------------------------	------





- Обозначения**
- Реки
 - - - Предполагаемые Водотоки
 - Зона Исследования
 - Морской газопровод "Южный поток" - российский участок**
 - Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
 - Участок Берегового Примыкания
 - Проектируемые Микротоннели
 - Проектируемые Морские Трубопроводы
 - Приемный Котлован Микротоннеля
 - Котлован Выхода Из Микротоннеля
 - - - Строительный Коридор
 - Временная Площадка Для Строительства Дороги
 - Строительные Площадки
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
 - Временная Подъездная Дорога, Построенная SSTTBV
 - Дорога в обезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)
 - Единая Система Газоснабжения (ЕСГС)**
 - Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Детали Исправлений			
Цель Выпуска	Для Информации		
Заказчик			
Название Проекта	МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"		
Название Чертежа	ЗОНА ИССЛЕДОВАНИЯ		
Чертеж Выполнил	Проверено	Утверждено	Дата
DH	RW	MW	09/06/2014
Внутренний № Проекта URS	Масштаб А3		
46369082	1:18,000		
Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренном в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited			
URS Infrastructure & Environment UK Limited Scott House Alerton Link, Basingstoke Hampshire, RG21 7PZ Telephone (01256) 310200 Fax (01256) 310201 www.ursglobal.com			
			№ Чертежа
Рисунок 11.2			Фед.

11.4 Первичные данные

11.4.1 Введение

Обзор большого количества литературных источников и консультации с представителями государственных организаций, заинтересованных сторон и университетов (см. разделы 11.4.2 и 11.4.3) позволили получить необходимую информацию о потенциальных экологических объектах суши (местах обитания и видах) в пределах расширенной области исследования, об их экологии и распространении, а также о существующих угрозах. На основе этой информации планировались дальнейшие полевые исследования (см. раздел 11.4.4).

11.4.2 Вторичные данные²

11.4.2.1 Международные, национальные и региональные стандарты оценки угрозы исчезновения

Для определения потенциального присутствия в пределах области исследования особо охраняемых видов растений и животных были проведены консультации относительно международных, национальных и региональных стандартов оценки риска исчезновения этих видов. К таким стандартам относятся:

- Красная книга Российской Федерации (КК РФ), содержащая список растений (см. 11.2) и животных (см. 11.3);
- Красная книга Краснодарского края (КККК), содержащая список растений (см. 11.4) и животных (см. 11.5); и
- Красная книга исчезающих видов, составленная Международным союзом по охране природы (КК МСОП). (см. 11.6).

Эти публикации содержат информацию о таксономическом, природоохранном статусе и распространении всех видов, перечисленных в списке. Таблица 11.2 представляет систему классификации, используемую в КК МСОП, КК РФ и КККК для описания видов, находящихся под угрозой исчезновения (см. разделы 11.2, 11.3, 11.4, 11.5 и 11.6).

² Вторичные данные относятся к существующей информации, собранной не для Проекта; например, опубликованные работы или отчеты/ информация, находящаяся в правительственных и неправительственных организациях. Первичные данные относятся к информации, которая была собрана специально для Проекта; например, данные экологических изысканий, описанных в разделе 11.4.4.

Таблица 11.2 Система классификации КК МСОП, КК РФ и КККК

КК МСОП	КК РФ	КККК
исчезнувшие в дикой природе (EXW)	возможно исчезнувшие (0)	возможно исчезнувшие в данном регионе (0)
находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR): виды, находящиеся под очень высокой угрозой исчезновения в дикой природе	находящиеся под угрозой исчезновения (1)	исчезающие в дикой природе (1) находящиеся под критической угрозой исчезновения – (1A) находящиеся под угрозой исчезновения – (1B)
находящиеся под угрозой исчезновения (EN): находящиеся под очень высокой угрозой исчезновения в дикой природе		
уязвимые виды (VU) находящиеся под высокой угрозой исчезновения в дикой природе	сокращающиеся в численности (2)	уязвимые – (2)
находящиеся в состоянии, близком к угрозе исчезновения (NT) близкие к переходу в группу видов, находящихся под угрозой исчезновения в ближайшем будущем	редкие виды (3)	редкие виды (3)
недостаточно данных (DD) недостаточно достоверной информации для проведения прямой или косвенной оценки риска исчезновения на основе состояния распространения и (или) численности вида.	статус не определен (4)	данные отсутствуют (5)

Продолжение...

КК МСОП	КК РФ	КККК
<p>виды, вызывающие наименьшее опасение (LC)</p> <p>в эту категорию включены широко распространенные таксоны и таксоны с высокой численностью особей</p>	восстанавливаемые (5)	способные к восстановлению (4)
не применимо	не применимо	<p>зависящие от деятельности человека (6)</p> <p>находящиеся под особым контролем (7)</p>

Конец таблицы.

МСОП утверждает, что виды, отнесенные к уязвимым, и все виды, находящиеся выше этой категории в данной таблице, нуждаются в особой охране в связи с высоким риском их исчезновения в дикой природе. Виды, классифицированные в Красной книге МСОП как уязвимые и виды, находящиеся выше этой категории в списке МСОП, а также виды, перечисленные до (2) включительно в КК РФ и КККК, называются в этой главе «исчезающими».

Для удобства, все виды, перечисленные в КК МСОП, КК РФ и КККК, называются в этой главе «видами, занесенными в красную книгу» или видами, нуждающимися в охране/особой охране.

В Российской Федерации виды, отнесенные к категориям 1-3 по КК РФ и КККК, охраняются в соответствии с законодательством Российской Федерации и соответственно называются «охраняемыми видами» (см. 11.7).

11.4.2.2 Консультации

Консультации, полученные от представителей государственных организаций

В феврале 2013 года были проведены консультации с участием представителей Министерства природных ресурсов Краснодарского края (МПРКК) для получения информации о наличии исчезающих видов флоры и фауны, а также охраняемых территорий, в пределах расширенной области исследования. МПРКК подтвердило, что участок берегового примыкания в зоне реализации Проекта не относится к особо охраняемым объектам регионального или национального значения. МПРКК также подтвердило, что КККК и КК РФ являются официальными документами, содержащими информацию о состоянии и распространении исчезающих и охраняемых видов в Краснодарском крае.

В феврале 2013 года были проведены консультации с участием представителей Министерства природных ресурсов и экологии (МПРЭ) РФ для получения информации о Государственном природном заповеднике «Утриш» и о проводимых ранее экологических

исследованиях в пределах расширенной области исследования. МПРЭРФ выдало список занесенных в Красную книгу видов, поддержание которых входит в задачи заповедника «Утриш», и заявило, что не владеет информацией о проведенных ранее экологических исследованиях в пределах упомянутой территории.

Другие заинтересованные группы

Внешние эксперты

11 сентября 2013 года состоялась встреча с участием Семена Кустова, специалиста по беспозвоночным из Кубанского государственного университета. Встреча проводилась с целью обсуждения потенциального присутствия исчезающих видов беспозвоночных, занесенных в КК РФ и КККК. Г-н Кустов представил информацию о распространении и экологии этих видов.

31 июля 2013 года состоялась встреча с участием доктора Ольги Леонтьевой из МГУ. Д-р Леонтьева - эколог со стажем работы более 20 лет, признанный специалист в области биологии и экологии черепахи Никольского, *Testudo graeca nikolskii*. Беседа с доктором Леонтьевой касалась биологических характеристик этого вида, требований к среде обитания и состояния популяции в рассматриваемой области исследования. На основании существующих данных, обсуждалась необходимость проведения и объем дополнительного исследования численности класса. Такое исследование было запланировано на октябрь 2013 года. Доктор Леонтьева также дала советы относительно стратегии снижения вредного воздействия Проекта.

Заповедник «Утриш»

18 апреля 2013 года в Анапе состоялась первая встреча с доктором Александром Григорьевичем Крохмалем, директором государственного природного заповедника «Утриш». Директор заповедника разъяснил основные задачи и назначение заповедника. Состоялось краткое обсуждение потенциального сотрудничества на этапах строительства и эксплуатации Проекта, в частности, обсуждались меры по смягчению последствий для занесенных в Красную книгу видов. Доктор Крохмаль заявил, что, с учетом имеющейся у него информации, Проект не вызывает у него беспокойства. Следующий визит на территорию заповедника состоялся 1 июня 2013 года для согласования полученной от директора информации.

Еще одна встреча с доктором Крохмалем состоялась 12 сентября 2013 года. На ней обсуждалась потенциальная помощь заповедника «Утриш» в смягчении воздействия Проекта на состояние популяции черепах Никольского.

11.4.3 Недостающие данные

Обзор вторичных данных позволил получить информацию о вероятном наличии различных сред обитания и видов в расширенной области исследования. Тем не менее, имеющихся вторичных данных было недостаточно, чтобы точно определить тип и качество среды обитания, а также присутствие или отсутствие видов в пределах области исследования. Поэтому были проведены полевые исследования (в качестве источника

первичных данных) для получения требуемой информации в целях оценки возможных последствий.

11.4.4 Первичные данные/предпроектные изыскания

11.4.4.1 Область исследования

Введение

В 2011, 2012, и 2013 годах были проведены предпроектные изыскания для определения наличия уязвимых экологических объектов суши в пределах области исследования. Полевые изыскания использовались в качестве основного источника для характеристики экологии суши и базового уровня. Ниже приведено описание подхода и методов, примененных для изысканий.

Исследования, завершенные в 2011 году, были территориально ограничены общедоступными местами по всей области исследования (Рисунок 11.2). Исследования, завершенные в 2012 году, были сосредоточены главным образом на строительном коридоре Газопровода (Рисунок 11.4). Исследования, проведенные в 2013 году, были сосредоточены на альтернативных вариантах подъездных путей (Рисунок 11.4).

Среда обитания и флора

Исследования сред обитания и видов флоры, проведенные в 2011 году

С апреля по июль 2011 года были проведены ботанические изыскания с целью нанесения на карту широких ареалов в пределах области исследования, в соответствии с общепринятой методологией исследования (Воронов, 1973, см. п.11.9). До проведения полевых исследований были изучены аэрофотоснимки с целью определения расположения и протяженности широких ареалов и растительных сообществ. Затем эти ареалы были изучены на месте с целью подтверждения или корректировки результатов аэрофотосъемки, а также с целью сбора информации о структуре и составе растительности в пределах обнаруженных широких ареалов.

После этого были подготовлены и изучены несколько пробных площадок в пределах области исследования (расположение пробных площадок см. на Рисунок 11.3), и составлены исчерпывающие перечни видов растений, обнаруженных на каждой площадке. Образцы, требующие идентификации в лабораторных условиях, сохранялись и впоследствии подвергались исследованию. Виды определялись с помощью региональных определителей растений (Косенко, 1970 и Зернов, 2002, см. п.11.9); виды, находящиеся под особой охраной, устанавливались на основании КК РФ и КККК. В пределах каждой площадки, численность и проективное покрытие были определены в соответствии со шкалой проективного покрытия (Браун-Бланке, 1965, см. п.11.9). Расположение каждой площадки отмечалось с помощью системы глобального позиционирования (GPS) (Рисунок 11.6), площадки и образцы растений фотографировались.

Изыскания проводились в подходящее для ботанического исследования время года (в период с апреля по июль), когда визуальное определение большинства трав и полукустарников облегчается благодаря их цветению.

Кроме того, проводились исследования пресноводных мест обитания, включающие отбор проб фито- и зоопланктона, чтобы дополнить существующие описания водоемов (см. 11.9).

Исследования видов растений, занесенных в Красную книгу, проведенные в 2012 году

В августе 2012 года проводились специализированные ботанические изыскания. Исследователи сосредоточили внимание на выявлении особо охраняемых видов в районе предлагаемого строительного коридора Газопровода и сооружений на участке берегового примыкания. Обнаруженные охраняемые виды записывались с указанием места расположения, определенного с помощью GPS (см. Рисунок 11.6). Расположение и протяженность исследованного в 2012 году района показаны на Рисунок 11.4.

Исследования видов растений, занесенных в Красную книгу, проведенные в 2013 году

В июне 2013 года на протяжении недели проводилось специализированные ботанические изыскания. Исследователи регистрировали охраняемые виды вдоль предлагаемых вариантов подъездных путей. Обнаруженные охраняемые виды растений записывались с указанием места расположения, определенного с помощью GPS (см. Рисунок 11.6). Расположение трансект исследований 2013 года показано на Рисунок 11.4.

Фауна

Введение

Обширные предпроектные изыскания, проведенные в 2011 году в рамках Проекта, обеспечили получение большого объема первичных данных, достаточного для проведения оценки воздействия, содержащейся в настоящем документе. В изысканиях, проведенных в период с апреля по июль 2011 года, были использованы различные методы регистрации и учета животных, обитающих в зоне исследования, в том числе:

- пешие и автомобильные исследования трансект, проведенные для подсчета амфибий, рептилий, птиц и крупных млекопитающих (Таблица 11.3);
- ловушки и цилиндры, используемые для подсчета мелких млекопитающих, таких как грызуны, в местах их обитания; и
- различные методы отбора проб в водоемах, используемые для определения присутствия и численности рыбы, фитопланктона и зоопланктона (см. 11.9).

Следующие разделы содержат описание изысканий, проведенных для идентификации различных групп фауны.

Таблица 11.3 Сведения о маршрутных фаунистических исследованиях

Номер маршрута	Тип маршрута	Дата	Протяженность (км)	Завершенные исследования фауны
1	пеший	16 апреля 2011 г.	5,8	герпетофауна птицы млекопитающие
2	автомобильный и пеший	17 апреля 2011 г.	13,1	герпетофауна птицы млекопитающие
3	автомобильный и пеший	18 апреля 2011 г. 19 апреля 2011 г. 22 июля 2011 г.	19,9	герпетофауна птицы млекопитающие
4	автомобильный и пеший	22 мая 2011 г.	12,8	птицы млекопитающие
5	автомобильный и пеший	09 июня 2011 г.	2,1	герпетофауна птицы млекопитающие
6	пеший	22 мая 2011 г. 09 июня 2011 г. 22 июля 2011 г.	2,4	герпетофауна млекопитающие
7	автомобильный и пеший	29 апреля 2011 г.	8,8	птицы млекопитающие

Беспозвоночные

Исследования 2011 г.

Для исследования пресноводного зообентоса были взяты пробы в двух малых водотоках, находящихся в пределах области исследования. После отбора организмы зообентоса были помещены в формалин и идентифицированы под микроскопом на основании соответствующих определителей (например, Липин, 1950, см. п.11.9).

Исследования 2012 г.

В 2012 году были проведены исследования беспозвоночных, которые в основном сводились к оценке пригодности среды обитания, однако кроме этого также

производилась регистрация обнаруженных видов. Внимание исследователей было сосредоточено на оценке пригодности среды обитания в районе Газопровода и сооружений на участке берегового примыкания (за исключением участка микротуннелей), в целях обеспечения охраны беспозвоночных, внесенных в Красную книгу.

Рыбы

В 2011 году из двух небольших водотоков, находящихся в области исследования, были отобраны образцы рыб в соответствии с оптимальными методами, описанными в следующих источниках: Расс, Казакова, 1966 г.; Правдин, 1966 г.; Коблицкая, 1981 г. (см. 11.9). Определение материала проводилось с помощью полевых определителей (Берг, 1948 г.; Троицкий и Цуникова, 1988 г., см. 11.9). Наличие или отсутствие и, при необходимости, плотность популяции рыбы были определены в соответствии с указанными методами.

Герпетофауна

Исследования 2011 г.

Были проведены исследования на трансектах для определения плотности популяций различных видов амфибий и рептилий в области исследования. Эти изыскания проводились в трансектах 1, 2, 3, 5 и 6. Исследователи проходили по указанным маршрутам, наблюдали за отдельными животными, искали сброшенную кожу и помет. В связи с относительно небольшим размером представителей герпетофауны, ширина трансекты была ограничена до двух метров (по одному метру с каждой стороны от линии трансекты). Обнаруженные виды записывались, с указанием расположения, определенного с помощью GPS. Исследования проводились рано утром, когда рептилии особенно активны. Учет популяции велся стандартными методами оценки популяций герпетофауны, описанными в следующих работах: Новиков, 1953; Песенко, 1982; Щербак, 1989, (см. 11.9). К таким методам относятся:

- запись максимального количества (наибольшее количество особей, зарегистрированных на одной территории во время одного исследования) особей каждого вида для каждого типа среды обитания;
- определение плотности популяции каждого вида по формуле плотности, из которой выводится количество представителей вида на 1 гектаре (га) (Челинцев, 1996, см. п.11.6); и
- подсчет относительной численности по шкале обнаружения животных: 0 – представители вида не встречались; 1 – встречались редко, 2 – незначительное количество встреченных представителей вида; 3 – довольно часто встречались; 4 – встречались очень часто на большинстве маршрутов (Пестов, 2004, см. п.11.9).

Во время исследования трансект проверялись места, могущие служить укрытием для животных, например, лес или груды камней.

Одновременно были предприняты дополнительные изыскания для регистрации амфибий, включающие визуальное исследование водоемов на наличие личинок и взрослых особей. В местах, где визуальное исследование было затруднено из-за большой глубины или

мутной воды, были использованы ручные сети для отлова животных. Были определены и нанесены на карту потенциальные нерестилища амфибий, такие как ручьи и временные лужи.

Исследования 2012 г.

В августе 2012 года в течение шести дней проводилось исследование территорий, предлагаемых для строительства Газопровода и сооружений участка берегового примыкания. Цель исследования состояла в дополнении информации, собранной в 2011 году, и определении целевого расположения строительного коридора газопровода и сооружений участка берегового примыкания. Исследователи обошли несколько трансект в местах, пригодных для обитания рептилий, с целью обнаружения представителей этого вида и признаков их присутствия (например, сброшенная кожа, следы и т.д.) (см. Рисунок 11.4). Кроме того, исследователи проверили потенциальные места укрытия рептилий, такие как поваленные деревья и валуны. Поиск в местах укрытия производился с осторожностью, чтобы не поранить и не потревожить животных. Исследования проводились рано утром и поздно вечером, т.е. в периоды, когда чаще всего можно обнаружить рептилий, греющихся на солнце.

В 2012 году исследования амфибий проводились одновременно с исследованием рептилий. В рамках исследований проводился непосредственный визуальный поиск отдельных представителей амфибий и признаков их присутствия, поиск на слух (в случае квакши Шелковникова *Hyla arborea schelkownikowi*), проверка потенциальных мест укрытия. Были исследованы территории, наиболее пригодные для обитания амфибий, в том числе влажные участки внутри мезофильных лесов и лугов, а также участки, прилегающие к рекам и ручьям.

Исследования 2013 г.

В июне 2013 года варианты маршрутов для временных подъездных дорог были исследованы на наличие рептилий и амфибий. Исследователи обошли несколько трансект в местах, пригодных для обитания рептилий, с целью обнаружения представителей этого вида и признаков их присутствия (например, сброшенная кожа, следы и т.д.) (Рисунок 11.4). Кроме того, исследователи проверили потенциальные места укрытия рептилий, такие как поваленные деревья и валуны. Поиск в местах укрытия производился с осторожностью, чтобы не поранить и не потревожить животных. Исследования проводились рано утром и поздно вечером, т.е. в периоды, когда чаще всего можно обнаружить рептилий, греющихся на солнце.

В дополнение к исследованию, проведенному вдоль подъездной дороги, с 8 октября по 14 ноября 2013 года доктором Леонтьевой было проведено целевое исследование черепахи Никольского *Testudo graeca nikolskii*. В этом исследовании ставились следующие основные задачи:

- определение приблизительного размера популяции черепахи Никольского в пределах области исследования черепах (см. рисунок 11.5)³; и
- получение информации о предпочтительной среде обитания и вероятном распределении черепах внутри области исследования в период зимней спячки.

Площадь исследования покрывала участок, занимаемый Газопроводом и связанными с ним подъездными дорогами, с добавлением около 300 м в радиусе в качестве буферной зоны. Исследование включало в себя исследования на трансектах (в каждом обходе участвовало от трех до пяти исследователей). Общая протяженность изученных трансект составила 260 км. Видимая ширина обзора составляла от четырех до шести метров, в зависимости от плотности растительности. Таким образом, приблизительная площадь исследования составила 130 га (при средней ширине полосы исследования 5 м). Расположение всех обнаруженных черепах определялось с помощью GPS и записывалось. Обнаруженные черепахи помечались смываемым маркером во избежание повторного подсчета в ходе исследования. Кроме того, для каждой черепахи указывалась такая информация, как пол, приблизительный возраст и размер, а также давалось описание среды обитания, в которой она была обнаружена. Все черепахи были сфотографированы.

В ходе исследования черепах, отмечались также другие случайно обнаруженные представители герпетофауны.

Птицы

Исследования 2011 г.

В течение 2011 года были проведены исследования трансект и точечные анализы. В течение шести дней в период с апреля по июнь 2011 года в области исследования было проведено изучение птиц. Во всех исследованиях фиксировалась информация о видах, среде обитания и признаках, указывающих на размножение (см. 11.6).

Были завершены исследования птиц в трансектах по маршрутам 1-5 и 7, общей протяженностью 18,5 км (см. Рисунок 11.3 и Таблица 11.3 выше). В исследованиях применялась методика «учета без ограничения полосы», описанная в работе Равкина, 1967 (см. п.11.9). По этому методу отмечают все птицы, обнаруженные визуально или на слух, в пределах каждого типа среды обитания. Записывается название вида, количество особей, поведение (например, гнездование, кормление и отдых) и расстояние от обнаружившего их исследователя. Были выбраны маршруты, репрезентативные с точки зрения сред обитания птиц, рассматриваемых в области исследования. Маршруты охватывали следующие территории:

- низкорослый ксерофильный лес (шибляк) – 4,17 км;
- мезофильный лес – 2 км;

³ Область исследования черепах входит в общую область исследования и определена на основании расположения инфраструктуры Проекта и известной амплитуды суточного перемещения черепах (около 300 м)

- можжевельное редколесье и томилляр – 3,18 км;
- остепненный вторичный луг – 2,63 км;
- мезофильный луг – 0,8 км;
- приморский галечник – 2,4 км; и
- городские и сельскохозяйственные территории – 4,45 км.

Плотность популяции птиц была рассчитана по методике, описанной в работе Равкина, 1967 (см. п.11.9). По данному методу отдельно вычисляется плотность сидящих и летающих птиц.

Видовой состав птиц в средах обитания со сложной структурой, в том числе в мезофильных и остепненных вторичных лугах, можжевельном редколесье и городских районах, был подвергнут дальнейшему исследованию методом точечного подсчета. С помощью этого метода исследователи определили типичный вид растительности (или участок) в пределах каждого рассмотренного типа среды обитания и зарегистрировали различные виды птиц и их количество в пределах каждого участка. Изучение каждого участка повторялось в течение трех месяцев (с апреля по июнь 2011 года).

Исследования 2012 г.

Во время исследования в августе 2012 года, проводимого в районе предлагаемого строительного коридора Газопровода и сооружений на участке берегового примыкания, были зарегистрированы случайно замеченные птицы. Был также отмечен их вид, пол, возраст, поведение и среда обитания. Исследования проводились рано утром, когда птицы особенно активны. Кроме того, было проведено одно исследование в период сумерек.

Исследования 2013 г.

В июне 2013 года были исследованы варианты маршрутов для подъездных дорог и участки берегового примыкания, при этом полевой исследователь-орнитолог записал все обнаруженные виды птиц. По каждому записанному виду птиц была указана следующая информация: пол, возраст, поведение и среда обитания, в которой был обнаружен этот вид. Плотность популяции не подсчитывалась. Исследования проводились рано утром, когда птицы особенно активны.

Млекопитающие

Исследования 2011 г.

В 2011 году в области исследования было проведено изучение млекопитающих, в ходе которого применялись методы обхода трансект и установки ловушек (в зависимости от вида). Краткая информация о примененных методах приведена ниже (см. 11.9).

Для мелких грызунов использовались линии ловушек. В каждой линии содержалось 25 ловушек с приманкой, расположенных в 5 м друг от друга. В мезофильном лесу и шибляке ловушки устанавливались в течение 50 дней, а на мезофильном и остепненном лугу, в

можжевеловом редколесье и на сельскохозяйственной территории - в течение 25 дней. Для определения плотности популяции каждого записанного вида был использован коэффициент, указанный в работе Равкина и Ливанова, 2008 г. (см. п.11.9).

С помощью ловушек-цилиндров были подсчитаны мелкие насекомоядные млекопитающие (за исключением кротов и ежей). Было установлено пять цилиндров через каждые 50 м вдоль полиэтиленового ограждения высотой 15 см в соответствии со способом, описанным в работе Равкина и Ливанова, 2008 г. (см. п.11.9). В шибляке и мезофильном лесу ловушки устанавливались в течение 10 дней, а на остепненном лугу - в течение 5 дней. Для определения плотности популяции каждого вида был использован коэффициент, указанный в работе Равкина и Ливанова, 2008 г. (см. п.11.9).

Летучие мыши регистрировались путем визуального наблюдения в период сумерек (звуковые детекторы не использовались). Кроме того, деревья и здания, расположенные вдоль Газопровода и сооружений на участке берегового примыкания (за исключением участка микротуннелей), оценивались как места потенциального убежищ летучих мышей.

Информация о присутствии, распределении, предпочтительной среде обитания хищников и других крупных млекопитающих была собрана путем визуального поиска животных и признаков их присутствия (например, норы, следы, фекалии и т.д.) во время обхода и объезда трансект. Плотность популяции отмеченных видов определялась по формуле, основанной на протяженности каждой трансекты и количества случаев обнаружения каждого вида.

Исследования 2012 г.

Исследования 2012 года были сосредоточены на оценке пригодности среды обитания и регистрации присутствия и поведения млекопитающих в местах обитания в районе Газопровода и сооружений участка берегового примыкания (за исключением участка микротуннелей).

Помимо непосредственного визуального поиска представителей различных видов, исследователи искали и регистрировали признаки присутствия млекопитающих (например, следы, тропы, остатки после кормежки, помет, норы или ямы, в которых могут скрываться животные). Было проведено отдельное исследование в период сумерек, когда имеется наибольшая вероятность обнаружения ночных животных (например, летучих мышей).

Кроме того, исследователи оценивали деревья и здания (где это было целесообразно) как места потенциального убежища летучих мышей. Деревья были классифицированы в соответствии с инструкциями Центра охраны летучих мышей (Великобритания) (см. 11.10).

Исследования 2013 г.

В исследованиях 2013 года применялась та же методика, что и в 2012 году, но они были сосредоточены на изучении вариантов маршрутов для подъездных дорог, рассматриваемых в период проведения данного исследования (Рисунок 11.4).

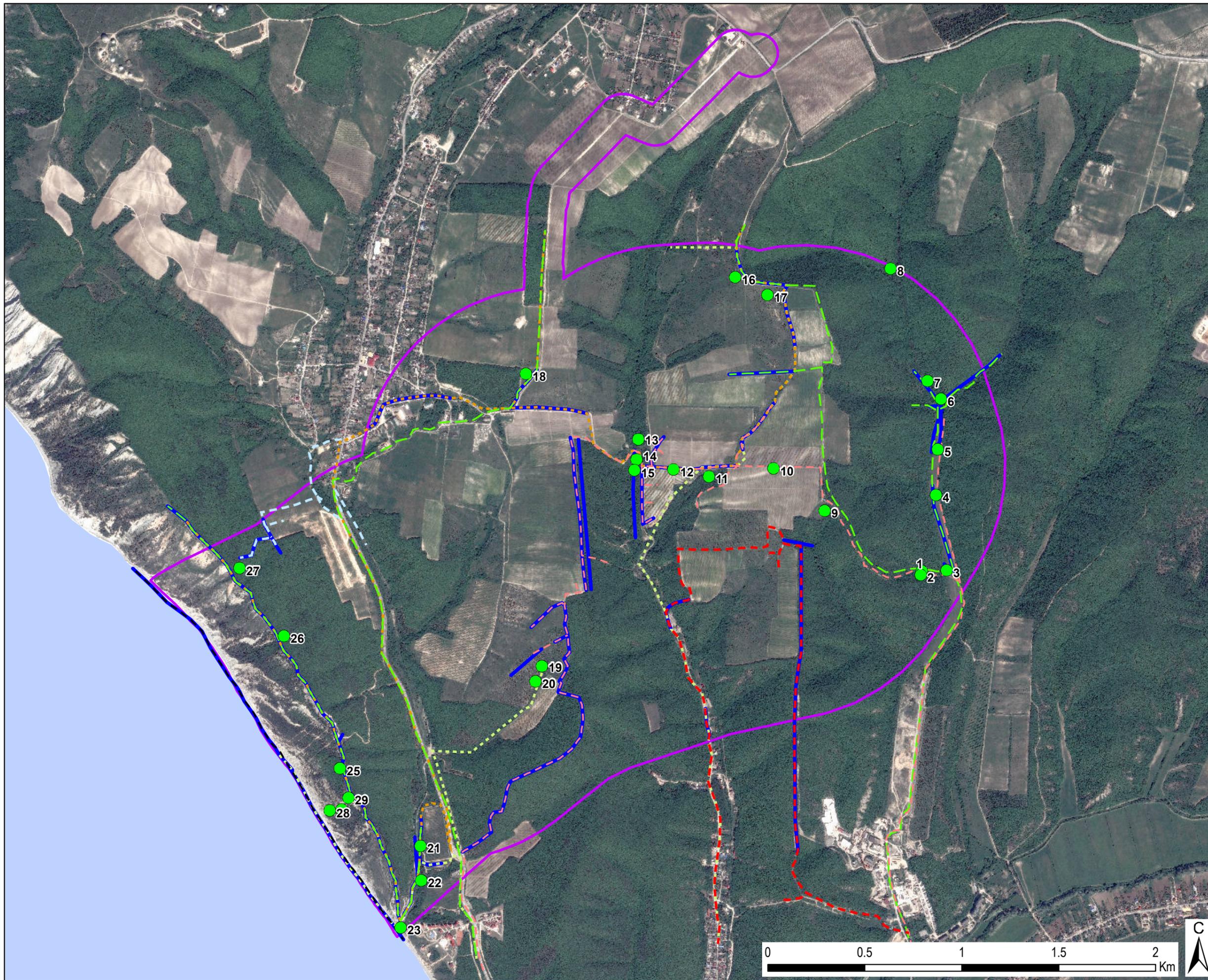
11.4.4.2 Описание среды обитания согласно стандарту PS6 МФК

В соответствии с требованиями стандарта PS6 МФК каждый тип среды обитания оценивается как измененная или естественная среда. Указанные типы среды обитания определены в стандарте PS6 МФК (см. 11.11) следующим образом:

Измененная среда обитания – это территория, на которой может присутствовать значительное количество видов флоры и / или фауны не местного происхождения и / или на которой деятельность человека привела к существенным изменениям первоначальных экологических функций и видового состава. Измененная среда обитания может включать в себя территории, отведенные для сельского хозяйства, лесные насаждения, осушенные прибрежные зоны и осушенные болота.

Естественная среда обитания – это территория, на которой находятся жизнеспособные виды флоры и / или фауны, преимущественно местного происхождения, и / или на которой первоначальные экологические функции и видовой состав не были существенно изменены в результате деятельности человека.

В двух вышеупомянутых группах местообитания определяется подгруппа, представляющая измененную или естественную среду обитания, имеющую особое экологическое значение; эта подгруппа обозначается термином «критическая среда обитания». Данная классификация важна для определения требуемых мер по снижению неблагоприятного воздействия. В целях определения территорий этого типа был проведен отдельный анализ, состоявший в оценке критических сред обитания. Результаты оценки представлены в Приложении 11.1, а выводы включены в соответствующие разделы настоящей главы.



- Обозначения
- Описание Растительности Участков
 - Маршрут 1
 - Маршрут 2
 - Маршрут 3
 - Маршрут 4
 - Маршрут 5
 - Маршрут 6
 - Маршрут 7
 - Маршруты Исследования Численности
 - Зона Исследования

Коническая равноугольная проекция Ламберта
 Авторское Право

Детали Исправлений			
Цель Выпуска	Для Информации		

Заказчик:
 ENERGISING EUROPE

Название Проекта
ПРОЕКТ "МОРСКОЙ ГАЗОПРОВОД "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
ТРАНСЕКТА НАБЛЮДЕНИЙ И УЧАСТКИ 2011 Г.

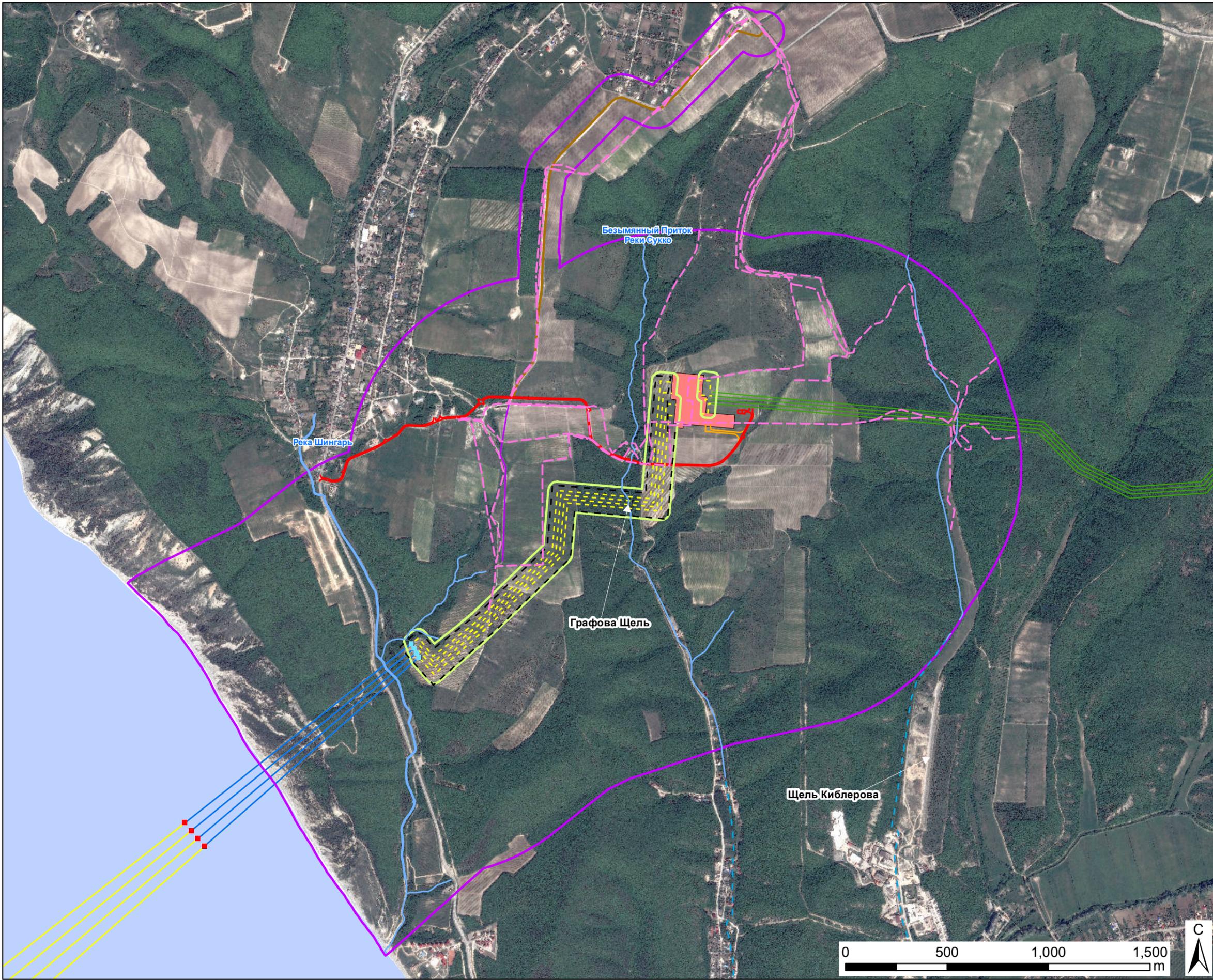
Чертеж Выполнил DH	Проверено RW	Утверждено MW	Дата 09/06/2014
Внутренний № Проекта URS 46369084		Масштаб А3 1:18,000	

Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренным в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scot House
 Alencon Link, Basingstoke
 Hampshire, RG21 7PP
 Telephone (01256) 310200
 Fax (01256) 310201
 www.ursglobal.com



Номер Чертежа
Рисунок 11.3



- Обозначения**
- Экология 2013 Г. Маршруты (Трансекты)
 - Реки
 - Предполагаемые Водотоки
 - Область Исследований 2012 Г.
 - Зона Исследования
- Морской газопровод "Южный поток" - российский участок**
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
 - Участок Берегового Примыкания
 - Проектируемые Микротоннели
 - Проектируемые Морские Трубопроводы
 - Строительный Коридор
 - Приемный Котлован Микротоннеля
 - Котлован Выхода Из Микротоннеля
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
 - Временная Подъездная Дорога, Построенная SSTTBV
 - Дорога в объезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)
- Единая Система Газоснабжения (ЕСГ)**
- Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Детали Исправлений

Цель Выпуска
Для Информации



Название Проекта
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
ТРАНСЕКТЫ И УЧАСТКИ 2012Г. И 2013 Г.

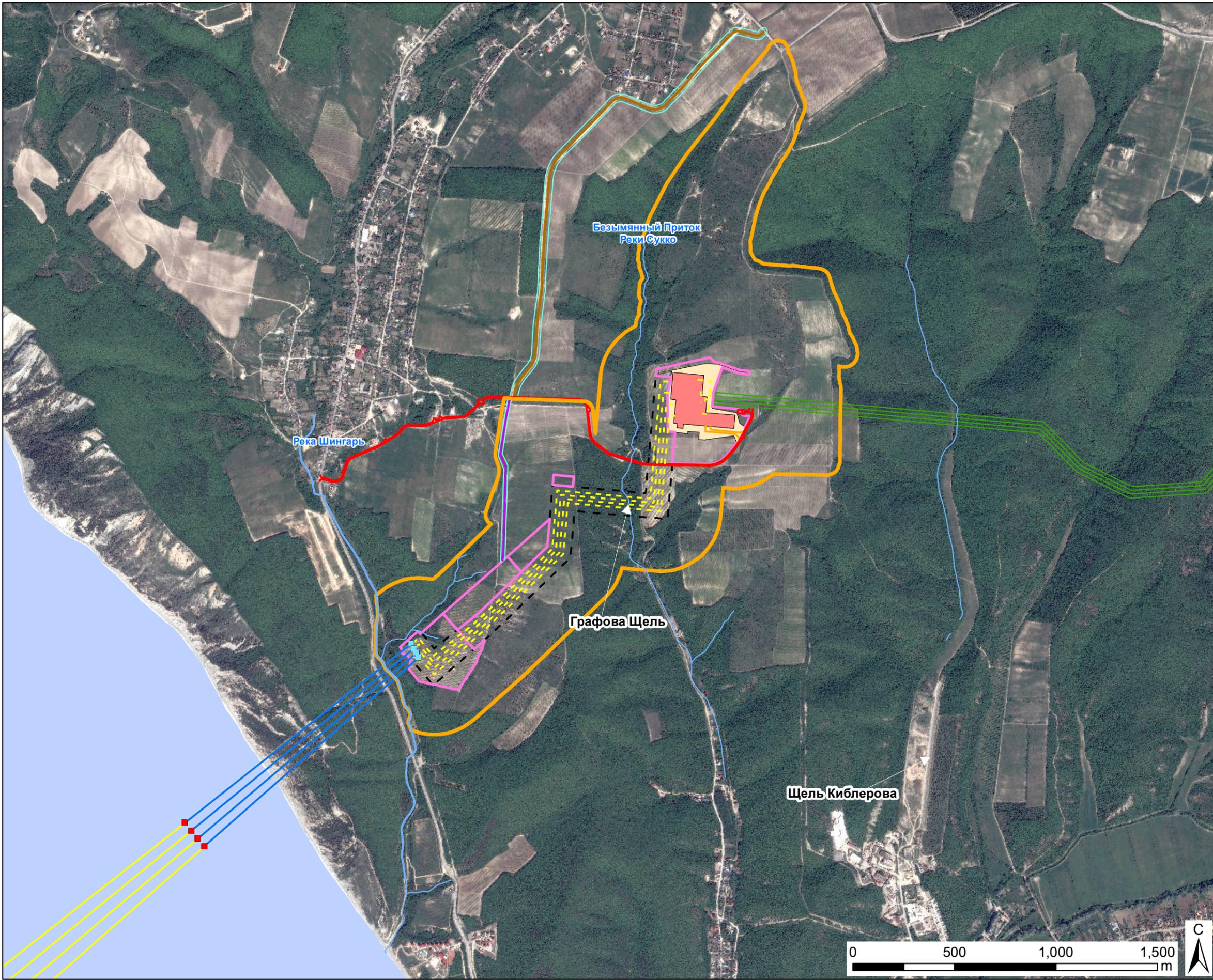
Чертеж Выполнил DH	Проверено RW	Утверждено MW	Дата 09/06/2014
Внутренний № Проекта URS 46369082		Масштаб A3 1:18,000	

Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренном в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scott House
 Alton Park, Basingstoke
 Hampshire, RG21 7PP
 Telephone (01256) 310200
 Fax (01256) 310201
 www.ursglobal.com



Рисунок 11.4



Обозначения

- Зона Мониторинга Черепах
- Реки
- Морской газопровод "Южный поток" - российский участок**
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
- Участок Берегового Примыкания
- Проектируемые Морские Трубопроводы
- Проектируемые Микротоннели
- Приемный Котлован Микротоннеля
- Котлован Выхода Из Микротоннеля
- Строительный Коридор Земляные Работы По Возведению Насыпи Из Грунта Выемок
- Временная Площадка Для Строительства Дороги
- Строительные Площадки
- Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
- Временная Подъездная Дорога, Построенная SSTTBV
- Дорога в объезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)
- Единая Система Газоснабжения (ЕСГС)**
- Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
- Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Детали Исправлений	
Цель Выпуска	Для Информации
Заказчик	
Название Проекта	МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"
Название Чертежа	ЗОНА МОНИТОРИНГА ЧЕРЕПАХ
Чертеж Выполнил	Проверено
DH	RW
Утверждено	Дата
MW	09 Jun 2014
Внутренний № Проекта URS	Масштаб А3
46369082	1:18,000
Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренным в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited	
URS Infrastructure & Environment UK Limited Scott House Alton Park, Basingstoke Hampshire, RG21 7PP Telephone (01256) 310200 Fax (01256) 310201 www.ursglobal.com	
URS URS Infrastructure & Environment UK Limited	URS
Номер Чертежа Рисунок 11.5	Фолд

11.4.5 Допущения и ограничения в отношении имеющихся данных

11.4.5.1 Среда обитания и флора

Оптимальным периодом для исследования среды обитания и растительности, как правило, является период с апреля по август, когда можно наблюдать большинство видов растений и их идентифицирующие признаки, такие как цветы и семена. Таким образом, можно с большой вероятностью полагать, что изыскания, проведенные с апреля по июль 2011 года, в августе 2012 года и в июне 2013 года, охватили большую часть видов растений, присутствующих в области исследования.

Установлено, что область исследования характеризуется относительно разнообразной флорой и соответственно содержит растения с разными сроками цветения (раннецветущие и поздноцветущие). Несмотря на существующую вероятность того, что некоторые виды могли быть не зарегистрированы, а для некоторых видов численность могла быть занижена, временные рамки исследования не являются ограничением, так как было собрано достаточно информации для классификации сообществ, определения доминирующих видов и видов-индикаторов.

Что касается видов растений, занесенных в Красную книгу, имеющихся вторичных данных было достаточно для того, чтобы определить, какие виды вероятнее всего могут присутствовать в области исследования. Первичные данные для определения этих видов были получены (при полевых изысканиях) в соответствующее время года и охватили репрезентативную часть области исследования, в том числе предлагаемого Трубопровода, сооружений участка берегового примыкания и подъездных дорог.

Таким образом, было собрано достаточное количество данных, чтобы определить тип мест обитания, их распределение и присутствие (или потенциальное присутствие) исчезающих растений в пределах области исследования.

11.4.5.2 Фауна

Беспозвоночные

Беспозвоночные, потенциально присутствующие в области исследования, характеризуются широким диапазоном жизненных циклов, с оптимальным периодом исследования с марта по сентябрь. Исследование беспозвоночных (единственное изыскание по беспозвоночным) было проведено в течение шести дней в августе 2012 года, таким образом, существует вероятность того, что многие виды беспозвоночных, потенциально присутствующие в пределах области исследования, могли быть не зарегистрированы, а для других видов численность могла быть занижена.

Таким образом, оценка присутствия или вероятного отсутствия видов в пределах области исследования во многом основывалась на источниках вторичных данных и оценке пригодности мест обитания. В целях более точной оценки потенциального присутствия

исчезающих видов беспозвоночных исследователи обратились за консультацией к специалисту по беспозвоночным из Кубанского государственного университета.

Сочетание первичных и вторичных данных позволило с достаточной степенью достоверности определить присутствие или отсутствие мест обитания, пригодных для популяций исчезающих беспозвоночных в области исследования.

Амфибии и рептилии

Сроки проведения исследований

Высокая активность амфибий и рептилий в основном наблюдается в период с марта по октябрь. Оптимальным периодом для исследований являются, как правило, более прохладные месяцы (т.е., март, апрель, май и сентябрь – середина октября). Изыскания проводились в апреле и июле 2011 г., в августе 2012 г., в июне и октябре - ноябре 2013 г. Таким образом, исследования, по большей части, проводились в течение периода наибольшей активности, хотя и не всегда в оптимальное время года.

Во время целевого исследования черепахи Никольского в 2013 году, которое проводила группа исследователей под руководством доктора Леонтьевой, наблюдалась не по сезону холодная погода в конце сентября и начале октября. Доктор Леонтьева предположила, что наблюдаемая низкая температура в этот период с большой вероятностью могла вызвать переход в спячку раньше обычного у значительной части местной популяции черепах. Это предположение подтвердилось, поскольку при исследовании были обнаружены черепахи, уже начавшие «закапываться» на зимовку. Следовательно, из-за погодных условий количество активных черепах в области исследования могло сократиться, и зарегистрированное количество, таким образом, может быть занижено.

Примененные методы

Метод обхода трансект, применяемый для всех исследований рептилий, относительно эффективен при регистрации крупных рептилий, таких как черепахи Никольского, но может дать заниженный результат при подсчете мелких видов и видов, чувствительных к присутствию человека (например, ящерицы и некоторые виды змей). Таким образом, существует вероятность того, что во время полевого исследования некоторая часть видов рептилий могла быть не зарегистрирована, а для других видов численность могла быть занижена.

Последствия для ОВОСиСС

В целях компенсации ограничений, связанных со сроками и методами исследования, были приняты следующие меры:

- использование относительно большого объема исследовательских работ (на изучение трансект в общей сложности было затрачено 61 дня за трехлетний период исследования). В том числе, на исследования было затрачено 11 дней в 2011 году, 6 дней в 2012 году и 40 дней в 2013 году. Повторные обходы, проведенные за трехлетний период исследования, повышают вероятность точного определения присутствия или отсутствия видов; и

- проведение тщательного анализа источников вторичных данных, включая консультации с доктором Ольгой Леонтьевой, признанным национальным экспертом в области герпетологии из МГУ (см. подраздел «Герпетофауна» в разделе 11.5.1.3).

Методы, примененные во время полевых исследований, в сочетании с данными, полученными на основе анализа вторичных данных, считаются достаточными для определения присутствия или вероятного отсутствия различных видов рептилий, для оценки плотности популяции, а также для оценки вероятного воздействия Проекта на эти виды.

Птицы

В области исследования птицы присутствуют в течение всего года. Они гнездятся (пиковая активность приходится на период с марта по июль включительно), мигрируют (весенняя миграция проходит в период с середины февраля по середину июня, а осенняя с середины июля до середины ноября) или зимуют (зимующие птицы обычно прилетают примерно в октябре и улетают в марте). Поэтому во время полевых исследований в 2011 году (проведенных в период с апреля по июнь) были отмечены гнездящиеся и мигрирующие весной птицы, а зимующие не были учтены. В полевых исследованиях 2012 года (август) и 2013 года (июнь), вероятно, была зарегистрирована значительная часть птиц, гнездящихся в середине или конце сезона, а также некоторая часть последних птиц, мигрирующих весной.

Неизбежные ограничения, связанные со сроками проведения полевых изысканий, были компенсированы путем изучения вторичных данных, обеспечивших необходимую связь с данными полевых изысканий.

Таким образом, полагается, что базовые показатели экологии суши для птиц, представленные в этой главе, точно представляют видовой состав птиц и их присутствие в среде обитания в области исследования.

Млекопитающие

Виды млекопитающих, потенциально присутствующие в области исследования, как правило, наиболее активны в период с марта по сентябрь при спаривании, выращивании молодняка и добыче пищи. Таким образом, полевые исследования 2011 года (апрель - июнь), 2012 года (август) и 2013 года (июнь), были проведены в надлежащее для учета млекопитающих время. Однако в связи с тем, что крупные млекопитающие очень подвижны и в определенные периоды могут перемещаться в пределах области исследования, эти виды могли быть пропущены или их численность могла быть занижена во время изучения трансект.

Ограничения, связанные со сроками и продолжительностью полевых изысканий, были компенсированы тщательным изучением литературных источников. Вторичные данные обеспечили необходимое дополнение информации, что позволило предсказать присутствие или вероятное отсутствие видов в области исследования в течение всего года, в то время как данные полевых исследований обеспечили основание для определения их вероятного присутствия или отсутствия в области исследования с учетом предпочтительных мест обитания.

При подсчете летучих мышей во время исследований не были использованы ультразвуковые устройства обнаружения и записи. Летучих мышей трудно обнаружить и идентифицировать без такого оборудования, так что отдельные особи могли быть пропущены или их численность могла быть занижена. Также могли быть допущены ошибки при регистрации летучих мышей или при отнесении их к определенному виду.

Сбор физических данных проводился для определения вероятности прямого воздействия Проекта на места отдыха летучих мышей. Кроме того, была собрана достаточная информация для выявления потенциальных маятниковых миграций и мест кормежки летучих мышей. Наконец, вторичные источники данных позволили определить виды летучих мышей, потенциально присутствующие в области исследования (на основе известного ареала и предпочтений обитания).

11.5 Фоновые характеристики

Базовые показатели, приведенные в этом разделе, определены путем обобщения результатов исследований 2011, 2012 и 2013 годов и вторичных данных, изученных в рамках Проекта. Эти показатели характеризуют экологические особенности области исследования.

11.5.1 Область исследования

11.5.1.1 Охраняемые объекты

Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемая природная территория (ООПТ) «Утриш» находится на расстоянии около 3,8 км к юго-востоку от строительного коридора Газопровода (см. Рисунок 11.1). Она охватывает площадь около 10800 га и включает как береговые участки (9225 га), так и морские участки (783 га).

Биотопы и флора

Береговая часть заповедника «Утриш» находится на крайних северо-западных отрогах Кавказского хребта, при этом его западная граница проходит по побережью Черного моря. В этом районе имеются две основных полосы растительности, характеристики которых в значительной степени обусловлены разностью высот и гористой местностью (влияние положения и крутизны склона). Растительность нижнего высотного пояса (от 0 до 200 м) характеризуется ксерофильной растительностью (шибляк), включающей можжевельник *Juniperus sp.* и дуб пушистый *Quercus pubescens*. Растительность верхнего высотного пояса (от 150 до 500 м) характеризуется мезофильным широколиственным лесом из бука восточного *Fagus orientalis*, грабинника *Carpus orientalis*, дуба скального *Quercus petraea* и ясеня обыкновенного *Fraxinus excelsior* (см. 11.12).

В общей сложности в заповеднике под охраной находятся 117 эндемичных видов растений, составляющих девять процентов от общего числа видов, зарегистрированных в заповеднике (п.11.12). В заповеднике отсутствуют охраняемые виды растений,

отнесенные к исчезающим (категории «уязвимые» и выше) согласно списку КК МСОП, но здесь под охраной находятся 72 исчезающих вида, занесенных в КК РФ или КККК.

Беспозвоночные

В заповеднике «Утриш» под охраной находится большое количество видов беспозвоночных. В их число включены 3 исчезающих вида согласно КК МСОП и 51 исчезающий вид согласно КК РФ или КККК (см. 11.12). Находящиеся в заповеднике можжевельниковые лесные массивы, шибляк и остепненные луга имеют особое значение для поддержания популяции исчезающих видов насекомых, которые зависят от пищевых растений, произрастающих в данных местах обитания.

Герпетофауна

На территории заповедника «Утриш» поддерживаются популяции, как минимум, 14 видов рептилий и восьми видов амфибий. Заповедник имеет особое значение для поддержания популяции черепахи Никольского, которая в КК МСОП относится в группе видов, находящихся под критической угрозой исчезновения (CR). Было подсчитано, что в заповеднике «Утриш» поддерживается популяция черепах Никольского на уровне 5000 - 6000 особей (что составляет около 20-30 процентов от общей численности популяции этого вида.) (см. 11.12). Здесь также поддерживается два других исчезающих вида рептилий, занесенных в КККК (эскулапов полоз *Elaphe longissima* и желтопузик европейский *Pseudopus apodus*), а также три исчезающих вида амфибий, занесенных в КК РФ или КККК (тритон южный гребенчатый *Triturus karelini*, тритон кавказский обыкновенный (тритон Ланца) *Lissotriton vulgaris lantzi* и жаба кавказская *Bufo verrucosissimus*).

Птицы

В заповеднике «Утриш» поддерживаются популяции примерно 157 видов птиц, принадлежащих к 43 семействам 19 отрядов (см. 11.12). «Утриш» обеспечивает проживание множества видов в течение всего года, включая гнездящихся, зимующих и перелетных птиц, которые используют его территорию как остановку в пути во время миграции. В заповеднике под охраной находятся несколько видов, занесенных в КК МСОП (например, сапсан *Falco peregrinus*), КК РФ и КККК (например, змеяд обыкновенный *Circaetus gallicus*, орел-карлик *Hieraetus pennatus*, кулик-сорока *Haematopus ostralegus*, крачка чайконосная *Gelochelidon nilotica*, крачка малая *Sterna albifrons*, жаворонок лесной *Lullula arborea* и дрозд пестрый каменный *Monticola saxatilis*).

Млекопитающие

В заповеднике «Утриш» поддерживаются популяции примерно 45 видов млекопитающих (см. 11.12). В это число входят пять видов летучих мышей, внесенных в КК РФ или КККК в категории исчезающих: ушан курносый *Barbastella barbastellus*, ночница остроухая *Myotis blythii*, ночница прудовая *Myotis dasycneme*, ночница Бехштейна *Myotis bechsteinii* и вечерница Лейслера *Nyctalus leisleri*.

Территории защитных лесов

Любая лесистая или облесенная местность в области исследования определяется как «защитные леса» согласно Лесному кодексу Российской Федерации (см. 11.13). Эти территории включают в себя все мезофильные леса, шибляк и можжевельниковое редколесье. Указанные леса признаны важными составляющими окружающей среды, так как они защищают водные ресурсы и почву, а также служат местами отдыха для местного населения. Такое обозначение связано не столько с собственно «ценностью биоразнообразия» леса, сколько с его экологическими функциями.

Санитарно-защитная зона города-курорта Анапы

Городу Анапа был присвоен статус федерального курорта на основании Указа президента № 1954 от 22 сентября 1994 года (см. п.2.9). Этот статус был присвоен в связи с рекреационной ценностью этого города в качестве «оздоровительной» курортной зоны. Данная охраняемая территория обозначается как санитарно-защитная зона.

Центр строительного коридора Газопровода находится примерно в 500 м от границы второй и третьей охраняемых территорий санитарно-защитной зоны Анапы (Рисунок 11.1).

Считается, что места обитания, виды растений и животных являются важными компонентами санитарно-защитной зоны, обеспечивающими значительный вклад в определение статуса города Анапы как курортной зоны. В данной главе рассматривается потенциальное воздействие Проекта на эти «компоненты» санитарно-защитной зоны, и любая возможность косвенного воздействия на охраняемую территорию будет учтена. Тем не менее, поскольку эта санитарно-защитная зона предназначена для отдыха и оздоровления, она не подлежит дальнейшему рассмотрению в данной главе.

11.5.1.2 Среда обитания и флора

Введение

Область исследования находится в предгорьях между Большим Кавказским хребтом и Азово-Кубанской низменностью. Она преимущественно состоит из холмистого плато, тянущегося на северо-восток от крутого обрыва береговой линии Черного моря. Плато эродировано речками и ручьями, местами образующими крутые овраги (см. главу 7 «Физическая и геофизическая среда»). Газопровод пересекает два небольших водотока в области исследования: реку Шингарь (шириной 1,5-2,5 м) и безымянный приток реки Сукко (см. главу 8 «Почвы, грунтовые и поверхностные воды»).

Область исследования находится в типичной средиземноморской климатической зоне с относительно теплой и влажной зимой и жарким сухим летом. В среднем, самыми теплыми месяцами являются июнь – сентябрь с максимальной среднемесячной температурой 21,0°C. Самым холодным является период с ноября по март, с минимальной средней температурой 4,4°C. Среднегодовое количество осадков, выпадающих преимущественно в виде дождя, составляет 539 миллиметров (мм) (в среднем 45 мм в месяц). Максимальное зарегистрированное количество осадков в день составляет 85,9 мм.

Наблюдаются относительно небольшие сезонные колебания осадков, с наибольшим количеством в ноябре, декабре и январе.

В области исследования присутствуют разнообразные типы почвы, что обусловлено разнообразием процессов, которые привели к формированию материковой породы и почвы (см. 11.9). Почвы на более высоких склонах и гребнях, как правило, образованы в процессе выветривания и переотложения известковых аргиллитов и прослоев песчаников и алевритов. Почвы, встречающиеся в долинах рек, обычно сформированы выветренными известковыми мергелями с прослоями известняков, алевритов и глинистых сланцев. В днищах долин распространены различные галечно-песчаные отложения с эпизодическими слоями глин и суглинков, внедренных в более грубозернистый материал (см. 11.9).

Топографические факторы, наличие разных типов почвы, климат и антропогенное влияние привели к созданию относительно разнообразных условий, в которых был сформирован ряд биотопов (см. 11.9). Это в свою очередь привело к созданию мест, в которых обитают различные растения и животные, в т.ч. виды, нуждающиеся в охране. В разделе ниже приведено описание таких мест обитания и перечислены виды, фактически или потенциально присутствующие в области исследования.

Среда обитания и флора

Область исследования поддерживает существование ряда реликтовых засухоустойчивых субсредиземноморских видов растений, имеющих ограниченную область распространения в пределах России. В процессе проведения изысканий в 2011 году было отмечено в общей сложности восемь естественных⁴ и два измененных⁵ наземных местообитания в пределах области исследования (см. 11.9). В их числе: ксерофильные кустарниковые заросли (также известные как шибляк), мезофильный лес, можжевельное редколесье, вторичный остепненный луг, мезофильный луг, томилляр, скальные выходы, приморский галечник и сельскохозяйственные угодья. Кроме того, в области исследования отмечены местообитания с проточной водой, представленные двумя водотоками. Ниже приведено подробное описание упомянутых мест обитания, а их расположение и протяженность отражены Рисунок 11.6. В Таблица 11.4 указана площадь всех биотопов, отмеченных в области исследования.

В процессе проведения изысканий в пределах области исследования было зарегистрировано примерно 340 видов растений, принадлежащих 75 семействам (см. 11.9). Результаты исследования показали, что видовое разнообразие наиболее значительно в семействах сложноцветных (Asteraceae) - 39 видов, злаков (Poaceae) - 36

⁴ Естественная среда обитания – это территория, на которой находятся жизнеспособные виды флоры и фауны, преимущественно местного происхождения, и / или на которой первоначальные экологические функции и видовой состав не были существенно изменены в результате деятельности человека. Согласно стандарту PS6 МФК (см. 11.38).

⁵ Измененная среда обитания – это территория, на которой может присутствовать значительное количество видов флоры и фауны не местного происхождения и (или) на которой деятельность человека привела к существенным изменениям первоначальных экологических функций и видового состава. Согласно стандарту PS6 МФК (см. 11.38).

видов, бобовых (Fabaceae) - 23 вида, губоцветных (Lamiaceae) - 23 вида, крестоцветных (Brassicaceae) - 16 видов. Видовая насыщенность растительных сообществ сосудистыми растениями в пределах области исследования составляет от 9 видов/100 м² (на эродированных склонах) до 22 видов/100 м² в томиляре.

Шибляк

Шибляковое редколесье является доминирующим типом редколесья в пределах области исследования. Шибляковые сообщества представляют собой низкорослые (высотой 4–6 м) леса и кустарниковые заросли. Для этого типа местообитания характерны ксерофитные породы, приспособленные к жизни в условиях низкого водоснабжения (Флеров 1926, Малеев 1931, Поварницын 1940, см. 11.9). Шибляковые заросли характеризуются разнотипной структурой, разнообразной растительностью, в которой преобладают древесные породы, в т.ч. пушистый дуб *Quercus pubescens*, грабинник *Carpinus orientalis* и различные виды можжевельника. Эпизодически встречаются другие виды, такие как сосна пицундская *Pinus pityusa*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, клен полевой *Acer campestre*, ольха клейкая *Alnus glutinosa* и фисташка туполистная *Pistacia mutica*. В подлеске преобладает кизил обыкновенный *Cornus mas*. Изредка встречаются свидина южная *Thelycrania australis* и бирючина обыкновенная *Ligustrum vulgare*. В нижнем ярусе из разнотравья представлены гравилат городской *Geum urbanum*, фиалка лесная *Viola silvestris*, пион казахский *Paeonia kavachensis*, примула обыкновенная *Primula vulgaris*. Среди злаковых распространены коротконожка перистая *Brachypodium pinnatum*, ежа сборная *Dactylus glomerata* и костер японский *Bromus japonicus* (см. 11.9).

Шибляковые сообщества в области исследования преимущественно состоят из местных видов, практически не наблюдается признаков изменения данного типа местообитания человеком. Таким образом, согласно критериям стандарта PS6 МФК, шибляк классифицируется как **естественное местообитание**.

Мезофильный лес

В пределах области исследования мезофильные леса сосредоточены на поймах и долинах в Графовой и Киблеровой щелях, а также на пойме реки Шингарь (см. Рисунок 11.6). Высота древостоя составляет примерно 14 – 16 м, доминирующими являются такие виды деревьев как ольха клейкая и ива трехтычинковая *Salix triandra*, на отдельных участках доминируют ясень высокий *Fraxinus excelsior*, груша кавказская *Pyrus caucasica* и клен полевой. В подлеске преобладает кизил обыкновенный, свидина южная и бирючина обыкновенная. Местами встречаются лещина обыкновенная *Corylus avellana*, бузина черная *Sambucus nigra* и клекачка перистая *Staphylea pinnata*. Травянистый покров относительно плотный, самыми распространенными видами являются сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, крапива двудомная *Urtica dioica*, гравилат городской, яснотка белая *Lamium album* и подмаренник цепкий *Gallium aparine*. Весной в разнотравье преобладают пролеска сибирская *Scilla sibirica*, чистяк весенний *Ficaria verna*, аронник восточный *Arum orientale*, примула обыкновенная и хохлатка Маршалла *Corydalis marschalliana*, а также орхидные, например, ятрышник мужской *Orchis mascula*.

Мезофильные леса в области исследования преимущественно состоят из местных видов, практически не наблюдается признаков изменения данного типа местообитания

человеком. Таким образом, согласно критериям стандарта PS6 МФК, мезофильный лес классифицируется как **естественное местообитание**.

Можжевеловое редколесье

В области исследования можжевеловое редколесье в основном наблюдается на береговых обрывах, хотя отдельные массивы также присутствуют и в других местах. Можжевеловое редколесье представляет относительно разнородное сообщество. В верхнем ярусе доминируют различные виды можжевельника, распространены также дуб пушистый и граб восточный. В ярусе кустарников относительно распространены сумах южный *Rhus coccinifera*, бирючина обыкновенная, жимолость этруская *Lonicera etrusca*, жасмин кустарниковый *Jasminum fruticans* и пузырник Дайка *Cystopteris dickiana*. Травяной ярус разнороден и образован следующими видами: дубровником белым *Teucrium polium*, дубровником обыкновенным *Teucrium chamaedrys*, девясилом мечелистным *Inula ensifolia*, онохой многолистной *Onosma polyphyllum*, эфедрой двухколосковой *Ephedra distachya*, выюнком кантабрийским *Convovulus cantabrica* и т.д. В весенний период в травяном покрове на более открытых участках можжевеловых массивов наблюдаются мускари, или мышиный гиацинт *Muscari muscarini*, ирис карликовый *Iris pumila*, вероника ранняя *Veronica praecox* и другие виды.

Вдоль трассы Трубопровода тянется отдельная полоса можжевелового редколесья, граничащая с двумя сельскохозяйственными территориями (см. Рисунок 11.6). В данном биотопе наблюдаются те же виды, что и в предыдущем, и кроме того, присутствуют такие виды как сосна обыкновенная, слива колючая, или терн *Prunus spinosa*, козлобородник злаколистный *Tragopogon graminifolius* и перловник трансильванский *Melica transsilvanica*.

Можжевеловые массивы в области исследования преимущественно состоят из местных видов, практически не наблюдается признаков изменения данного типа местообитания человеком. Таким образом, согласно критериям стандарта PS6 МФК, можжевеловое редколесье классифицируется как **естественное местообитание**.

Томилляр

Томилляр в области исследования относительно фрагментирован и мало распространен, в основном наблюдается на береговых обрывах (см. 11.9). Области, содержащие томилляр, включают травянистые растительные сообщества с большинством видов, связанных с сухим жарким климатом. В число доминирующих видов включены дубровник белойочный, тимьян Маршалла *Thymus marschallianus*, зопник клубненосный *Phlomis tuberosa* и оноха. В число травяных видов включены перловник *Melica spp.*, ежа сборная *Dactylus glomerata* и ковыль красивейший *Stipa pulcherrima*. Обычно томилляр характеризуется высокой видовой насыщенностью (в среднем, 13–15 видов на м²). Структура травяного покрова также относительно разнообразна и состоит из трех ярусов. Первый ярус обычно фрагментирован и включает злаковые и разнотравные виды, такие как зопник клубненосный и анакамптис пирамидальный *Anacamptis pyramidalis*. Второй ярус представлен травами средней высоты, такими как дубровник белойочный и лен тонколиственный *Linum tenuifolium*, а третий ярус - стелющимися и низкорослыми видами, такими как тимьян геленджикский *Thymus helendzicus*, тимьян Маршалла и фумана

лежачая *Fumana procumbens*. В весенний период в травяном покрове наблюдаются такие виды как гиацинт восточный *Hyacinthus orientalis* и ирис сетчатый *Iris reticulata*.

Томилляры в области исследования преимущественно состоят из местных видов, практически не наблюдается признаков изменения данного типа местообитания человеком. Таким образом, согласно критериям стандарта PS6 МФК, томилляр классифицируется как **естественное местообитание**.

Вторичный остепненный луг

Вторичный остепненный луг занимает относительно большую часть области исследования. Это участки, поросшие травянистой растительностью и злаковидными травами, которые ранее были сельскохозяйственными землями (бывшие виноградники, сады, поля), а в настоящее время заброшены.

В травянистом покрове в этих областях доминируют житняк гребневидный *Agropyron pectiniforme*, пырей ползучий *Elytrigia repens*, костер японский, ежа сборная и вейник наземный *Calamagrostis epigeios*. Травянистый покров хорошо развит: его покрытие составляет 75-80 %. Широко распространенными луговыми видами являются цикорий обыкновенный *Cichorium intybus*, подмаренник настоящий *Galium verum* и девясил британский *Inula britannica*. В число исчезающих видов, обнаруженных в данном месте обитания, входят ятрышник обезьяний *Orchis simia* и анакампис пирамидальный. Кустарники на лугах представлены скумпией кожевенной *Cotinus coggygria*, шиповником *Rosa canina*, молодой порослью дуба пушистого и можжевельника.

Территории вторичного остепненного луга ранее использовались как сельхозугодья, поэтому эти области являются сильно измененными местами обитания. Тем не менее, в данном биотопе в текущем состоянии преимущественно распространены местные виды растений, характерные для естественных луговых сообществ. В связи с тем, что данный биотоп в результате деятельности человека претерпел существенные изменения по сравнению с естественным (исходным) состоянием территории (которая в большинстве случаев представляла собой шибляковое редколесье), он классифицирован как **измененное местообитание** согласно критериям стандарта PS6 МФК.

Мезофильный луг

В области исследования мезофильные луга встречаются редко. Узкие полосы мезофильного луга отмечены вдоль речных пойм, преимущественно в долинах Графовой и Киблеровой щелей. Растительные сообщества этого биотопа типичны для периодически затопляемых почв, богатых питательными веществами. В пределах мезофильного луга были отмечены три основных сообщества: злаково-разнотравное, преимущественно разнотравное и сообщество, почти полностью состоящее из растений семейства бобовых (см. 11.9).

В злаково-разнотравном сообществе 85-90 % растительности составляют злаковые. Структура травяного покрова состоит из четырех основных ярусов. Первый ярус включает высокие травянистые и злаковидные растения, такие как коровяк обыкновенный *Verbascum Thapsus*, вербесина *Verbisina encloides*, ворсянка сукновальная *Dipsacus fullonum* и репейник аптечный *Agrimonia eupatoria*. Второй ярус включает низкорослые

травянистые и злаковидные растения, такие как вейник наземный, ежа сборная, тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium* и репейник аптечный. Третий ярус преимущественно представлен стелющимися травами, такими как лапчатка ползучая *Potentilla reptans* и земляника лесная *Fragaria vesca*. Четвертый ярус по большей части состоит из мхов.

Преимущественно разнотравное сообщество включает в себя такие травянистые виды как цикорий обыкновенный, морковь дикая *Daucus carota*, астра итальянская *Aster amellus* и нивяник обыкновенный *Leucanthemum vulgare*. Кроме того, присутствуют мятлик луговой *Poa pratensis*, костер полевой *Bromus arvensis*, костер бесплодный *Bromus sterilis* и другие травянистые растения. Ятрышник обезьяний также был зарегистрирован в данном сообществе, хотя и в небольших количествах (1-2 растений на 100 м²).

Сообщество, преимущественно включающее растения семейства бобовых, отмечено на краю мезофильного луга. Здесь доминирует вязель увенчанный *Coronilla coronata*, который местами покрывает до 100 % площади.

Мезофильные луга в области исследования преимущественно состоят из местных видов, практически не наблюдается признаков изменения данного типа местообитания человеком. Таким образом, согласно критериям стандарта PS6 МФК, мезофильный луг классифицируется как **естественное местообитание**.

Скальные выходы

Фрагментированные области скальных и каменистых территорий ограничены береговыми обрывами. Среди кустарников этого биотопа отмечены сумах южный, паркинсония колючая *Parkinsonia aculeate*, пузырник Дайка и скумпия кожевенная. Биотоп характеризуется относительно высоким разнообразием травянистых растений, в число представленных видов входят жабрица понтийская *Seseli ponticum*, девясил мечелистный, анакамптис пирамидальный, ламира колючеголовая *Lamyra echinocephala*, грудница обыкновенная (*Linosyris vulgaris*) и дубровник белойойлочный. Видовая насыщенность составляет 5–10 видов на м².

Области скальных выходов в области исследования преимущественно состоят из местных видов, практически не наблюдается признаков изменения данного типа местообитания человеком. Таким образом, согласно критериям стандарта PS6 МФК, этот биотоп классифицируется как **естественное местообитание**.

Приморский галечник

Приморский галечник отмечен вдоль береговой полосы, тянущейся к западной части области исследования. Виды растений не зарегистрированы.

Изменения в результате деятельности человека незначительны, поэтому согласно критериям стандарта PS6 МФК, этот биотоп классифицируется как **естественное местообитание**.

Городские и сельскохозяйственные территории

Городские и сельскохозяйственные территории составляют значительную часть области исследования и включают в себя виноградники, сады, земли под паром и прочие территории, связанные с деятельностью человека (например, дороги) (см. 11.9). На этих территориях присутствуют фрагментированные злаково-разнотравные сообщества (по большей части у подъездных дорог, ведущих к заброшенным виноградникам), включающие в себя такие виды как полынь горькая *Artemisia absinthium*, свинорой пальчатый *Cynodon dactylon*, щетинник сизый *Setaria glauca*, щетинник зеленый *Setaria viridis*, чертополох колючий *Carduus acanthoides*, вьюнок полевой *Convolvulus arvensis*, крапива двудомная, бузина травянистая *Sambucus ebulus* и щавель конский *Rumex confertus*.

Сельскохозяйственные территории - области, подвергшиеся сильному изменению в результате влияния деятельности человека. Несмотря на присутствие островков полустественной растительности, эти территории классифицируются как **измененные местообитания** согласно стандарту PS6 МФК.

Проточные воды

Участок берегового примыкания в зоне реализации Проекта пересекает два небольших водотока: реку Шингарь и безымянный приток реки Сукко (Рисунок 11.7). Оба водотока представлены верховьями рек, имеют небольшую ширину (менее 3 м), протекают по долинам с относительно крутым уклоном и быстро реагируют на выпадение дождей. Таким образом в данных водотоках отмечаются эпизодические периоды большой и малой водности, зависящие от режима распределения осадков. Летом русла частично пересыхают, образуя временные озерца на изгибах. В Графовой щели как минимум два таких озерца были увеличены с помощью раскопки и насыпки дамб. В обоих озерцах вода держится весь год, даже в те периоды, когда остальная часть водотока пересыхает.

Фитопланктонные сообщества, отмеченные в области исследования, отражают физические характеристики водотоков. Сообщества бедны в видовом отношении и имеют невысокую численность, что типично для верховьев водотоков, а также может быть объяснено низкой температурой воды и малой концентрацией минеральных веществ (фитопланктонные и зоопланктонные сообщества обычно оптимально развиваются в озерной среде и медленно текущих реках). Здесь были отмечены зеленые, диатомовые (доминирующие) и сине-зеленые водоросли (значительно реже распространенные). Средние показатели биомассы фитопланктона в р. Шингарь составили $0,41 \text{ г/м}^3$, а в безымянном притоке реки Сукко - $0,37 \text{ г/м}^3$.

Поскольку фитопланктон является основой питания многих видов зоопланктона, низкая плотность фитопланктона также не позволила развиваться многочисленным популяциям зоопланктонных организмов в обоих водотоках. В видовом составе зоопланктона в этих водотоках отмечены коловратки (шесть видов), копеподы и кладоцеры. Средние показатели биомассы зоопланктона в р. Шингарь составили $0,13 \text{ г/м}^3$, а в безымянном притоке реки Сукко - $0,11 \text{ г/м}^3$.

Изменения в результате деятельности человека в пределах области исследования незначительны, поэтому согласно критериям стандарта PS6 МФК, этот биотоп классифицируется как естественное местообитание.

Таблица 11.4 Площади биотопов в районе работ (га)

Тип среды обитания	Площадь местообитания в пределах области исследования (га)*
Шибляк	431
Мезофильный лес	63
Можжевельное редколесье	56
Томилляр	7
Остепненный вторичный луг	111
Мезофильный луг	10
Скальные выходы	8
Приморский галечник	3
Городские и сельскохозяйственные территории	273
Проточные воды	2

* См. Таблицу 11.33 с указанием участка потерь на промплощадке проекта

Виды растений, занесенные в Красную книгу

Вторичные данные указывают на то, что область исследования потенциально может поддерживать существование 28 видов растений, занесенных в Красную книгу (см. 11.2 и 11.4). В числе указанных видов 28 внесены в КККК, 14 - в КК РФ, и два вида - в КК МСОП (некоторые виды внесены более чем в одну Красную книгу). По результатам трех проведенных изысканий в области исследования было зарегистрировано 26 видов растений, занесенных в Красную книгу (Рисунок 11.6). Таблица 11.5 содержит список всех растений, занесенных в Красную книгу, зарегистрированных при проведении изысканий 2011, 2012 и 2013 годов, с указанием наиболее вероятных мест обитания.

Таблица 11.5 Растения, внесенные в Красную книгу, зарегистрированные в районе работ

Название вида	Естественная среда обитания	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Астрагал шиловидный <i>Astragalus subuliformis</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	Не в списке	3
Безвременник теневой <i>Colchicum umbrosum</i>	Редколесье	Не определено	2	2
Вероника папоротниколистная <i>Veronica filifolia</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	1	1
Сидерит морской <i>Siderites euxina</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	Не в списке	2
Жимолость этруская <i>Lonicera etrusca</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы	Не определено	3	1
Зопник крымский <i>Phlomis taurica</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	Не в списке	2
Касатик германский карликовый <i>Iris pumila</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	3	2
Крамбе приморская <i>Crambe maritima</i>	Прибрежные территории	Не определено	Не в списке	2
Клекачка перистая <i>Staphylea pinnata</i>		Не определено	3	2
Ковыль красивейший <i>Stipa pulcherrima</i>	Томилляр	Не определено	3	2

Продолжение...

Название вида	Естественная среда обитания	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Колокольчик Комарова <i>Campanula komarovii</i>	Можжевеловый массив, остепненный луг	Не определено	3	2
Лен жестковолосистый <i>Linum hirsutum</i>	Остепненный луг	Не определено	Не в списке	2
Можжевельник вонючий <i>Juniperus foetidissima</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Виды, вызывающие наименьшее опасение	2	1
Можжевельник высокий <i>Juniperus excelsa</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Виды, вызывающие наименьшее опасение	2	1
Наголоватка лавандолистная <i>Jurinea stoechaedifolia</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	Не в списке	2
Оносма <i>Onosma polyphyllum</i>	Томилляр/каменистые территории	Не определено	3	2
Пион кавказский <i>Paeonia caucasica</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	3	2
Пыльцеголовник красный <i>Cephalanthera rubra</i>	Редколесье	Не определено	3	2
Ракитник Вульфа <i>Chamaecytisus wulfii</i>	Каменистые территории, остепненный луг	Не определено	Не в списке	2
Риндера четырехщитковая <i>Rindera tetraspis</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	Не в списке	1
Фибигия мохнатоплодная <i>Fibigia eriocarpa</i>	Редколесье	Не определено	Не в списке	2

Продолжение...

Название вида	Естественная среда обитания	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Фисташка туполистная <i>Pistacia mutica</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, шибляк, томилляр	Не определено	3	1
Шалфей раскрытый <i>Salvia ringens</i>	Прибрежные территории	Не определено	Не в списке	2
Анакамптис пирамидальный <i>Anacamptis pyramidalis</i>	Можжевеловые кустарные / лесные массивы, томилляр, остепненный луг/каменистые территории	Не определено	3	2
Ятрышник мужской <i>Orchis mascula</i>	Мезофильный лес	Не определено	3	2
Ятрышник обезьяний <i>Orchis simia</i>	Мезофильный лес	Не определено	3	2

Конец таблицы.

Плотность видов растений, занесенных в Красную книгу, для каждого местообитания была оценена в изысканиях 2011 года для 14 из упомянутых 26 видов; результаты представлены в Таблица 11.6 ниже. Виды растений, занесенные в Красную книгу, были отмечены во всех биотопах, за исключением приморского галечника и сельскохозяйственных угодий. Наибольшее количество видов растений, занесенных в Красную книгу, было обнаружено в можжевельном редколесье (8 видов), томилляре (4 вида) и скальных выходах (5 видов).

Таблица 11.6 Плотность видов растений, занесенных в Красную книгу, в пределах района работ (особей на га)

Виды	Тип среды обитания						
	1	2	3	4	5	6	7
Можжевельник высокий	25		220				
Можжевельник вонючий			90				
Клекачка перистая		1					

Продолжение...

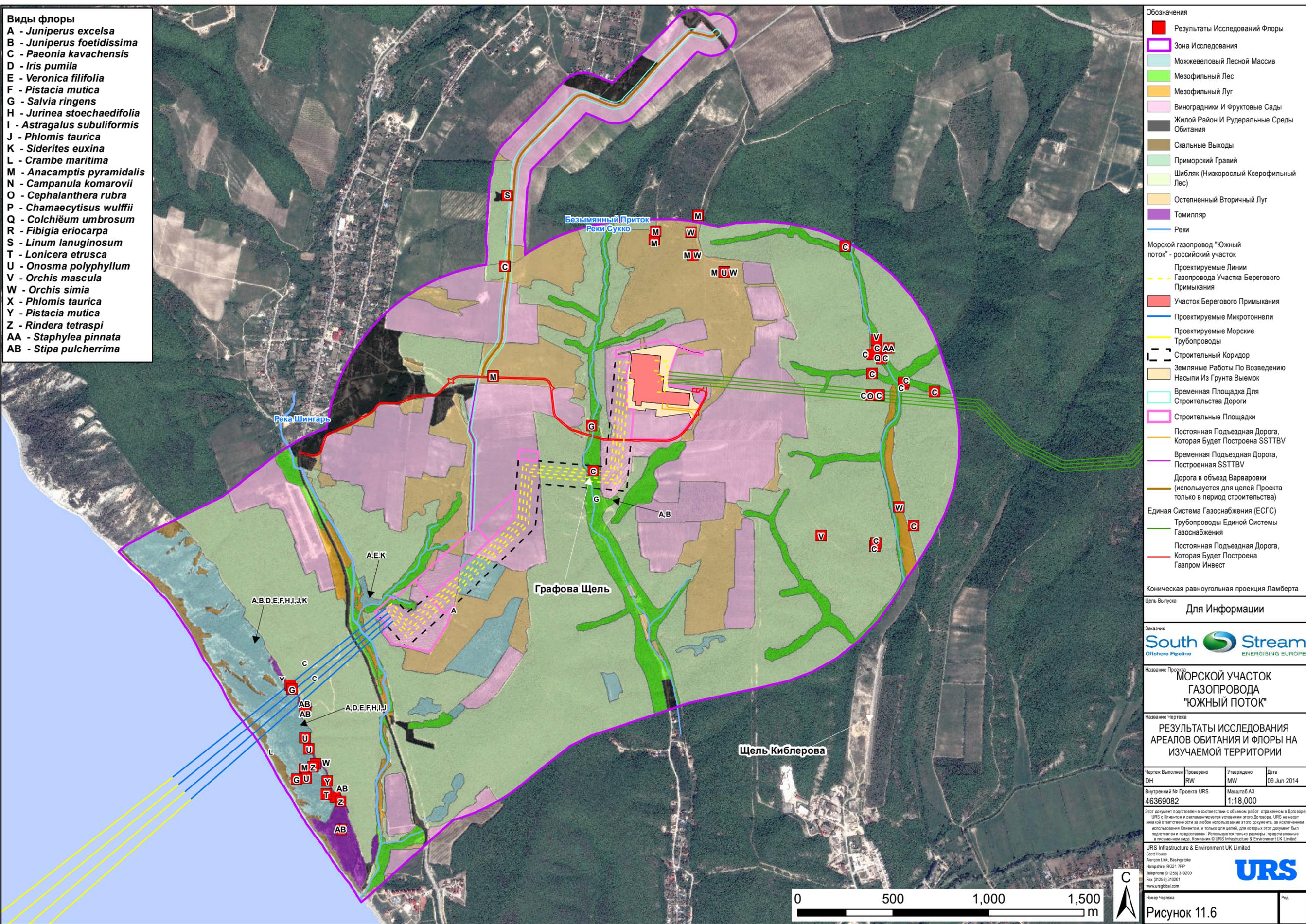
Виды	Тип среды обитания						
	1	2	3	4	5	6	7
Пион кавказский	300	120					
Шалфей раскрытый Salvia ringens							100
Фисташка туполистная			20				
Жимолость этруская			100				
Риндера четырёхщитковая Rindera tetraspis			150				80
Оносма						120	150
Касатик германский карликовый			180			200	100
Анакампис пирамидальный			100	80		80	160
Ятрышник мужской		80					
Ятрышник обезьяний			30		60		
Ковыль красивейший						70	

Биотопы: 1 – шибляк; 2 – мезофильное редколесье; 3 – можжевельниковое редколесье; 4 – остепненные луга; 5 – мезофильные луга; 6 – томилляр; 7 – скальные выходы.

Конец таблицы.

Plot Date: 09 Jun 2014
 File Name: I:\9004 - Information Systems\46369082_South_Stream\MXDs\Report Maps - Russia\Russian ESA v2\Chapter 11 Ecology\Translated\Figure 11-6 Landfill Study Area Habitats and Flora Results_Translated.mxd

- Виды флоры**
- A - *Juniperus excelsa*
 - B - *Juniperus foetidissima*
 - C - *Paeonia kavachensis*
 - D - *Iris pumila*
 - E - *Veronica filifolia*
 - F - *Pistacia mutica*
 - G - *Salvia ringens*
 - H - *Jurinea stoechaedifolia*
 - I - *Astragalus subuliformis*
 - J - *Phlomis taurica*
 - K - *Siderites euxina*
 - L - *Crambe maritima*
 - M - *Anacamptis pyramidalis*
 - N - *Campanula komarovii*
 - O - *Cephalanthera rubra*
 - P - *Chamaecytisus wulfii*
 - Q - *Colchiëum umbrosum*
 - R - *Fibigia eriocarpa*
 - S - *Linum lanuginosum*
 - T - *Lonicera etrusca*
 - U - *Onosma polyphyllum*
 - V - *Orchis mascula*
 - W - *Orchis simia*
 - X - *Phlomis taurica*
 - Y - *Pistacia mutica*
 - Z - *Rindera tetraspi*
 - AA - *Staphylea pinnata*
 - AB - *Stipa pulcherrima*



- Обозначения**
- Результаты Исследований Флоры
 - Зона Исследования
 - Можжевеловый Лесной Массив
 - Мезофильный Лес
 - Мезофильный Луг
 - Виноградники И Фруктовые Сады
 - Жилой Район И Рудеральные Среды Обитания
 - Скальные Выходы
 - Приморский Гравий
 - Шибляк (Низкорослый Ксерофильный Лес)
 - Остепненный Вторичный Луг
 - Томилляр
 - Реки
- Морской газопровод "Южный поток" - российский участок
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
 - Участок Берегового Примыкания
 - Проектируемые Микротоннели
 - Проектируемые Морские Трубопроводы
 - Строительный Коридор
 - Земляные Работы По Возведению Насыпи Из Грунта Выемок
 - Временная Площадка Для Строительства Дороги
 - Строительные Площадки
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
 - Временная Подъездная Дорога, Построенная SSTTBV
 - Дорога в объезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)
- Единая Система Газоснабжения (ЕСГС)
- Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Цель Выпуска
Для Информации



Заказчик: South Stream
 Название Проекта: МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ АРЕАЛОВ ОБИТАНИЯ И ФЛОРЫ НА ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Чертеж Выполнил	Проверено	Утверждено	Дата
DH	RW	MW	09 Jun 2014

Внутренний № Проекта URS	Масштаб А3
46369082	1:18,000

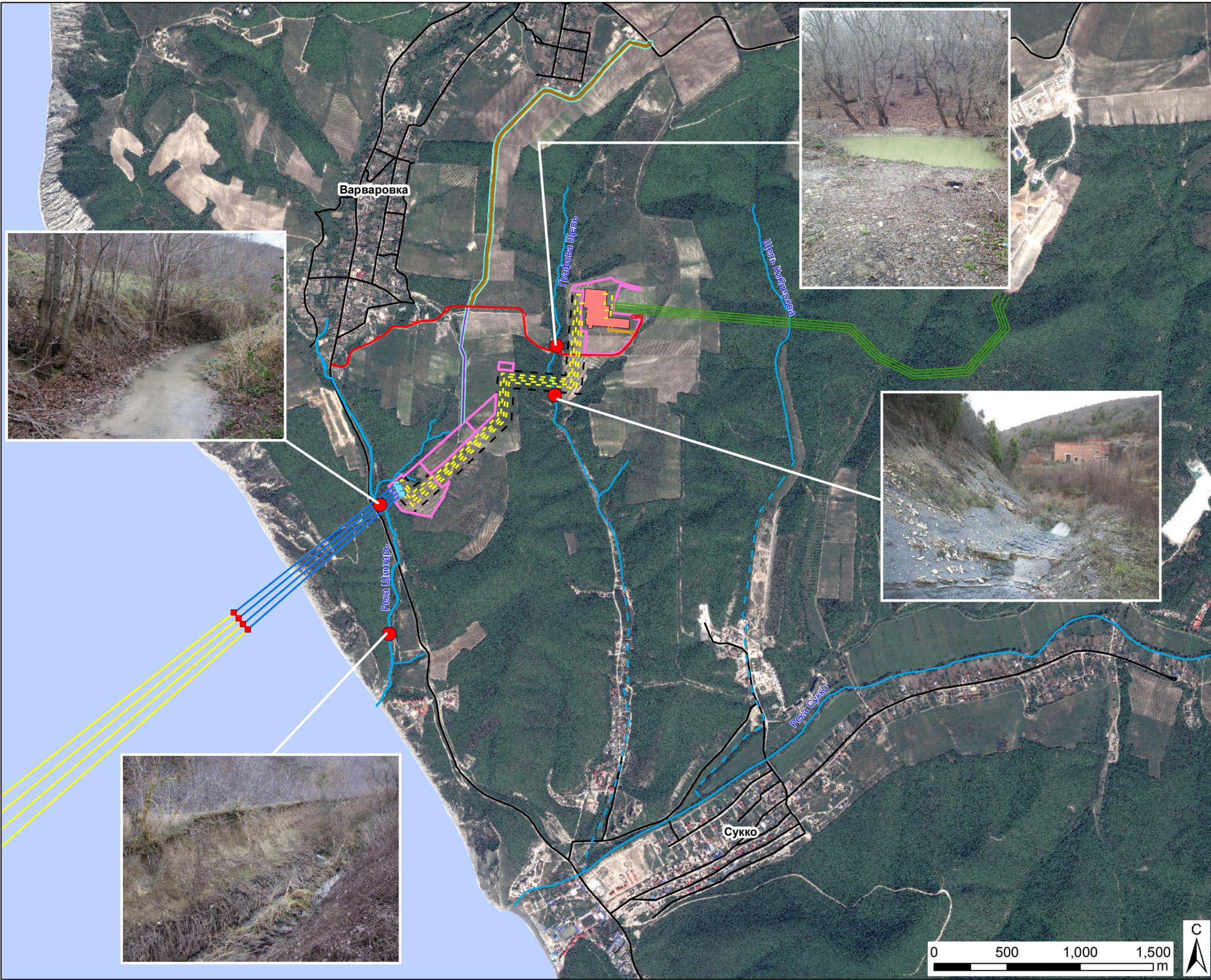
Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренном в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scott House
 Alerton Link, Basingstoke
 Hampshire, RG21 7PP
 Telephone (01256) 310200
 Fax (01256) 310201
 www.ursglobal.com



Рисунок 11.6





Обозначения

- Местоположения Точек Выполненных Фотографий
- Реки
- - - Предполагаемые Водотоки
- Существующие Дороги

Морской газопровод "Южный поток" - российский участок

- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
- Участок Берегового Примыкания
- Проектируемые Микротоннели
- Проектируемые Морские Трубопроводы
- Приемный Котлован Микротоннеля
- Котлован Выхода Из Микротоннеля
- Строительный Коридор
- Временная Площадка Для Строительства Дороги
- Строительные Площадки
- Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
- Временная Подъездная Дорога, Построенная SSTTBV
- Дорога в обезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)

Единая Система Газоснабжения (ЕСГС)

- Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
- Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Детали Исправлений			
Цель Выпуска	Для Информации		
Заказчик			
Название Проекта	МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"		
Название Чертежа	ПЕРЕСЕЧЕНИЯ РЕК И ФОТОГРАФИИ		
Чертеж Выполнен	Проверено	Утверждено	Дата
JM	IS	MW	09 Jun 2014
Внутренний № Проекта URS	Масштаб А3		
46369082	1:25,000		

Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренным в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scott House
 Alton Park, Basingstoke
 Hampshire, RG21 7PP
 Telephone (01256) 310200
 Fax (01256) 310201
 www.ursglobal.com

Номер Чертежа: **Рисунок 11.7**

11.5.1.3 Фауна

Введение

Широкий спектр биотопов, описанных в предыдущем разделе, характеризующихся относительным флористическим разнообразием, обеспечивает подходящие условия для кормежки, размножения и укрытия многих видов животных (см. 11.9). В процессе изысканий, проведенных в 2011, 2012, и 2013 годах, в местообитаниях, находящихся в пределах области исследования, было зарегистрировано большое количество видов беспозвоночных, амфибий, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Результаты этих изысканий приведены ниже.

Беспозвоночные

Согласно источникам вторичных данных, в области исследования потенциально могут присутствовать 43 вида беспозвоночных, внесенных в Красную книгу. Все 43 вида внесены в КККК, при этом девять из них также внесены в КК РФ. Три вида классифицированы как находящиеся под угрозой исчезновения согласно КК МСОП. Таблица 11.7 содержит список видов с указанием предпочтительного местообитания и природоохранного статуса.

В изысканиях 2011 и 2013 годов целевые исследования беспозвоночных не проводились. В изысканиях 2012 года в области исследования было зарегистрировано шесть видов беспозвоночных, внесенных в Красную книгу. Эти виды выделены **жирным шрифтом** в Таблица 11.7, а их расположение показано на Рисунок 11.8.

После проведения полевых изысканий состоялась встреча с участием д-ра Семена Кустова, специалиста из Кубанского государственного университета, который представил информацию о распространении и экологии находящихся под угрозой видов беспозвоночных, перечисленных в Таблица 11.7. Цель встречи состояла в получении дополнительных сведений о вероятном присутствии этих видов в рассматриваемой области исследования и о соответствующих требованиях к среде обитания. Согласно полученной информации, присутствие указанных ниже видов в области исследования маловероятно:

- щелкун можжевельный *Cardiophorus juniperinus* – Очень редкий вид, зарегистрирован только в двух местах в пределах ООПТ «Утриш». Обитает в гнилой древесине поваленного можжевельника;
- плоскокрыл ушастый *Platypteronyx auritus* – Зарегистрирован только в заповеднике «Утриш»;
- голубянка Замотайлова *Kretania zamotajlovi* - Очень редкий вид, зарегистрирован только в трех местах в пределах ООПТ «Утриш». Популяция этого вида сокращена из-за отлова коллекционерами и, вероятно, насчитывает менее 500 особей;
- пестрянка черноточечная *Zygaena laeta* – Известна только из одного места в районе Новороссийска, последний раз была зарегистрирована в 80-х годах. Возможно, является исчезнувшим видом; и

- пестрянка греческая *Jordanita graeca* – Запись в КККК о регистрации в заповеднике «Утриш», вероятно, является ошибочной, поскольку все остальные случаи регистрации вида ограничиваются низменностями Таманского полуострова.

Таблица 11.7 Беспозвоночные, внесенные в Красную книгу, потенциально присутствующие в районе работ

Предпочтительные местообитания	Виды	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Жуки - жесткокрылые				
Мезофильный лес	Жужелицы, в частности, жужелица кавказская <i>Carabus caucasicus</i>	Не определено	2	2
	Дровосек дубовый большой <i>Cerambyx cerdo</i>	VU	Не в списке	7
	Дровосек узлоусый <i>Cerambyx nodulosus</i>	Не определено	2	2
	Усач альпийский <i>Rosalia alpina</i>	VU	2	2
	Бронзовка кавказская <i>Cetonischeta speciosa</i>	Не определено	Не в списке	2
	Златка плодовая <i>Capnodis cariosa</i>	Не определено	Не в списке	2
	Жук-олень <i>Lucanus cervus</i>	Не определено	2	7
	Короткокрыл ильмовый <i>Necydalis ulmi</i>	Не определено	Не в списке	3
	Красотел пахучий <i>Calosoma sycophanta</i>	Не определено	2	7
Можжевельное редколесье	Щелкун можжевельный <i>Cardiophorus juniperinus</i>	Не определено	Не в списке	1B
Луг	Листоед азиатский <i>Chrysochares asiaticus</i>	Не определено	Не в списке	3

Продолжение...

Предпочтительные местообитания	Виды	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Прочее	Долгоносики, в частности, фрачник седоватый <i>Lixus canescens</i>	Не определено	Не в списке	1B
	Долгоносики, в частности, плоскокрыл ушастый <i>Platypteronyx auritus</i>	Не определено	Не в списке	1A
Мотыльки и бабочки - чешуекрылые				
Луг	Аргусы, в частности, голубянка Замотайлова <i>Kretania zamotajlovi</i>	Не определено	Не в списке	1A
	Толстоголовка желтополосая <i>Pyrgus sidae</i>	Не определено	Не в списке	1B
	Толстоголовка иракская <i>Thymelicus hyrax</i>	Не определено	Не в списке	1B
	Толстоголовка мозаичная <i>Muschampia tessellum</i>	Не определено	Не в списке	2
Луг	Бабочка Поликсена <i>Zerynthia polyxena</i>	Не определено	Не в списке	2
	Бабочка Каллимах <i>Tomares callimachus</i>	Не определено	Не в списке	2
	Голубянка викрама Шиффермюллера <i>Pseudophilotes vicrama schiffmulleri</i>	Не определено	Не в списке	2
	Сефиры, в частности, сефир кубанский <i>Plebejides sephirus kubanensis</i>	Не определено	Не в списке	2

Продолжение...

Предпочтительные местообитания	Виды	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
	Чернушка-африканка <i>Proterebia afra</i>	Не определено	Не в списке	2
	Голубянка арион <i>Maculinea arion</i>	NT	Не в списке	2
	Мнемозина <i>Parnassius mnemosyne</i>	Не определено	2	7
	Мотыльки, в частности, пестрянка черноточечная <i>Zygaena laeta</i>	Не определено	Не в списке	1A
	Мотыльки, в частности, пестрянка греческая <i>Jordanita graeca</i>	Не определено	Не в списке	1B
	Мотыльки, в частности, пестрянка двуцветная <i>Jordanita chloros</i>	Не определено	Не в списке	1B
	Мотыльки, в частности, шелкопряд Баллиона <i>Lemonia ballioni</i>	Не определено	Не в списке	1B
	Лишайница полосатая <i>Spiris striata</i>	Не определено	Не в списке	3
	Медведица буро-желтая <i>Hypophoraia aulica</i>	Не определено	Не в списке	5
Томилляр	Медведица пурпурная <i>Rhyparia purpurata</i>	Не определено	Не в списке	3
Виноградники/сады	Бражник адамова голова <i>Acherontia atropos</i>	Не определено	Не в списке	3

Продолжение...

Предпочтительные местообитания	Виды	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Пчелы и осы – перепончатокрылые				
Луг	Пчелы, в частности, шмель-зонатус <i>Bombus zonatus</i>	Не определено	Не в списке	2
	Пчелы-плотники, в частности, пчела-плотник обыкновенная <i>Xylocopa valga</i>	Не определено	2	7
	Одиночные осы, в частности, сколия волосистая <i>Scolia hirta</i>	Не определено	Не в списке	7
	Одиночные осы, в частности, сколия гигантская <i>Scolia maculata</i>	Не определено	Не в списке	7
Прочие Полужесткокрылые (цикады), двукрылые (мухи), прямокрылые (сверчки), богомолы настоящие и стрекозы				
Мезофильный лес	Цикадовые, в частности, фиебериелла печальная <i>Fieberiella lugubris</i>	Не определено	Не в списке	3
Луг	Мухи, в частности, хоботоголовник таушера <i>Neorhynchocephalus tauscheri</i>	Не определено	Не в списке	2
Луг	Дыбка степная <i>Saga pedo</i>	VU	2	7
Можжевеловые массивы	Цикадовые, в частности, лигуропия можжевеловая <i>Liguropia juniperi</i>	Не определено	Не в списке	3
Водные территории	Дозорщик-император <i>Anax imperator</i>	LC	2	7
Прочее	Богомолы, в частности, эмпуза полосатая <i>Empusa fasciata</i>	Не определено	Не в списке	2

Продолжение...

Предпочтительные местообитания	Виды	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Прочее	Богомолы, в частности, боливария короткокрылая <i>Bolivaria brachyptera</i>	Не определено	Не в списке	7

Конец таблицы.

Водные макробеспозвоночные

Таксоны, зарегистрированные в исследованиях 2011 года, встречаются в ряде пресноводных бентических экосистем. В сообществах двух исследованных водотоков были зарегистрированы личинки ручейников (Trichoptera), стрекоз (Odonata), подёнок (Ephemeroptera), мизид (Mysidacea), гаммарид (Gammaridae) и полихет (Polychaeta). Многие из обнаруженных видов часто ассоциируются с высоким качеством воды. Видов, внесенных в Красную книгу, зарегистрировано не было.

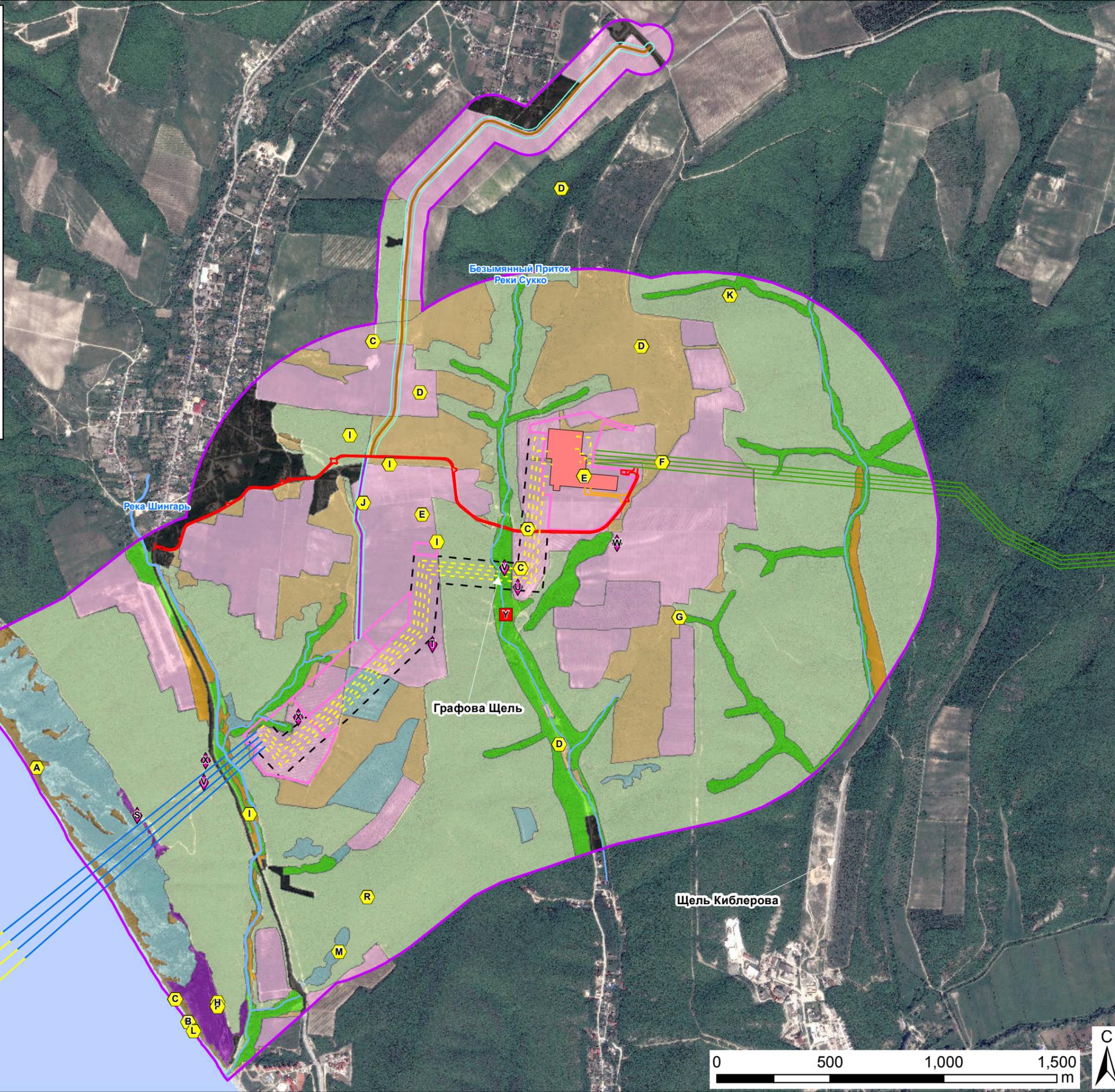
Рыбы

В области исследования было зарегистрировано шесть видов рыб. В обоих исследованных водотоках в больших количествах встречалась южная быстрянка, реже встречались терский пескарь, колхидский голянь и речной бычок Родиона. В нижнем течении реки Шингарь в небольших количествах встречались кавказский голавль и трехиглая колюшка. Среди этих видов в КК МСОП внесен один, в КК РФ - ни одного. Речной бычок Родиона *Neogobius rhodioni* и колхидский голянь *Phoxinus colchicus* внесены в Приложение 3 КККК (Таблица 11.8).

Таблица 11.8 Виды рыб, зарегистрированные в районе работ

Виды	КК МСОП	КК РФ	КККК
Быстрянка южная <i>Alburnoides bipunctatus fasciatus</i>	Не определено	Не в списке	Не в списке
Пескарь терский <i>Gobio lepidolaemus</i>	Не определено	Не в списке	Не в списке
Бычок речной Родиона <i>Neogobius rhodioni</i>	Не определено	Не в списке	Прил. 3
Голянь колхидский <i>Phoxinus colchicus</i>	Не определено	Не в списке	Прил. 3
Голавль кавказский Caucasian chub <i>Leuciscus cephalus orientalis</i>	Не определено	Не в списке	Не в списке
Колюшка трехиглая <i>Gasterosteus aculeatus</i>	LC	Не в списке	Не в списке

- Виды птиц**
 A - *Anser Enser*
 B - *Ardeola ralloides*
 C - *Charadrius dubius*
 D - *Circaetus gallicus*
 E - *Coracias garrulus*
 F - *Coturnix coturnix*
 G - *Dendrocopos leucotos*
 H - *Falco peregrinus*
 I - *Falco vespertinus*
 J - *Grus grus*
 K - *Gypaetus barbatus*
 L - *Haematopus ostralegus*
 M - *Hieraaetus pennatus*
 N - *Lullula arborea*
 O - *Melanocorypha calandra*
 P - *Monticola saxatilis*
 Q - *Oenanthe pleschanka*
 R - *Pernis apivorus*
- Виды беспозвоночных животных**
 S - *Bolivaria brachyptera*
 T - *Capnodis cariosa*
 U - *Cetonischema speciosa speciosa*
 V - *Lucanus cervus*
 W - *Neorhynchocephalus tauscheri*
 X - *Xylocopa valga*
- Виды млекопитающих**
 Y - *Chiroptera*



- Обозначения**
- Результаты Исследований Фауны**
- Птицы
 - Беспозвоночные
 - Млекопитающие
 - Зона Исследования
 - Реки
- Морской газопровод "Южный поток" - российский участок
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
 - Участок Берегового Примыкания
 - Проектируемые Микротоннели
 - Проектируемые Морские Трубопроводы
 - Строительный Коридор
 - Временная Площадка Для Строительства Дороги
 - Строительные Площадки
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
 - Временная Подъездная Дорога, Построенная SSTTBV
 - Дорога в объезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)
 - Единая Система Газоснабжения (ЕСГС)
 - Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Цель Выпуска
Для Информации



Название Проекта
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФАУНЫ НА ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Чертеж Выполнил DH	Проверено RW	Утверждено MW	Дата 09 Jun 2014
Внутренний № Проекта URS 46369082		Масштаб А3 1:18,000	

Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренным в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scott House
 Alerton Link, Basingstoke
 Hampshire, RG21 3PP
 Telephone (01256) 310200
 Fax (01256) 310201
 www.ursglobal.com



Иллюстрация
Рисунок 11.8

Герпетофауна (амфибии и рептилии)

Леса, луга, влажные и открытые участки, а также экотоны (переходные зоны между ними) обеспечивают подходящие условия для обитания амфибий (земноводных) и рептилий (пресмыкающихся). Теоретическое исследование, проведенное на основе имеющихся данных, указывает на потенциальное присутствие в области исследования пяти видов амфибий и 16 видов рептилий (см. 11.9, 11.3 и 11.5). В процессе проведения полевых изысканий 2011, 2012 и 2013 годов было зарегистрировано в общей сложности пять видов амфибий и 15 видов рептилий (эти виды выделены **жирным шрифтом** в Таблица 11.9). Таблица 11.9 содержит список всех видов герпетофауны, потенциально присутствующих в области исследования, с указанием их природоохранного статуса.

Два вида амфибий и десять видов рептилий, зарегистрированных при полевых изысканиях, классифицированы как находящиеся под угрозой исчезновения на региональном, национальном и (или) международном уровне. Кроме того, ящерица луговая классифицируется как находящаяся в состоянии, близком к угрозе исчезновения, согласно МСОП. Места, где были обнаружены представители герпетофауны, внесенные в Красную книгу, при проведении изысканий 2011, 2012 и 2013 годов, показаны на рисунках 11.9 и 11.10.

Таблица 11.9 Виды герпетофауны, потенциально присутствующие в районе работ

Виды	Латинское название	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
<i>Амфибии</i>				
Жаба зеленая <i>Pseudepidalea viridis</i>		LC	Не в списке	Не в списке
Квакша обыкновенная Шелковникова <i>Hyla arborea schelkownikowi</i>		LC	Не в списке	Не в списке
Лягушка озерная <i>Pelophylax ridibundus</i>		LC	Не в списке	Не в списке
Жаба кавказская <i>Bufo verrucosissimus</i>		NT	2	7
Лягушка малоазиатская <i>Rana macrocnemis</i>		LC	Не в списке	3
<i>Рептилии</i>				
Черепаша Никольского		CR (КУИ)	1	1B, EN
Черепаша болотная европейская <i>Emys orbicularis</i>		NT	Не в списке	3

Продолжение...

Виды	Латинское название	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Желтопузик европейский <i>Pseudopus apodus</i>		Не определено	Не в списке	1B, EN
Веретеница ломкая <i>Anguis fragilis</i>		Не определено	Не в списке	Не в списке
Ящерица луговая <i>Darevskia praticola</i>		NT	Не в списке	Не в списке
Ящерица Браунера <i>Darevskia brauneri</i>		LC	Не в списке	3
Ящерица прыткая мелкая <i>Lacerta agilis exigua</i>		LC	Не в списке	3
Ящерица средняя (трёхлинейчатая) <i>Lacerta media</i>		LC	3	3
Уж обыкновенный <i>Natrix natrix</i>		LC	Не в списке	Не в списке
Уж водяной <i>Natrix tessellata</i>		LC	Не в списке	Не в списке
Медянка обыкновенная <i>Coronella austriaca</i>		Не определено	Не в списке	Не в списке
Гадюка степная <i>Pelias renardi</i>		Не определено	Не в списке	3
Полоз каспийский (желтобрюхий) <i>Hierophis caspius</i>		Не определено	Не в списке	3
Полоз сарматский (палласов) <i>Elaphe sauromates</i>		Не определено	Не в списке	3
Полоз эскулапов <i>Zamenis longissima</i>		LC	2	2
Полоз оливковый <i>Platyceps najadum</i>		LC	Не в списке	3

Конец таблицы.

Предпочтительные места обитания видов герпетофауны, отмеченных в области исследования, были определены путем изучения литературных источников (Островских и Чушкин 1998 г., Островских и Плотников 2006 г., см. 11.9), обращения за консультацией к д-ру Ольге Леонтьевой, а также путем наблюдений при проведении полевых изысканий 2011, 2012 и 2013 годов. Результаты приведены в Таблица 11.10.

Таблица 11.10 Предпочтительные местообитания различных видов герпетофауны в районе работ

Виды	Приморский галечник	Скальные выходы	Можжевеловое редколесье	Томилляр	Шибляк	Мезофильный лес	Мезофильный луг	Остепненный луг	Сельскохозяйственные территории
<i>Амфибии</i>									
Жаба зеленая					-	-	-	-	+
Лягушка древесная европейская				+	+	+	+	+	+
Лягушка озерная						+	+		
Жаба кавказская				+	+	+	+		
Лягушка малоазиатская						+			
<i>Рептилии</i>									
Черепаша Никольского		+	+	+	+	+	-	+	-
Желтопузик европейский		+	+	+	+	+	-	+	-
Веретеница ломкая						+	+		-
Ящерица луговая			-		+	+	+	+	
Ящерица Браунера		+			-				
Ящерица прыткая мелкая						+	+	+	
Ящерица средняя (трёхлинейчатая)		+	+	+					

Продолжение...

Виды	Приморский галечник	Скальные выходы	Можжевельное редколесье	Томилляр	Шибляк	Мезофильный лес	Мезофильный луг	Остепненный луг	Сельскохозяйственные территории
Уж обыкновенный	+					+	+		
Уж водяной	+					+			
Медянка обыкновенная				-			+		
Гадюка степная								+	-
Полоз каспийский (желтобрюхий)			+	+	+	-	-	+	-
Полоз сарматский (палласов)			+		+			-	
Полоз эскулапов			+	+	+	+		+	+
Полоз оливковый			+	+	+			-	

Примечания: + Высокая вероятность занятия биотопа; - Низкая вероятность занятия биотопа; 'пробел' - занятие маловероятно. *Конец таблицы.*

Как показано, приморский галечник в пределах области исследования может поддерживать существование ужа обыкновенного и ужа водяного, которые охотятся на рыбу вдоль береговой полосы (см. 11.9). Ящерица Браунера была также зарегистрирована на береговых обрывах и скальных выходах, где она греется на солнце и охотится на мелких беспозвоночных, присутствующих в данном биотопе.

В можжевельных массивах во время полевых изысканий были зарегистрированы три вида: черепаха Никольского, европейский желтопузик и полоз оливковый. Кроме указанных выше видов, в этом биотопе потенциально присутствуют другие виды рептилий, в т.ч. ящерица луговая, полоз желтобрюхий и полоз палласов (см. 11.9).

Структура и видовой состав флоры томилляра относительно сходны с аналогичными характеристиками флоры можжевельного редколесья. Соответственно эти биотопы поддерживают существование аналогичных видов рептилий, в число которых входят

желтопузик европейский, полоз желтобрюхий, полоз оливковый, ящерица трёхлинейчатая и черепаха Никольского (см. 11.9).

В шибляковых зарослях в исследованиях 2011, 2012 и 2013 годов были зарегистрированы черепаха Никольского, европейский желтопузик, сарматский (палласов) полоз и луговая ящерица. Кроме того, в данной среде обитания была зарегистрирована обыкновенная квакша (древесная лягушка). Шибляк в пределах области исследования относительно разнороден по структуре и видовому составу флоры, и предоставляет множество мест, где амфибии и рептилии могут кормиться, греться на солнце, укрываться и размножаться (см. 11.9).

Условия мезофильного редколесья подходят для амфибий и рептилий, предпочитающих влажную среду обитания, в т.ч. для ужа водяного, ужа обыкновенного, лягушки озерной и квакши обыкновенной. Ящерица луговая и ящерица прыткая были также зарегистрированы на этих территориях во время изысканий (см. 11.9). В местах, где мезофильный лес переходит в мезофильный луг, были обнаружены виды, предпочитающие такие переходные зоны. В число этих видов входят уж водяной, полоз желтобрюхий, медянка обыкновенная, веретеница ломкая, ящерица прыткая и ящерица луговая (см. 11.9).

Как было показано, остепненный вторичный луг может поддерживать существование таких видов как черепаха Никольского, желтопузик европейский, ящерица луговая и ящерица прыткая. Полоз желтобрюхий и полоз палласов также могут присутствовать на этих территориях, хотя во время изысканий эти виды отмечены не были.

Известно, что черепаха Никольского встречается на сельхозугодьях в начальный период сезона (апрель - начало мая); однако во время полевых изысканий ни одной особи здесь отмечено не было. Другие виды змей и ящериц также могут встречаться на сельхозугодьях, но их также не было отмечено во время изысканий. Два вида амфибий - жаба зеленая и жаба кавказская - были зарегистрированы на дорогах, ведущих к виноградникам, либо неподалеку, в августе 2013 г. Полагается, что присутствие этих видов на сельхозугодьях в целом является эпизодическим и кратковременным в связи с относительно высоким уровнем вмешательства человека (см. 11.9). Таким образом, данные территории не считаются оптимальным местом обитания большинства видов рептилий и амфибий. Для оппортунистических хищников, таких как полоз желтобрюхий и полоз палласов, эти территории становятся наиболее привлекательными в сезон урожая в садах и виноградниках, когда здесь возрастает численность видов-жертв, например, птиц и крыс (см. 11.9).

Важно отметить, что распределение рептилий и амфибий в пределах области исследования зависит от сезонных и климатических колебаний. В весенние и осенние месяцы, когда температура в целом обычно ниже, рептилии предпочитают открытые биотопы, где они могут греться на солнце. В жаркие летние месяцы, когда на открытых биотопах обычно недостаточно влаги, рептилии перемещаются в более прохладные лесные массивы. Амфибии, такие как квакша обыкновенная, лягушка озерная, жаба зеленая и жаба кавказская присутствуют в прудах и других водоемах в период размножения (обычно с марта по июль), но при пересыхании временных водоемов эти виды перемещаются в соседние наземные биотопы (см. 11.9).

На основании изысканий, проведенных в 2011 г., была определена относительная численность популяций для всех видов рептилий и амфибий, присутствующих в области исследования. В Таблица 11.11 ниже приведены количественные данные для всех видов.

Таблица 11.11 Относительная численность популяций рептилий и амфибий, присутствующих в районе работ

Виды	Природа присутствия	Количество
Жаба зеленая	Единичные особи изредка наблюдаются на отдельных маршрутах	Виды, редко встречающиеся в области исследования
Веретеница ломкая		
Ящерица средняя (трёхлинейчатая)		
Уж обыкновенный		
Медянка обыкновенная		
Полоз желтобрюхий		
Полоз сарматский (палласов)		
Полоз оливковый		
Лягушка древесная европейская	Единичные особи регулярно наблюдаются на отдельных маршрутах	Виды, время от времени встречающиеся в области исследования
Лягушка озерная		
Черепаша Никольского		
Ящерица Браунера		
Уж водяной		
Желтопузик европейский	Небольшое число особей этого вида регулярно наблюдается на исследуемых маршрутах	Виды, часто встречающиеся в области исследования
Ящерица прыткая мелкая		
Ящерица луговая	Большое число особей этого вида регулярно наблюдается на исследуемых маршрутах	Виды, в изобилии встречающиеся в области исследования

Предпочтительные места зимовки рептилий и амфибий

Все виды рептилий и амфибий залегают в спячку, при этом полагается, что они могут выбрать для этой цели любой биотоп в пределах области исследования, кроме активно используемых виноградников. Тем не менее, результаты изысканий, проведенных д-ром Ольгой Леонтьевой в октябре-ноябре 2013 г. (в которых была зарегистрирована 51 особь черепахи Никольского), позволяют предположить, что черепаха Никольского может предпочитать места зимовки в районе зоны, являющейся переходной между лесистыми долинами и лугами (см. рисунок 11.9); во время изысканий д-р Леонтьева указала, что полученные данные указывают на перемещение особей в эти зоны на зимнюю спячку (см. 11.14).

Другие виды герпетофауны выбирают для зимней спячки старые звериные норы, трещины в корнях деревьев и другие подходящие места (например, под крупными поваленными деревьями, кучами мусора и зданиями) на лугах и в лесах, но, как правило, на территориях, обладающих подходящим растительным покровом.

Период зимней спячки слегка колеблется в зависимости от вида герпетофауны и средней температуры, наблюдаемой ночью. В целом этот период длится с середины октября до середины апреля. Черепаха Никольского начинает выходить из спячки после того, как ночная температура удерживается выше 10°C примерно в течение пяти дней подряд.

Оценка популяции черепахи Никольского.

В связи с высокой чувствительностью черепахи Никольского (этот вид классифицирован на международном уровне как находящийся под критической угрозой исчезновения), была предпринята попытка определить численность популяции, потенциально поддерживаемой в области исследования. Оценка была выведена на основании изучения данных, полученных с 1985 года, а также данных, полученных при проведении доктором Леонтьевой целевого исследования черепахи Никольского в октябре-ноябре 2013 года (в рамках реализации Проекта).

Для проведения оценки были изучены следующие документы:

- Иноземцев и Перешкольник, 1985 г. (см. 11.15);
- Лукина и Соколенко, 1991 г. (см. 11.16);
- Пестов и Леонтьева, 2011 г. (см. 11.17); и
- Леонтьева *и др.*, 2012 г. (см. 11.18).

В работе Иноземцева и Перешкольника (1985 г.) указывается, что плотность данного вида может составлять 0,2-0,5 на га в зависимости от типа и качества имеющихся биотопов. Лукина и Соколенко (1991 г.) зарегистрировали показатель 0,2/га в Сочинском национальном парке и в анапском районе на границе сельскохозяйственных угодий. Принимая общую площадь «подходящих» мест обитания в области исследования за 691 га (в эту площадь не входят городские и сельскохозяйственные территории, которые обычно не рассматриваются как оптимальные для поддержания существования черепах), получаем общую численность популяции в области исследования 138–345 особей.

Пестов и Леонтьева (2011 г.) рассчитали диапазон плотности популяции для различных биотопов на основании данных, полученных при обходе трансект общей протяженностью более 300 км на полуострове Абрау в 2007-2011 годах. (см. 11.17). Таблица 11.12 содержит рассчитанные показатели плотности и площадь соответствующих биотопов (га).

Таблица 11.12 Рассчитанная плотность популяции черепахи Никольского в районе работ согласно работе Пестова и Леонтьевой (2011)

Естественная среда обитания	Площадь местообитания в пределах области исследования	Плотность для аналогичного биотопа согласно опубликованным источникам	Расчетное число особей
Можжевельное редколесье	56	1,95 – 2,85	109,2 – 159,6
Шибляк/мезофильное редколесье	489	0,1 – 1,6	48,9 – 782,4
Открытые местообитания (в т.ч. луг и томилляр)	111	2,2	279,4
Прочие (в т.ч. скальные выходы и приморский галечник)	11	Неизвестно	Неизвестно
<i>Итого</i>			438 – 1221

Таким образом, на основании данных плотности, опубликованных Пестовым и Леонтьевой (2011), область исследования потенциально может поддерживать существование от 437 до 1220 особей.

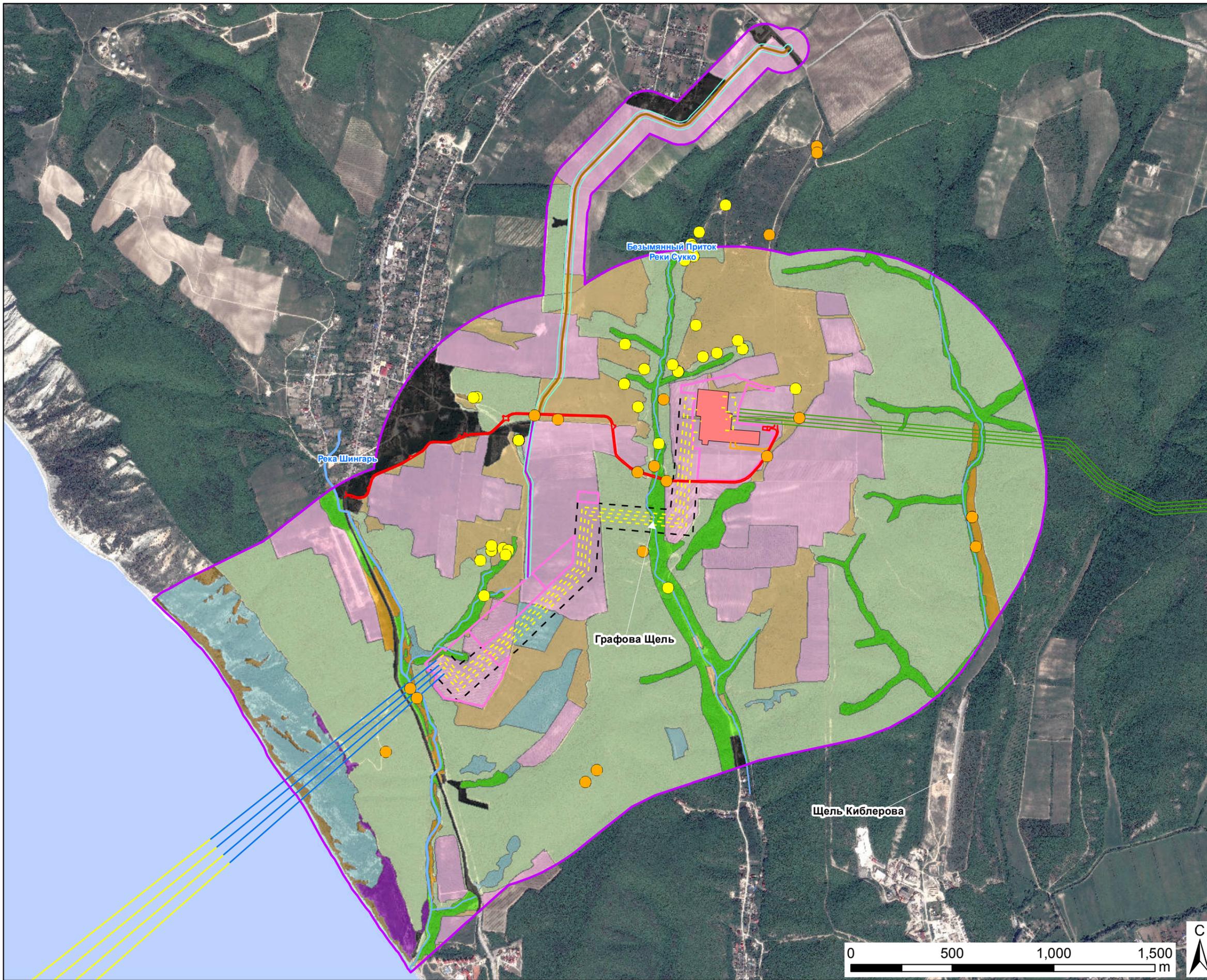
Изыскания, проведенные поздней осенью 2013 д-ром Леонтьевой, были нацелены на уточнение оценки популяции черепахи для области исследования (см. раздел 11.4.4.1). В процессе изысканий было зарегистрировано в общей сложности 51 особей в области исследования черепах; с учетом сезонных ограничений данного исследования (см. раздел 11.4.5.2), можно предположить, что в случае более подходящих условий это число могло быть большим.

Кроме того, подавляющее большинство взрослых особей (24 особи из числа всех зарегистрированных оказались молодняком) составляли самки (21 из 27). Учитывая, что соотношение количества самцов и самок в популяции черепахи Никольского, как правило, составляет 1:1 (см. 11.19), мы можем предположить, что в области исследования черепах потенциально может присутствовать, как минимум, 21 самец. Соответственно, минимальная плотность черепах в пределах области исследования черепах (130 га) потенциально составляет 0,55 особи на гектар. Экстраполяция по всей области исследования (включающей около 556 га подходящей среды обитания) дает расчетный

показатель численности популяции около 350 особей. Тем не менее, рекомендуется проведение дополнительных изысканий для уточнения этой оценки (см. раздел 11.6.9.4).

Расчетный показатель численности популяции черепахи Никольского на полуострове Абрау, полученный д-ром Леонтьевой, составляет около 7000 особей (см. 11.20). Если предположить, что область исследования может поддерживать существование популяции 150-350 особей (потенциально больше), то это означает, что область исследования поддерживает 2–5 % всей популяции, присутствующей на полуострове Абрау; с точки зрения экологии, это является значительной частью популяции региона).

Plot Date: 09 Jun 2014
File Name: I:\9004 - Information Systems\46369082_South_Stream\MXDs\Report Maps - Russia\Russian ESA v2\Chapter 11 Ecology\Translated\Figure 11-9 Landfall Study Area Nickolais Tortoise Records_Translated.mxd



- Обозначения**
- Результаты Исследований Фауны**
 - Записи Проведенных Исследований До Октября 2013 Г.
 - Записи Проведенных Исследований В Октябре 2013 Г.
 - Зона Исследования
 - Реки
 - Морской газопровод "Южный поток" - российский участок
 - Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
 - Участок Берегового Примыкания
 - Проектируемые Микротоннели
 - Проектируемые Морские Трубопроводы
 - Строительный Коридор
 - Временная Площадка Для Строительства Дороги
 - Строительные Площадки
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
 - Временная Подъездная Дорога, Построенная SSTTBV
 - Дорога в объезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)
 - Единая Система Газоснабжения (ЕСГС)
 - Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта
Цель Выпуска
Для Информации



Название Проекта
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФАУНЫ НА ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ, ДАННЫЕ ПО ПОПУЛЯЦИИ ЧЕРЕПАХИ НИКОЛЬСКОГО

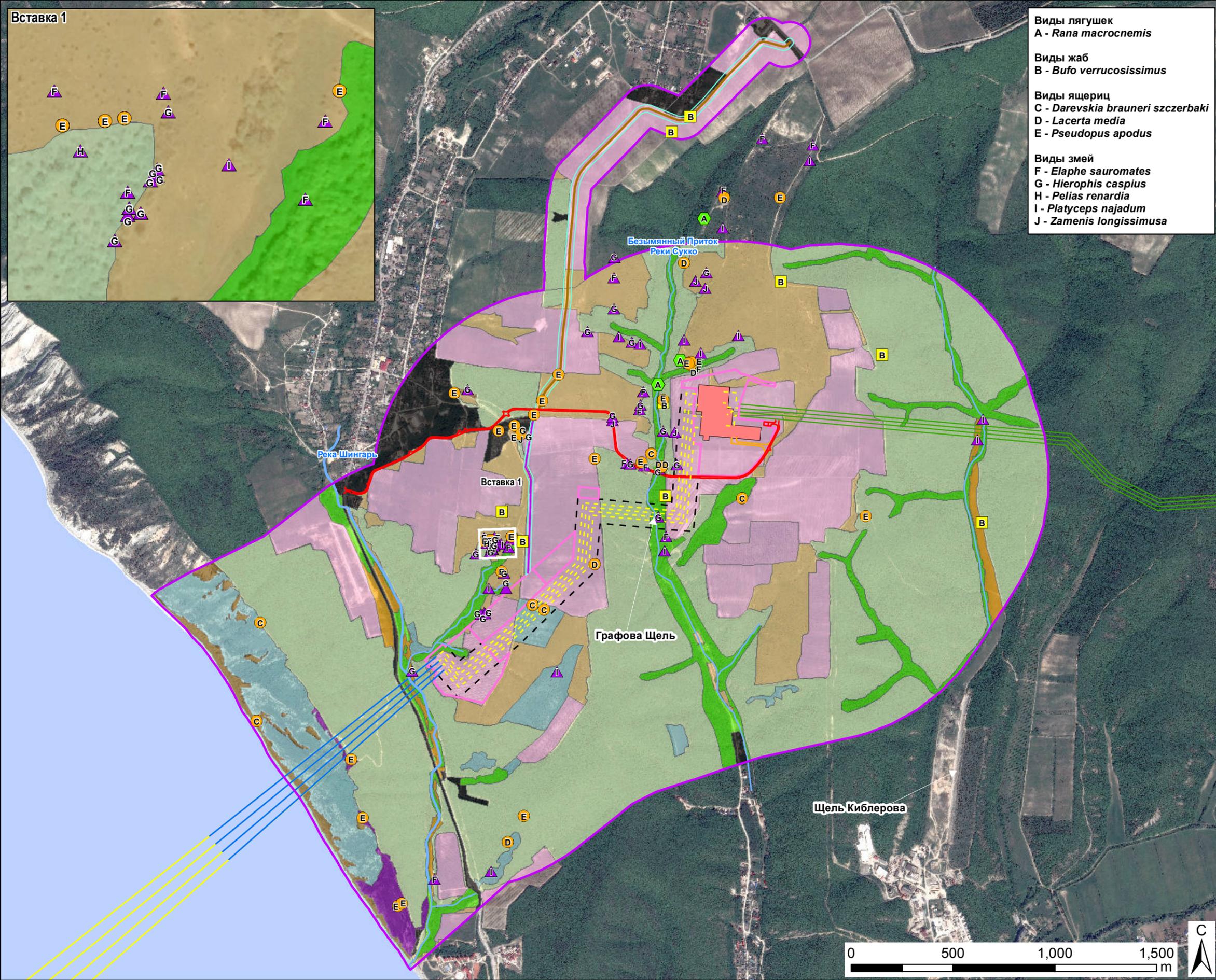
Чертеж Выполнил DH	Проверено RW	Утверждено MW	Дата 09 Jun 2014
Внутренний № Проекта URS 46369082		Масштаб A3 1:18,000	

Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренным в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
Scott House
Almpton Ln, Basingstoke
Hampshire, RG21 7PP
Telephone (01256) 310200
Fax (01256) 310201
www.ursglobal.com



Рисунок 11.9



- Виды лягушек**
A - *Rana macroscnemis*
- Виды жаб**
B - *Bufo verrucosissimus*
- Виды ящериц**
C - *Darevskia brauneri szczyrbaki*
D - *Lacerta media*
E - *Pseudopus apodus*
- Виды змей**
F - *Elaphe sauromates*
G - *Hierophis caspius*
H - *Pelias renardia*
I - *Platyceps najadum*
J - *Zamenis longissimusa*

- Обозначения**
- Результаты Исследований Фауны**
- Лягушки
 - Жабы
 - Ящерицы
 - Змеи
 - Зона Исследования
 - Реки
- Морской газопровод "Южный поток" - российский участок**
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
 - Участок Берегового Примыкания
 - Проектируемые Микротоннели Трубопроводы
 - Проектируемые Морские Трубопроводы
 - Строительный Коридор
 - Временная Площадка Для Строительства Дороги
 - Строительные Площадки
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена SSTTBV
 - Временная Подъездная Дорога, Построенная SSTTBV
 - Дорога в объезд Варваровки (используется для целей Проекта только в период строительства)
- Единая Система Газоснабжения (ЕСГС)**
- Трубопроводы Единой Системы Газоснабжения
 - Постоянная Подъездная Дорога, Которая Будет Построена Газпром Инвест

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Цель Выпуска
Для Информации



Название Проекта
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
ОБЛАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧАСТКА БЕРЕГОВОГО ПРИМЫКАНИЯ. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФАУНЫ. ЗЕМНОВОДНЫЕ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ

Чертеж Выполнил	Проверено	Утверждено	Дата
DH	RW	MW	09 Jun 2014
Внутренний № Проекта URS		Масштаб А3	
46369082		1:18,000	

Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, оговоренным в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
Scott House
Amperton Link, Basingstoke
Hampshire, RG21 7PP
Telephone (01256) 310200
Fax (01256) 310201
www.ursglobal.com



Имя Чертежа
Рисунок 11.10

Птицы

В области исследования выделен ряд биотопов, способных поддерживать существование большого количества видов птиц. В общей сложности в исследованиях 2011, 2012 и 2013 годов было зарегистрировано 137 видов птиц.

Эти виды классифицируются следующим образом согласно их экологическому статусу:

- оседлые (О) – эти виды круглый год присутствуют в области исследования и гнездятся здесь;
- гнездящиеся мигрирующие (ГМ) – эти виды мигрируют в область исследования и гнездятся здесь в летние месяцы (предположительно апрель–сентябрь); и
- не гнездящиеся мигрирующие (НГМ) – эти виды не гнездятся в области исследования, но мигрируют через эту область. Данные виды могут присутствовать в любое время года, но большая их часть находится здесь во время весенних (апрель-май) и осенних (июль-октябрь) перелетов.

Ни один из зарегистрированных в области исследования видов не рассматривается как потенциально присутствующий только в зимние месяцы. Полный список зарегистрированных видов птиц с указанием их экологического статуса приведен в Таблица 11.13 ниже.

Таблица 11.13 Виды, зарегистрированные во время изысканий 2011, 2012 и 2013 годов, с указанием их экологического статуса

Виды	Латинское название	О	ГМ	НГМ
Лебедь-шипун	<i>Cygnus olor</i>			+
Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i>			+
Гусь белолобый	<i>Anser albifrons</i>			+
Гусь серый	<i>Anser anser</i>			+
Перепел обыкновенный	<i>Coturnix coturnix</i>		+	
Куропатка серая	<i>Perdix perdix</i>	+		
Фазан обыкновенный	<i>Phasianus colchicus</i>	+		
Выпь малая	<i>Ixobrychus minutus</i>			+
Кваква обыкновенная, или цапля ночная	<i>Nycticorax nycticorax</i>			+

Продолжение...

Виды	Латинское название	О	ГМ	НГМ
Цапля желтая	<i>Ardeola ralloides</i>			+
Цапля большая белая	<i>Egretta alba</i>			+
Цапля малая белая	<i>Egretta garzetta</i>			+
Цапля серая	<i>Ardea cinerea</i>			+
Цапля рыжая	<i>Ardea purpurea</i>			+
Осоед обыкновенный	<i>Pernis apivorus</i>		+	+
Коршун черный	<i>Milvus migrans</i>			+
Стервятник обыкновенный	<i>Neophron percnopterus</i>			+
Змеяяд обыкновенный	<i>Circaetus gallicus</i>		+	
Лунь болотный, или камышовый	<i>Circus aeruginosus</i>		?	+
Лунь полевой	<i>Circus cyaneus</i>			+
Лунь луговой	<i>Circus pygargus</i>		?	+
Ястреб-тетеревятник	<i>Accipiter gentilis</i>		+	
Ястреб-перепелятник	<i>Accipiter nisus</i>	+		
Канюк малый, или сарыч	<i>Buteo vulpinus</i>		+	
Орел-карлик	<i>Hieraaetus penatus</i>		+	
Пустельга обыкновенная	<i>Falco tinnunculus</i>	+		
Кобчик	<i>Falco vespertinus</i>		+	+
Чеглок	<i>Falco subbuteo</i>		+	
Сокол сапсан	<i>Falco peregrinus</i>	+		
Журавль серый	<i>Grus grus</i>			+
Стрепет	<i>Tetrax tetrax</i>			+

Продолжение...

Виды	Латинское название	О	ГМ	НГМ
Кулик-сорока	<i>Haematopus ostralegus</i>			+
Тулес	<i>Pluvialis squatarola</i>			+
Чибис	<i>Vanellus vanellus</i>			+
Зуек малый	<i>Charadrius dubius</i>		+	
Грязовик	<i>Limicola falcinellus</i>			+
Перевозчик	<i>Actitis hypoleucos</i>		+	+
Вальдшнеп	<i>Scolopax rusticola</i>			+
Голубь сизый	<i>Columba livia</i>	+		
Вяхирь, или витютень	<i>Columba palumbus</i>		+	
Горлица кольчатая	<i>Streptopelia decaocto</i>	+		
Горлица обыкновенная	<i>Streptopelia turtur</i>		+	
Кукушка обыкновенная	<i>Cuculus canorus</i>		+	
Сплюшка	<i>Otus scops</i>		+	
Сыч домовый	<i>Athene noctua</i>	+		
Неясыть серая	<i>Strix aluco</i>	+		
Сова ушастая	<i>Asio otus</i>	+		
Козодой обыкновенный	<i>Caprimulgus europaeus</i>		+	
Стриж черный	<i>Apus apus</i>		+	
Стриж белобрюхий	<i>Apus melba</i>		+	
Зимородок обыкновенный	<i>Alcedo atthis</i>			+
Щурка золотистая	<i>Merops apiaster</i>		+	
Сизоворонка обыкновенная	<i>Coracias garrulous</i>		+	

Продолжение...

Виды	Латинское название	О	ГМ	НГМ
Удод	<i>Upupa epops</i>		+	
Вертишейка	<i>Jynx torquilla</i>		+	
Дятел черный, или желна	<i>Dryocopus martius</i>	+		
Дятел зеленый	<i>Picus viridis</i>	+		
Дятел большой пестрый	<i>Dendrocopos major</i>	+		
Дятел средний пестрый	<i>Dendrocopos medius</i>	+		
Дятел белоспинный	<i>Dendrocopos leucotos</i>	+		
Дятел малый пестрый	<i>Dendrocopos minor</i>	+		
Иволга обыкновенная	<i>Oriolus oriolus</i>		+	
Сорокопуд-жулан	<i>Lanius collurio</i>		+	
Сорокопуд чернолобый	<i>Lanius minor</i>		+	
Сорока	<i>Pica pica</i>	+		
Сойка обыкновенная	<i>Garrulus glandarius</i>	+		
Грач	<i>Corvus frugilegus</i>	+		
Ворона серая	<i>Corvus cornix</i>	+		
Ворон	<i>Corvus corax</i>	+		
Королёк желтоголовый	<i>Regulus regulus</i>		+	
Лазоревка обыкновенная	<i>Cyanistes caeruleus</i>	+		
Синица большая	<i>Parus major</i>	+		
Московка, или черная синица	<i>Periparus ater</i>	+		
Гаичка черноголовая	<i>Parus palustris</i>	+		
Жаворонок степной	<i>Melanocorypha calandra</i>		+	

Продолжение...

Виды	Латинское название	О	ГМ	НГМ
Жаворонок хохлатый	<i>Galerida cristata</i>		+	
Жаворонок лесной	<i>Lullula arborea</i>		+	
Жаворонок полевой	<i>Alauda arvensis</i>		+	
Ласточка деревенская	<i>Hirundo rustica</i>		+	
Ласточка городская	<i>Delichon urbica</i>		+	
Ласточка рыжепоясничная	<i>Cecropis daurica</i>		+	
Синица длиннохвостая, или ополовник	<i>Aegithalos caudatus</i>	+		
Пеночка желтобрюхая	<i>Phylloscopus nitidus</i>		+	
Пеночка-трещотка	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		+	
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>		+	
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>		+	
Славка-черноголовка	<i>Sylvia atricapilla</i>		+	
Славка садовая	<i>Sylvia borin</i>		+	
Славка ястребиная	<i>Sylvia nisoria</i>		+	
Славка-завирушка	<i>Sylvia curruca</i>		+	
Славка серая	<i>Sylvia communis</i>		+	
Пересмешка зеленая (обыкновенная)	<i>Hippolais icterina</i>		+	
Камышевка болотная	<i>Acrocephalus palustris</i>		+	
Камышевка тростниковая	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		+	
Поползень обыкновенный	<i>Sitta europaea</i>	+		
Пищуха обыкновенная	<i>Certhia familiaris</i>	+		
Крапивник обыкновенный	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+		

Продолжение...

Виды	Латинское название	О	ГМ	НГМ
Скворец обыкновенный	<i>Sternus vulgaris</i>		+	
Скворец розовый	<i>Sturnus roseus</i>			+
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	+		
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>		+	
Дрозд-дереба	<i>Turdus viscivorus</i>		+	
Мухоловка серая	<i>Muscicapa striata</i>		+	
Зарянка, или малиновка	<i>Erithacus rubecula</i>		+	
Соловей южный	<i>Luscinia megarhynchos</i>		+	
Варакушка	<i>Luscinia svecica</i>		?	+
Мухоловка малая	<i>Ficedula parva</i>		+	
Мухоловка-белошейка	<i>Ficedula albicollis</i>		+	
Мухоловка-пеструшка	<i>Ficedula hypoleuca</i>			+
Горихвостка-чернушка	<i>Phoenicurus ochruros</i>		+	
Горихвостка обыкновенная	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		+	
Дрозд пестрый каменный	<i>Monticola saxatilis</i>		+	
Чекан луговой	<i>Saxicola rubetra</i>		+	
Чекан черноголовый	<i>Saxicola torquatus</i>		?	+
Каменка-плясунья	<i>Oenanthe isabellina</i>			+
Каменка обыкновенная	<i>Oenanthe oenanthe</i>		+	
Каменка-плешанка	<i>Oenanthe pleschanka</i>		+	
Каменка испанская	<i>Oenanthe hispanica</i>			+
Воробей домовый	<i>Passer domesticus</i>	+		
Воробей полевой	<i>Passer montanus</i>	+		

Продолжение...

Виды	Латинское название	О	ГМ	НГМ
Трясогузка желтая	<i>Motacilla flava</i>		?	+
Трясогузка черноголовая	<i>Motacilla flava feldegg</i>		?	
Трясогузка белая	<i>Motacilla alba</i>		+	
Конек полевой	<i>Anthus campestris</i>		+	
Конек лесной	<i>Anthus trivialis</i>		+	
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>		+	
Зеленушка обыкновенная	<i>Chloris chloris</i>		+	
Щегол обыкновенный	<i>Carduelis carduelis</i>	+		
Коноплянка	<i>Carduelis cannabina</i>	+		
Клест обыкновенный	<i>Loxia curvirostra</i>		+	
Чечевица обыкновенная	<i>Carpodacus erythrinus</i>	+		
Снегирь обыкновенный	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		+	
Дубонос обыкновенный	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	+		
Овсянка обыкновенная	<i>Emberiza citrinella</i>	+		
Овсянка горная	<i>Emberiza cia</i>	+		
Овсянка садовая	<i>Emberiza hortulana</i>		+	
Просянка	<i>Emberiza calandra</i>	+		

Конец таблицы.

Гнездящиеся птицы

В общей сложности было зарегистрировано 107 видов птиц, гнездящихся или предположительно гнездящихся в области исследования (см. 11.9). Из них 39 видов считаются оседлыми (т.е. полагается, что они не мигрируют и круглый год присутствуют в области исследования). Оставшиеся 68 видов гнездятся в весенние и летние месяцы, а зиму проводят в других регионах. Во всех рассмотренных биотопах были отмечены гнездящиеся птицы, при этом большое количество отмеченных гнездящихся видов объясняется высоким разнообразием биотопов, присутствующих в области исследования.

В 2011 году были проведены масштабные исследования ортофауны, нацеленные на определение плотности популяций гнездящихся птиц во всех наземных биотопах. Виды, на которые потенциально может оказать воздействие реализация Проекта, указаны в Таблица 11.14. Плотность популяций гнездящихся птиц, отмеченных в поселениях, скальных выходах и вдоль береговой линии, не показана, т.к. эти биотопы не будут подвергаться воздействию Проекта, однако отмеченные в этих областях виды, нуждающиеся в охране, будут рассматриваться.

Таблица 11.14 Плотность популяций гнездящихся птиц в различных биотопах (пар/км²)

Виды	МЛС	Ш	ОВЛ	МЛГ	МР	СТ
Перепел обыкновенный			8,37	7,50		
Куропатка серая			2,28	3,75		3,09
Фазан обыкновенный	1,50		4,94		0,94	
Осоед обыкновенный						
Змееяд обыкновенный	0,50					
Лунь болотный, или камышовый			*			
Лунь луговой			*			
Ястреб-тетеревятник	1,50					
Ястреб-перепелятник	*					
Канюк малый, или сарыч	6,50					
Орел-карлик	0,50					
Пустельга обыкновенная	1,50		0,76			
Вяхирь	10,00	2,40			3,14	

Продолжение...

Виды	МЛС	Ш	ОВЛ	МЛГ	МР	СТ
Горлица обыкновенная	11,50	23,98			6,29	4,76
Кукушка обыкновенная	10,00	5,52	3,42			3,57
Сплюшка	6,50	0,72				
Неясыть серая	7,00					
Сова ушастая	6,50	2,40				3,57
Козодой обыкновенный	3,00	1,44				
Вертишейка	5,00					
Желна	6,50					
Дятел зеленый	5,00					
Дятел большой пестрый	18,00	5,52			3,14	
Дятел малый пестрый	6,50	3,12				
Дятел средний пестрый	5,50					
Иволга обыкновенная	5,00					
Сорокопут-жулан	5,00		22,81			6,19
Сорокопут чернолобый			3,80		12,58	
Сорока		2,40	3,80		3,14	4,76
Сойка обыкновенная	6,50	5,52			3,14	3,57
Ворона серая	1,50					
Ворон	3,00					

Продолжение...

Виды	МЛС	Ш	ОВЛ	МЛГ	МР	СТ
Лазоревка обыкновенная	6,50	4,80				3,57
Синица большая	45,00	29,26			6,29	5,48
Московка, или черная синица	8,00	6,98				
Гаичка черноголовая	6,50					
Жаворонок степной			4,94			6,19
Жаворонок лесной	5,00		7,60			10,31
Жаворонок полевой			10,65	5,00		11,34
Синица длиннохвостая, или ополовник	5,00					
Пеночка желтобрюхая	13,00	8,63				
Пеночка-трещотка	4,50	4,80				
Пеночка-теньковка	24,50	14,39			7,23	7,14
Славка- черноголовка	16,50	10,31				7,14
Славка садовая	8,00	3,84	3,80			4,76
Славка ястребиная	5,00	4,80	4,94			
Славка-завирушка	3,00					
Славка серая			30,42	16,25		3,57
Камышевка болотная			4,94	3,75		
Поползень обыкновенный	10,00	9,35				

Продолжение...

Виды	МЛС	Ш	ОВЛ	МЛГ	МР	СТ
Пищуха обыкновенная	5,00					
Крапивник обыкновенный	14,50	7,19				
Скворец обыкновенный	3,00					
Дрозд черный	35,00	16,79			6,29	3,57
Дрозд певчий	10,00	4,80				
Дрозд-деряба	5,00					
Мухоловка серая	5,00					
Зарянка, или малиновка	8,00	7,19				
Соловей южный	15,00	6,24				
Мухоловка малая	11,50					
Мухоловка- белошейка	6,50					
Горихвостка- чернушка						6,19
Горихвостка обыкновенная	13,00	6,24			10,38	13,40
Чекан луговой			4,94	3,75		
Трясогузка белая						3,09
Конек полевой	6,50		3,80			3,09
Конек лесной		5,52	6,08	5,00		9,28
Зяблик	41,50	45,56			8,18	11,90
Зеленушка обыкновенная	6,50	7,19	4,94		19,81	10,71

Продолжение...

Виды	МЛС	Ш	ОВЛ	МЛГ	МР	СТ
Щегол обыкновенный	10,00	14,39	7,60		10,38	14,29
Коноплянка	5,00	9,59	8,75			7,14
Чечевица обыкновенная	5,00	6,24			7,23	4,76
Дубонос обыкновенный	8,00					
Овсянка обыкновенная	5,00	4,80	8,75			3,57
Овсянка горная			3,80			
Овсянка садовая		4,80	26,62	7,50		7,14
Просянка			32,70	12,50		3,09

МЛС – мезофильный лес, Ш – шибляк, ОВЛ – остепненный вторичный луг, МЛГ – мезофильный луг, МР – можжевельниковое редколесье (с томилляром), СТ – сельскохозяйственные территории (виноградники и фруктовые сады).* - Зарегистрированы только в 2012 году – плотность не определена,** - Зарегистрированы только в 2013 году – плотность не определена.

Конец таблицы.

Мезофильный лес

Наибольшее многообразие гнездящихся птиц отмечено в мезофильном лесу. Однако здесь преимущественно представлены многочисленные повсеместно распространенные виды птиц, обычно встречающиеся в лесу и на окраинах леса. Мезофильное редколесье в пределах области исследования, как известно, поддерживает существование семи видов гнездящихся хищных птиц, три из которых - змеяд обыкновенный, орел-карлик и кобчик - нуждаются в охране (Таблица 11.14). Все эти три вида предположительно гнездятся в данном типе биотопа, хотя гнезд этих видов на взрослых деревьях в области исследования обнаружено не было. Все эти три вида были отмечены охотящимися в области исследования. Еще один вид, нуждающийся в охране, жаворонок лесной, гнездится в мезофильном лесу. Гнездящиеся особи жаворонка лесного были отмечены в данном биотопе, их присутствие связано с окраинами леса.

Шибляк

Шибляк является вторым биотопом по видовому разнообразию в области исследования, здесь отмечено 34 вида гнездящихся птиц. Однако все отмеченные здесь виды являются повсеместно распространенными и типичными для данного биотопа. Виды, внесенные в Красную книгу, в этом биотопе не зарегистрированы. Наибольшая плотность гнездящихся особей отмечена у горлицы обыкновенной, дрозда и зяблика. Этот биотоп также

обеспечивает условия для гнездования козодоя обыкновенного и двух видов овсянок - овсянки обыкновенной и овсянки садовой.

Вторичный остепненный луг

Предположительно двадцать шесть видов гнездятся в данном биотопе, из которых один вид - жаворонок лесной - охраняется на региональном уровне и внесен в КККК. Остальные гнездящиеся виды являются повсеместно распространенными и типичными для данного биотопа. Сообщество включает виды, предпочитающие более открытые биотопы с сопутствующими зарослями, в число таких видов входят жаворонки, коньки, сорокопуть, славки, зяблики и четыре вида овсянок (просянка, овсянка обыкновенная, овсянка горная и овсянка садовая).

Два вида хищных птиц предположительно гнездятся в данном биотопе: лунь болотный и лунь луговой. У каждого из этих видов в данном биотопе была отмечена самка с выводком в августе 2012 г., хотя существует вероятность, что все замеченные особи только пересекали данную территорию.

Мезофильный луг

Из девяти видов, предположительно гнездящихся в данном биотопе, один вид - жаворонок лесной - внесен в Красную книгу. Остальные виды являются многочисленными и повсеместно распространенными.

Можжевельное редколесье с томилляром

В можжевельных массивах в области исследования было отмечено 15 видов гнездящихся птиц, хотя среди них отсутствуют виды, внесенные в Красную книгу. В числе гнездящихся видов были зарегистрированы сорокопуть чернолобый, ворон и зяблик, все эти виды являются широко распространенными и типичными для данного биотопа.

Сельскохозяйственные территории

В данные территории входят виноградники и фруктовые сады, а также человеческие поселения; в этом биотопе присутствует большое число гнездящихся видов. Один из этих видов, жаворонок лесной, внесен в КККК. Остальные виды являются широко распространенными.

Прочие местообитания

В число прочих мест обитания в области исследования включены скальные выходы, обрывы и береговая полоса. Здесь отмечены три вида, внесенных в Красную книгу: сапсан, сизоворонка обыкновенная и дрозд пестрый каменный. Один из этих видов, сизоворонка обыкновенная, классифицируется как находящийся в состоянии, близком к угрозе исчезновения, согласно МСОП. Все эти виды также внесены в КК РФ и КККК.

В этих местах обитания отсутствуют сообщества и группы гнездящихся морских птиц (например, чаек), поскольку скальные участки в области исследования не содержат

биотопов, подходящих для обитания этих видов. Соответственно, далее в этой главе не рассматривается воздействие на гнездящихся морских птиц.

Гнездящиеся птицы, внесенные в Красную книгу

В общей сложности семь видов птиц, потенциально гнездящихся в области исследования, внесены в КК МСОП, КК РФ и (или) КККК. Кроме этого, еще пять видов перечислены в Приложении 3 КККК, как рекомендуемые для дальнейшего изучения в данном регионе. Таблица 11.15 содержит список видов с указанием предпочтительного местообитания и природоохранного статуса.

Таблица 11.15 Виды, внесенные в Красную книгу, отмеченные как гнездящиеся или предположительно гнездящиеся в районе работ в 2011, 2012 и 2013 г.

Виды	Естественная среда обитания	КК МСОП	КК РФ	КККК
Перепел обыкновенный	Мезофильный и остепненный луг	LC	Прил. 2	Не в списке
Осоед обыкновенный	Высокие деревья в мезофильном лесу	LC	Не в списке	Прил. 3
Змеяяд обыкновенный	Высокие деревья в мезофильном лесу	LC	2	1А
Орел-карлик	Высокие деревья в мезофильном лесу	LC	Прил. 2	1В
Кобчик	Деревья в мезофильном лесу	NT	Прил. 3	Прил. 2
Сокол сапсан	Скальные выходы и обрывы	LC	2	7
Зуек малый	Приморский галечник	LC	Не в списке	Прил. 3
Сизоворонка обыкновенная	Скальные выходы	NT	Не в списке	Не в списке
Дятел белоспинный	Мезофильный лес Статус гнездования неизвестен	LC	Не в списке	Прил. 3
Жаворонок степной	Мезофильный и остепненный луг	LC	Не в списке	Прил. 3

Продолжение...

Виды	Естественная среда обитания	КК МСОП	КК РФ	КККК
Жаворонок лесной	Мезофильный лес, остепненный луг и сельхозугодья	LC	Не в списке	1В
Дрозд пестрый каменный	Скальные выходы и обрывы	LC	Не в списке	2
Каменка-пleshанка	Скальные выходы и обрывы	LC	Не в списке	Прил. 3

Конец таблицы.

Не гнездящиеся мигрирующие и зимующие птицы

Черноморское побережье является крупным миграционным коридором, в котором птицы перемещаются в северо-западном направлении весной и в юго-восточном направлении - осенью. Большая часть мигрирующих птиц следует по устьевой части долин рек, впадающих в Черное море, где птицы останавливаются на кормежку на побережье (см. 11.6).

Весенняя миграция начинается на второй или третьей неделе февраля и заканчивается в конце июня. Некоторые виды птиц только пересекают область исследования на пути к местам гнездования, находящимся севернее, а другие мигрируют в эту область и гнездятся в ней. Осенняя миграция начинается на второй неделе июля и заканчивается во второй половине ноября.

Некоторые виды были отмечены мигрирующими через область исследования как весной, так и осенью. Тем не менее, область исследования используется в качестве пункта остановки немногими птицами. Мигрирующие хищные птицы, щурка золотистая и ласточки, кормятся в области исследования в период миграции, кроме того, здесь предположительно поддерживаются мигрирующие воробьиные (славки, дрозды, сорокопуть, коньки, жаворонки и овсянки). Область не считается критической миграционной площадкой и не поддерживает многочисленных групп и сообществ мигрирующих птиц. Водоплавающие, болотные, гагаровые, поганковые, чайки и крачки были отмечены мигрирующими и зимующими на море. Эти виды далее обсуждаются в **главе 12 «Экология моря»**.

Не гнездящиеся мигрирующие и зимующие птицы, внесенные в Красную книгу

Пять не гнездящихся мигрирующих видов, нуждающихся в охране, были отмечены пролетающими через область исследования. Эти виды указаны в Таблица 11.16.

Таблица 11.16 Не гнездящиеся мигрирующие птицы, внесенные в Красную книгу

Виды	Естественная среда обитания	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Цапля желтая	Не гнездящиеся мигрирующие	LC	Прил. 2	Прил. 2
Стервятник обыкновенный	Не гнездящиеся мигрирующие	EN (УИ)	3	1В
Кобчик	Не гнездящиеся мигрирующие	NT	Прил. 2	Прил. 3
Журавль серый	Не гнездящиеся мигрирующие	LC	3	3
Стрепет	Не гнездящиеся мигрирующие	NT	2	3

Зона реализации проекта не содержит мест обитания, способных поддерживать многочисленные группы мигрирующих птиц, внесенных в Красную книгу. Зона реализации проекта не считается критической миграционной площадкой и не является важным местом остановки перелетных птиц. Группы зимующих птиц, поддерживаемых в наземных биотопах области исследования, состоят из повсеместно распространенных птиц семейства воробьиных. Наземные биотопы в области исследования не являются подходящими для кормежки и гнездования многочисленных групп зимующих птиц.

Наземные млекопитающие

Вторичные данные указывают на то, что область исследования потенциально может поддерживать существование как минимум 48 видов млекопитающих (см. 11.9). В это число входят представители шести отрядов: шесть видов насекомоядных, один вид зайцеобразных, семь видов грызунов, 17 видов летучих мышей (рукокрылых), 10 видов хищных и три вида парнокопытных (см. 11.9). Таблица 11.7 содержит список этих видов с указанием классификации в соответствующих Красных книгах (списке МСОП и т.п.).

Таблица 11.17 Наземные млекопитающие, потенциально присутствующие в районе работ

Виды	Латинское название	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
<i>Насекомоядные</i>				
Еж северный белогрудый	<i>Erinaceus roumanicus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Крот кавказский	<i>Talpa caucasica</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Бурозубка Волнухина	<i>Sorex volnuchini</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Бурозубка кавказская	<i>Sorex caucasica</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Белозубка белобрюхая	<i>Crocidura leacodon</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Белозубка малая	<i>Crocidura suaveolens</i>	LC	Не в списке	Не в списке
<i>Рукокрылые</i>				
Нетопырь кожановидный	<i>Hypsugo savii</i>	LC	Не в списке	5
Нетопырь-карлик, или нетопырь малоголовый	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Нетопырь Натузиуса	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Широкоушка европейская	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	Не в списке	2
Ушан бурый	<i>Plecotus auritus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Подковонос малый	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	3	3
Ночница Наттерера	<i>Myotis nattereri</i>	LC	Не в списке	3

Продолжение...

Виды	Латинское название	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Ночница усатая	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	Не в списке	3
Ночница остроухая	<i>Myotis blythii</i>	LC	2	7
Ночница степная	<i>Myotis aurascens</i>	LC	Не в списке	5
Ночница Добентона	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Ночница Брандта	<i>Myotis brandtii</i>	LC	Не в списке	7
Ночница прудовая	<i>Myotis dasycneme</i>	NT	Не в списке	2
Ночница Бехштейна	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT		2
Вечерница рыжая	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Вечерница гигантская	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	NT	Не в списке	3
Вечерница малая, или вечерница Лейслера	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC		2
Кожан поздний	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Кожан двухцветный	<i>Vespertilio murinus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Грызуны				
Слепыш обыкновенный	<i>Spalax microphthalmus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Соня-полчок	<i>Glis glis</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Соня лесная	<i>Dryomys nitedula</i>	LC	Не в списке	Не в списке

Продолжение...

Виды	Латинское название	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Крыса серая	<i>Rattus norvegicus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Мышь малая лесная	<i>Sylvaemus uralensis</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Мышь полевая	<i>Apodemus agrarius</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Полевка обыкновенная	<i>Microtus arvalis</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Мышь домовая	<i>Mus musculus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Зайцеобразные				
Кролик европейский	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	Не в списке	Не в списке
Заяц-русак	<i>Lepus europaeus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Хищные				
Волк обыкновенный	<i>Canis lupus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Шакал обыкновенный	<i>Canis aureus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Лисица обыкновенная	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Собака енотовидная	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Енот-полоскун	<i>Procyon lotor</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Кот дикий или лесной	<i>Felis silvestris</i>	LC	3	7
Ласка	<i>Mustela nivalis</i>	LC	Не в списке	Не в списке

Продолжение...

Виды	Латинское название	Охранный статус		
		КК МСОП	КК РФ	КККК
Куница обыкновенная	<i>Martes martes</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Куница каменная	<i>Martes foina</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Барсук обыкновенный	<i>Meles meles</i>	LC	Не в списке	Не в списке
<i>Парнокопытные</i>				
Кабан	<i>Sus scrofa</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Косуля европейская	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	Не в списке	Не в списке
Олень благородный	<i>Cervus elaphus</i>	LC	Не в списке	Не в списке

Конец таблицы.

Насекомоядные

В изысканиях 2011 года была отмечена только бурозубка кавказская. Однако в 2012 году были отмечены признаки присутствия крота кавказского и ежа северного белогрудого.

Была определена плотность популяции бурозубки кавказской в шибляке и мезофильном лесу, составившая 20 особей на га и 59 особей на га, соответственно.

Признаки присутствия крота кавказского и ежа северного белогрудого были отмечены только в изысканиях 2012 года. Признаки присутствия ежа (помет) были обнаружены вдоль тропы на вершине утеса и рядом с шибляком. Этот вид потенциально присутствует во всей области исследования, но в относительно малых количествах. Признаки присутствия крота кавказского (следы и холмики) были обнаружены на всех сельхозугодьях, а также вдоль русла рек в мезофильном лесу.

Отсутствие всех остальных насекомоядных в области исследования не может быть абсолютно исключено, однако с учетом того, что они не были отмечены в изысканиях 2011, 2012 и 2013 годов, полагается, что данные виды либо отсутствуют, либо присутствуют в малых количествах.

Рукокрылые

Пролетающие и кормящиеся летучие мыши были отмечены в вечернее время в полевых изысканиях 2011 и 2012 г. Однако, поскольку во время исследований не были

использованы ультразвуковые устройства и ловушки, род и вид большинства отмеченных летучих мышей не был точно определен. Одна особь нетопыря малоголового была поймана руками возле поселка Сукко во время изысканий 2011 года.

Подходящие места для кормежки и обитания летучих мышей присутствуют в большей части области исследования, отлично подходят для кормежки различных видов летучих мышей мезофильный лес, шибляк, виноградники и луга. Границы этих биотопов, а также линейные объекты ландшафта, такие как реки, лесополосы, полезащитные полосы, хорошо подходят в качестве маршрутов пролета летучих мышей. Летучие мыши (например, широкоушка европейская) способны преодолевать расстояние до 20 км от места покоя в поиске пищи (см. 11.23).

В области исследования присутствуют места, подходящие для расположения летучих мышей на покой - взрослые деревья в мезофильном лесу и здания в районах человеческих поселений. Во время полевых изысканий 2012 года был обнаружен помет летучих мышей в неиспользуемом бетонном здании в долине к югу от области исследования (см. Условные обозначения, пометку «рукокрылые» на Рисунок 11.8). Кроме того, другие неиспользуемые здания в виноградниках были признаны подходящими в качестве мест для покоя летучих мышей.

В изысканиях 2012 года было отмечено около девяти деревьев в мезофильном лесу, потенциально, хотя относительно маловероятно могущих использоваться в качестве мест для покоя летучих мышей. Вероятность их использования большими группами летучих мышей была признана невысокой, поскольку на них отсутствовали подходящие для этой цели глубокие трещины и щели. Эти деревья были признаны подходящими для отдыха отдельных особей или небольших групп в летнее время. Из-з отсутствия подходящих щелей и трещин маловероятно использование этих деревьев для покоя в зимнее время или самками во время вынашивания потомства.

Все находящиеся под угрозой исчезновения млекопитающие, потенциально присутствующие в области исследования, относятся к летучим мышам. В число таких видов входят ушан курносый (КККК (2)), вечерница малая (КККК (2)), ночница прудовая (КККК (2)) и ночница Бехштейна (КККК (2)).

Грызуны

В процессе проведения изысканий 2011, 2012 и 2013 годов в области исследования было зарегистрировано в общей сложности семь видов грызунов: слепыш обыкновенный, соня лесная, крыса серая, мышь домовая, мышь малая лесная, мышь полевая и полевка обыкновенная. Признаки присутствия крысы серой и мыши домовой были отмечены в человеческих поселениях в 2012 г. Ни один из видов грызунов не внесен в Красную книгу.

В изысканиях 2011 года, где использовались небольшие ловушки, плотность видов грызунов в области исследования была определена на уровне четырех видов. Результаты приведены в Таблица 11.18, ниже.

Таблица 11.18 Плотность грызунов, отмеченных в районе работ (особей на га)

Виды	МЛС	Ш	ОВЛ	МЛГ	МР	СТ
Мышь малая лесная	72	56	0	0	16	0
Мышь полевая	40	24	16	32	0	16
Полевка обыкновенная	0	0	80	48	0	8
Соня лесная	0	8	0	0	0	0
Итого	112	88	96	80	16	24

МЛС – Мезофильный лес, Ш – Шибляк, ОВЛ – Остепненный вторичный луг, МЛГ – Мезофильный луг, МР – Можжевельное редколесье, СТ – сельскохозяйственные территории

В изысканиях 2011 г. на вторичном остепненном лугу был зарегистрирован слепыш обыкновенный, где местами плотность составляла до 1–1,3 особи на м². Относительно большое число особей было зарегистрировано на мезофильном лугу и остепненных сельхозугодьях.

Присутствие других видов грызунов, потенциально могущих обитать в области исследования, но не отмеченных в полевых изысканиях, не может быть абсолютно исключено. Однако с учетом того, что они не были отмечены в изысканиях 2011, 2012 и 2013 годов, полагается, что данные виды либо отсутствуют, либо присутствуют в малых количествах.

Зайцеобразные

Признаки присутствия зайца-русака были отмечены только в изысканиях 2012 г. (обнаружен помет на сельхозугодьях). Кролик европейский был отмечен в изысканиях 2013 года (помет и норы обнаружены вдоль всех подъездных дорог и в можжевельном редколесье). Взрослые особи были отмечены дважды в изысканиях 2013 года.

Плотоядные

Ни один из видов плотоядных, потенциально присутствующих в области исследования, не классифицирован как находящийся под угрозой исчезновения согласно списку МСОП, КК РФ или КККК, хотя кот лесной классифицирован как редкий вид (3) в КК РФ.

В изысканиях 2011, 2012 и 2013 годов в области исследования было зарегистрировано девять видов плотоядных: волк обыкновенный, шакал обыкновенный, лисица обыкновенная, собака енотовидная, енот-полоскун, ласка, куница лесная, куница каменная и барсук обыкновенный. Как правило, отмечались только косвенные признаки присутствия этих животных (кости, следы и помет).

Явных признаков присутствия кота лесного не было отмечено ни в одном из полевых изысканий, поэтому полагается, что данный вид вероятно отсутствует в области исследования.

Парнокопытные

Признаки присутствия кабана были отмечены в изысканиях 2013 года (следы одной взрослой особи и 2–3 годовалых животных в мезофильном лесу). Этот вид встречается на лесистых участках на склонах ущелий и в балках к востоку от с. Варваровка.

Прямые и косвенные признаки присутствия косули европейской и оленя благородного были отмечены в изысканиях 2011 г. При изысканиях 2012 г. был обнаружен череп косули европейской, а также следы и помет в виноградниках, редколесье и вдоль подъездных дорог. Признаки присутствия оленя в 2013 году отмечены не были.

11.5.2 Общие выводы по базовым данным

В пределах области исследования отсутствуют особо охраняемые природные территории. Однако на расстоянии около 3,8 км к юго-востоку от ближайшей границы строительного коридора Газопровода находится ООПТ «Утриш». Кроме того, любая лесистая или облесенная местность в области исследования определяется как «защитные леса» согласно Лесному кодексу Российской Федерации.

В области исследования присутствует ряд естественных и измененных местообитаний. Естественные местообитания включают шибляк, мезофильный лес, можжевельниковое редколесье, мезофильный луг, томилляр, скальные выходы и приморский галечник. Из них наибольшую площадь занимает шибляк (431 га), в то время как мезофильный луг, томилляр, скальные выходы и приморский галечник имеют ограниченную площадь (все менее 10 га). Измененные местообитания включают остепненный луг (111 га), а также городские и сельскохозяйственные территории (273 га). Среди сельскохозяйственных территорий наибольшую площадь занимают виноградники.

Биотопы, присутствующие в пределах области исследования, поддерживают существование ряда видов, классифицированных согласно списку МСОП, а также ряда видов, внесенных в КК РФ и КККК. К таким видам относятся:

- двадцать шесть видов растений, внесенных в КККК, из которых шесть классифицированы как находящиеся под угрозой исчезновения в Краснодарском крае;
- предположительно до 38 видов наземных беспозвоночных, внесенных в КККК, из которых три вида классифицированы согласно МСОП как уязвимые на международном уровне;
- значительная группа видов герпетофауны, в т.ч. 12 видов, внесенных в КККК. К ним относится черепаха Никольского, классифицированная согласно МСОП как вид, находящийся под критической угрозой исчезновения;
- шесть видов птиц, внесенных в КККК, предположительно гнездящиеся в области исследования, из которых два вида, сизоворонка обыкновенная и кобчик,

классифицированы согласно МСОП как виды, находящиеся в состоянии, близком к угрозе исчезновения;

- двенадцать видов летучих мышей, внесенных в КККК, из которых четыре вида классифицированы согласно МСОП как виды, находящиеся в состоянии, близком к угрозе исчезновения; и
- ряд других видов млекопитающих, из которых один вид (кот лесной) классифицирован как редкий согласно КК РФ.

В области исследования присутствуют также другие уязвимые объекты, такие как водные беспозвоночные, рыбы, фитопланктон и зоопланктон, однако их природоохранная ценность считается незначительной.

Общие выводы по критическим местам обитания

В стандарте PS(6) МСОП, наряду с указаниями по оценке уязвимых экологических объектов, присутствующих в упомянутых выше местах, подчеркивается, что при проведении оценки воздействия необходимо обращать особое внимание на территории, отнесенные к «критическим местам обитания». Главное практическое последствие наличия критического места обитания состоит в том, что планируемые меры по смягчению воздействия для таких территорий должны приводить к общему увеличению показателей биологического разнообразия.

В Приложении 11.1 представлена оценка критических мест обитания применительно к участку берегового примыкания на российском секторе морского газопровода «Южный поток». Критическое местообитание определяется согласно стандарту деятельности 6 (PS6) МФК (см. 11.11) как территория с высокими показателями биологического разнообразия. К таким местам обитания относятся территории, отвечающие одному или более критериям, указанным ниже:

- критерий 1: находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR) и (или) находящиеся под угрозой исчезновения (EN) виды;
- критерий 2: эндемичные виды и / или виды с ограниченным ареалом;
- критерий 3: мигрирующие и / или стайные виды;
- критерий 4: находящиеся под угрозой исчезновения и / или уникальные экосистемы; и
- критерий 5: ключевые эволюционные процессы/

Обособленные административные объединения (ОАО) (описание см. в Приложении 11.1) были подвергнуты оценке по указанным критериям в соответствии со стандартом PS6 и применимыми инструкциями МФК (см. Таблица 11.19).

Промплощадка Проекта и область исследования расположены в критических местах обитания, определенных согласно критериям 1 и 2 (см. описание ОАО в Приложении 11.1) из-за присутствия четырех видов, находящихся под угрозой исчезновения, и эндемичных видов: растений риндеры четырехщитковой *Rindera tetraspis* и вероники папоротниколистной, бабочки толстоголовки иракской и черепахи Никольского. Наличие

двух особых биотопов (мезофильного леса и томилляра) также является признаком критического местообитания согласно критерию 4.

Воздействие на ключевые параметры критического местообитания будет рассматриваться особо, при этом будут составляться протоколы о смягчении воздействия и мониторинге, с целью демонстрации достижения общего увеличения биоразнообразия при реализации запланированных мероприятий (см. раздел о смягчении воздействия).

Таблица 11.19 Характеристики критических местообитаний

Критерий	Параметр	Обоснование	Критическое местообитание
Критерий 1: находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR) и (или) находящиеся под угрозой исчезновения (EN) виды	Риндера четырехщитковая Rindera tetraspis	ОАП представляет >10 процентов зоны занятия вида в регионе Краснодарский край	Да - Ярус 2
Критерий 1: находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR) и (или) находящиеся под угрозой исчезновения (EN) виды	Толстоголовка иракская	ОАП представляет >10 процентов зоны занятия вида в регионе Краснодарский край	Да - Ярус 2
Критерий 1: находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR) и (или) находящиеся под угрозой исчезновения (EN) виды	Черепаха Никольского Testudo graeca nikolskii	ОАП поддерживает периодическое появление отдельных особей вида, относящегося к CR (КУИ)	Да - Ярус 2
Критерий 2: эндемичные виды и (или) виды с ограниченным ареалом	Вероника папоротниколистная Veronica filifolia	ОАП поддерживает > 1 % мировой популяции этого эндемичного вида	Да - Ярус 2

Продолжение...

Критерий	Параметр	Обоснование	Критическое местообитание
Критерий 2: эндемичные виды и (или) виды с ограниченным ареалом	Черепаша Никольского Testudo graeca nikolskii	ОАП поддерживает ≥ 1 % мировой популяции вида с ограниченным ареалом.	Да - Ярус 2
Критерий 4: находящиеся под угрозой исчезновения и (или) уникальные экосистемы	Мезофильный лес	Структура и функционирование экосистемы неблагоприятны примерно на 80 % территорий в Европе.	Да
Критерий 4: находящиеся под угрозой исчезновения и (или) уникальные экосистемы	Томилляр	Прибрежный район не охраняется и подвергается высокой нагрузке из-за туризма, соответственно биотоп находится под угрозой значительного сокращения в ближайшие 50 лет.	Да

Конец таблицы.

11.6 Оценка воздействия

В этом разделе определено и описано потенциальное воздействие Проекта на уязвимые объекты экологии суши (см. раздел 11.6.6), а также представлены мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду. Подход, примененный для оценки воздействия на окружающую среду, представлен ниже:

- после определения потенциальных уязвимых объектов экологии суши оценивается чувствительность каждого объекта в соответствии с его устойчивостью и количественным показателем («значением»);
- идентифицируются типы потенциального воздействия на уязвимые объекты и характер этого воздействия. Оценивается степень потенциального воздействия (незначительная, низкая, умеренная или высокая), вызываемого работами по Проекту. Описываются меры, включенные в план Проекта в целях смягчения или предотвращения последствий, которые учитываются при оценке воздействия на окружающую среду;
- затем дается оценка предполагаемой степени важности (незначительная, низкая, умеренная или высокая) воздействия на уязвимые объекты, по возможности в количественном выражении;
- описываются мероприятия по предотвращению или снижению отрицательного воздействия умеренной или высокой степени важности в сочетании с другими элементами проектирования (включая мероприятия по смягчению последствий для

других экологических дисциплин). При необходимости определяются особые меры для компенсации воздействия на элементы, имеющие высокое природоохранное значение;

- для объектов, связанных с присвоением статуса критического местообитания МФК, определяются мероприятия по снижению отрицательного воздействия с целью увеличения биологического разнообразия; и
- оценивается важность потенциального остаточного воздействия.

11.6.1 Критерии оценки воздействия

Реализация Проекта подразумевает широкий спектр работ, могущих оказывать воздействие на экологию суши, проводимых преимущественно на этапе строительства. Информация о соответствующих мероприятиях Проекта, могущих привести к увеличению воздействия на уязвимые объекты, представлена ниже в Таблица 11.20.

Таблица 11.20 Сроки проведения работ по проекту

Этап	Работы
Проектирование и разработка	Очистка участка от растительности
	Создание подъездных путей и наблюдательных площадок
Строительство/пусконаладочные работы	Подготовка подъездных дорог/переходов для существующих дорог
	Установка трубопровода методом укладки в траншею – от выходных котлованов микротоннелей до сооружений участка берегового примыкания и от сооружений участка берегового примыкания до точки подключения к единой системе газоснабжения, приблизительно в 100 м вверх по потоку от сооружений участка берегового примыкания.
	Строительство сооружений на участке берегового примыкания
Эксплуатация	Обустройство временных строительных площадок и строительство микротоннелей
	Техническое обслуживание полосы землеотвода (30)
	Транспортировка людей и техники, обеспечивающих эксплуатацию Трубопровода и его надлежащее техническое обслуживание
Вывод из эксплуатации	Строительство подъездных дорог/ремонт существующих сооружений
	Земляные работы, проводимые для извлечения трубопроводов, если такие работы потребуются
	Демонтаж технических объектов, связанный со строительством Трубопровода

Продолжение...

Этап	Работы
Незапланированные события	Вероятность несчастных случаев и случайных выбросов загрязняющих веществ Повышенный риск пожара

Конец таблицы.

11.6.2 Определение чувствительности объектов воздействия

Как указано в **главе 3 «Методология оценки воздействия»**, чувствительность объекта воздействия представляет сочетание «устойчивости» объекта (т.е. уязвимости) и его «значения» (количественного показателя). Универсальных или стандартных методов определения устойчивости и значения для уязвимых экологических объектов не существует. Частично это связано с очень большим количеством факторов, могущих оказывать влияние на оценку. В этой главе оценивается чувствительность мест обитания и видов на основании косвенных показателей чувствительности, представляющих сочетание элементов устойчивости и значения.

Для видов чувствительность определяется в соответствии с природоохранным статусом в рамках КК МСОП, КК РФ и КККК. Такая оценка основана на предположении, что виды с повышенным риском исчезновения по своей природе потенциально имеют меньшую устойчивость к ряду стрессовых факторов. Эта оценка не связана с устойчивостью к особым воздействиям Проекта, поскольку последние рассматриваются особо в рамках воздействия на окружающую среду. Уровень редкости вида является важным критерием оценки риска исчезновения. Редкость также является ключевым фактором в определении количественной категории вида, что частично отражается в присвоении степени охраны посредством правовых инструментов, на международном, национальном или региональном уровнях. Это актуально для России, где законодательство об охране дикой природы основывается на статусе, указанном в Красной книге, на местном или на национальном уровне Таблица 11.22 представляет производную шкалу чувствительности видов.

Чувствительность мест обитания определяется на уровне естественности конкретного места обитания (см. Таблица 11.21). Такая оценка основана на общем отношении между естественностью и значением, где естественным нетронутым местам обитания присваивается более высокая категория по сравнению с измененными или искусственными местами обитания. Также можно полагать, что естественные места обитания менее устойчивы по сравнению с искусственными местами обитания, поскольку они легче подвергаются ущербу и труднее восстанавливаются, чем места обитания, уже измененные в некоторой степени. Это отражено в стандарте PS6 МФК, подразумевающим разделение мест обитания на естественные и измененные. Данное положение также частично отражено в охранном законодательстве, применяемом к территориям с естественной средой обитания.

Понятие «Критическое местообитание» в соответствии со стандартом PS6 МФК не рассматривается как отдельный компонент при определении чувствительности мест

обитания. Это связано с определением критического местообитания, вытекающим из ряда различных критериев, зависящих от критериев для видов и мест обитания, не полностью совпадающих со шкалой степени чувствительности (высокая, умеренная или низкая), используемой в данной главе. Таким образом, определение критического местообитания и соответствие стандарту PS6 МФК рассматривается как отдельная, но параллельно проводимая процедура. Соответственно была проведена отдельная оценка критического местообитания, представленная в Приложении 11.1. Несмотря на это, при необходимости в этой главе определяются отдельные уязвимые объекты, являющиеся частью критического местообитания. Влияние на такие объекты также подчеркивается в стандарте PS6 МФК. Для таких объектов определены предполагаемые мероприятия по минимизации последствий в контексте требований стандарта PS6 МФК. В главе также представлена сводка, демонстрирующая степень выполнения требований стандарта PS6 МФК после реализации соответствующих мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду.

Таблица 11.21 Определение уязвимости биотопов

Чувствительность и категория (значение)	Описание	Применимые стандарты
Высокая (D)	<p>Зона с природоохранным статусом категорий от Ia до IV по классификации МСОП.</p> <p>Территории, которым присвоен статус особо охраняемых природных территорий (ООПТ).</p>	<p>Российские стандарты:</p> <p>Места обитания, классифицированные согласно Федеральному закону РФ «Об особо охраняемых природных территориях» № ФЗ-33</p>
Умеренная (C)	<p>Территории или местообитания, которым присвоен природоохранный статус по национальной шкале.</p> <p>Не вошедшие в список места обитания, не измененные деятельностью человека и содержащие местные виды, образующие сообщества, соответствующие преобладающим условиям окружающей среды («естественные местообитания» в соответствии со стандартом PS6 МФК)</p>	Не применяются

Продолжение...

Чувствительность и категория (значение)	Описание	Применимые стандарты
Низкая (B)	Местообитания, не имеющие присвоенного статуса, подвергаемые активному влиянию или изменению вследствие деятельности человека, но содержащие сообщества, состоящие из видов преимущественно местного происхождения («измененные местообитания» в соответствии со стандартом PS6 МФК).	Не применяются
Незначительная (A)	Местообитания, подвергшиеся значительному ущербу/нарушению в результате деятельности человека или содержащие большую часть инвазивных/не местных видов («измененные местообитания», согласно стандарту PS6 МФК).	Не применяются

Конец таблицы.

Таблица 11.22 Определение уязвимости видов

Чувствительность и категория (значение)	Описание	Применимые стандарты
Высокая (D)	Виды, которым присвоен статус «находящихся под угрозой исчезновения» или «находящихся под критической угрозой исчезновения» на международном или национальном уровне.	Российские стандарты: Правительственное постановление «О Красной книге Российской Федерации» (см. 11.26)

Продолжение...

Чувствительность и категория (значение)	Описание	Применимые стандарты
Умеренная (С)	Виды, которым присвоен статус «уязвимых» на международном или национальном уровне. Виды, которым присвоен статус «уязвимых» или «находящихся под угрозой исчезновения» на региональном уровне	Российские стандарты: Правительственное постановление «О Красной книге Российской Федерации» (см. 11.26) Постановление Главы Администрации Краснодарского края «О Красной книге Краснодарского края» № 1202 от 21.12.2010 г. (см. 11.30)
Низкая (В)	Виды, которым присвоен статус «находящихся в состоянии, близком к угрозе исчезновения» на международном уровне. Виды, которым присвоен статус «редких» на национальном или региональном уровне.	Правительственное постановление «О Красной книге Российской Федерации» (см. 11.26) Постановление Главы Администрации Краснодарского края «О Красной книге Краснодарского края» № 1202 от 21.12.2010 г. (см. 11.26)
Незначительная (А)	Виды, не внесенные в Красную книгу	Не применяются

Конец таблицы.

11.6.3 Определение степени воздействия

В данной главе рассматриваются основные потенциальные типы воздействия, связанные с Проектом, а именно:

- непосредственное изъятие земли, временное (на этапе строительства) и постоянное (на этапах строительства и эксплуатации), приводящее к утере или распаду мест обитания;
- прямое воздействие на охраняемые виды;
- косвенное воздействие, связанное с шумом, вибрациями и визуальными помехами;
- изменение качества воздуха из-за пылеобразования, промышленных выбросов на участке и движения транспорта;
- гидрологические изменения, вызванные изменениями стоков;
- повышенный риск загрязнения; и
- изменения растительных сообществ после завершения строительства.

Схемы для определения степени воздействия на местообитания и виды представлены в Таблица 11.23 и Таблица 11.24 соответственно.

Таблица 11.23 Степень воздействия на местообитания

Степень воздействия	Описание
Высокая (4)	Воздействие может оказать неблагоприятное влияние на целостность зоны/региона, существенно изменив в долгосрочной перспективе для всей зоны ее экологические характеристики, структуры и функции, дающие возможность поддерживать среду обитания, комплекс мест обитания и (или) уровни популяции видов, определяющих важность зоны.
Умеренная (3)	Целостность зоны/региона, согласно прогнозам, существенно пострадает в долгосрочной перспективе, но Проект, вероятно, окажет воздействие на все или некоторые экологические характеристики, структуры и функции в краткосрочной или среднесрочной перспективе. Зона/регион могут быть восстановлены путем естественной регенерации и принятия мер по восстановлению.
Низкая (2)	Ни один из вышеперечисленных пунктов не применим, но наблюдается некоторое ограниченное воздействие, или воздействие на некоторые элементы зоны, которые легко поддаются восстановлению путем естественной регенерации.
Незначительная (1)	Воздействие неотлично от естественной изменчивости зоны.

Таблица 11.24 Степень воздействия на виды

Степень воздействия	Описание
Высокая (4)	Воздействие на вид, охватывающее целую популяцию, вызывающее уменьшение численности и (или) изменение в распределении, при котором естественное пополнение (размножение, миграция из других зон, не подвергнутых воздействию) не может привести к восстановлению популяции или вида, или зависящих от них популяций или видов, до прежнего уровня в течение нескольких поколений†, или при котором возможность восстановления отсутствует.
Умеренная (3)	Воздействие, охватывающее часть популяции, вызывающее уменьшение численности и (или) изменение в распределении в течение одного и более поколений, но не угрожающее долгосрочной целостности такой популяции или любой зависящей от нее популяции. Размер и суммарные последствия также имеют значение. Умеренная степень воздействия на обширную зону рассматривается как высокая степень воздействия.

Продолжение...

Степень воздействия	Описание
Низкая (2)	Воздействие оказывает влияние на отдельную группу местных особей в пределах популяции в течение короткого периода (одно поколение или менее), но не оказывает влияния на другие тропические уровни самой популяции.
Незначительная (1)	Воздействие неотлично от естественной изменчивости зоны.

† Имеются в виду поколения видов животных / растений, а не человеческие поколения *Конец таблицы.*

11.6.4 Определение значимости воздействия

Как указано в **главе 3 «Методология оценки воздействия»** настоящего Отчета ОВОСиСС, значимость воздействия на уязвимый объект определяется отношением между чувствительностью объекта и степенью предполагаемого воздействия. Взаимосвязь между чувствительностью объекта и степенью воздействия, наряду с результирующей значимостью воздействия (благоприятной или неблагоприятной), продемонстрирована в Таблица 11.25 ниже.

Таблица 11.25 Матрица значимости воздействия

		Чувствительность объекта воздействия (уязвимость и значение)			
		незначительная	низкая	умеренная	высокая
Степень воздействия (масштаб, частота, обратимость)	незначительная	незначительная	незначительная	незначительная	незначительная / низкая
	низкая	незначительная	низкая	низкая / умеренная	умеренная
	умеренная	незначительная	низкая / умеренная	умеренная	высокая
	высокая	низкая	умеренная	высокая	высокая

11.6.5 Применимые стандарты

При оценке экологии суши рассматривается соответствующее российское федеральное (национальное) и региональное законодательство, применимые стандарты и указания по составлению международных финансовых и других соглашений, в которых принимает участие Российская Федерация. Все применимые стандарты, относящиеся к ОВОСиСС,

приведены в **главе 2 «Политика, нормативно-правовая база и административная практика»**, а в данной главе ниже указаны те из них, которые имеют особое значение для экологии и биологического разнообразия.

Федеральное и региональное законодательство применительно к Проекту

В Таблица 11.26 указаны федеральные законы Российской Федерации, применимые к сохранению биологического разнообразия.

Таблица 11.26 Законы и постановления Российской Федерации, относящиеся к сохранению биологического разнообразия

Закон	Дата и номер документа	Применимость к проекту
Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (см. 11.24)	№ 7-ФЗ от 10.01.2002	Это всеобъемлющий закон об охране окружающей среды. Согласно этому закону проводится экологическая экспертиза для проверки соответствия Проектной документации требованиям охраны окружающей среды, установленным техническими регламентами и природоохранным законодательством, что позволяет предотвратить деятельность, могущую привести к неблагоприятному воздействию на окружающую среду.
Федеральный закон «О животном мире» (см. 11.7)	№ 52-ФЗ от 24.04.1995	Настоящий Закон регулирует защиту животного мира, а также сохранение и восстановление естественной среды обитания животных. Закон способствует сохранению биоразнообразия, устойчивому использованию всех компонентов живой природы, созданию условий для устойчивого существования, сохранению общих ресурсов диких животных и иной защиты животного мира как неотъемлемого элемента природной среды.
Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (см. 11.25)	№ 33-ФЗ от 14.03.1995	Этот Закон определяет систему особо охраняемых природных территорий, определяет условия их использования и охраны природных ресурсов. Охраняемая территория «Утриш» находится примерно в 4 км к юго-востоку от участка берегового примыкания и морского участка Проекта.
Лесной кодекс Российской Федерации (см. 11.13)	№ 200-ФЗ от 04.12.2006	Лесной кодекс устанавливает правовые основы рационального использования природы, охраны, безопасности и восстановления лесов, а также повышения их экологического и ресурсного потенциала.

Ниже приведены другие национальные законы, имеющие отношение к биологическому разнообразию и ОВОСиСС:

- правительственное постановление «О Красной книге Российской Федерации» (см. 11.26);
- правительственное постановление «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской стороны, вытекающих из конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение (главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц) от 02.02.1971» (№ 1050 от 13.09.1994) (см. 11.27);
- правительственное постановление «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира» (№ 997 от 13.08.1996) (см. 11.28). В данном постановлении определяются требования к регулированию деятельности, направленной на предотвращение потери диких видов и мест обитания (в результате изменения среды обитания и путей миграции). Постановление распространяется на следующие объекты и виды деятельности: водозаборные сооружения, технологическое оборудование, транспорт и сельскохозяйственную технику; строительство производственных и прочих объектов; добычу, переработку и транспортировку сырья; технологические процессы животноводства и растениеводства; и
- приказ «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов» (см. 11.29).

При проведении ОВОСиСС учитывается региональное законодательство Краснодарского края, в т.ч. следующие законы Краснодарского края, как например, постановление Главы Администрации Краснодарского края «О Красной книге Краснодарского края» от 21.12.2010 за № 1202 (см. 11.30), определяющее принципы охраны видов, внесенных в Красную книгу Краснодарского края, содержание КК, а также порядок ведения учета и категории охраны перечисленных видов.

Стандарты и принципы международных финансовых организаций

- Проект реализуется в соответствии со стандартами и принципами соответствующих финансовых институтов, включая Стандарты деятельности (PS) Международной финансовой корпорации (см. 11.11) и Принципы экватора (см. п. 11.31) и Общими подходами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) (см. 11.32). Тем не менее, Стандарты деятельности МФК, включая Стандарт PS6 МФК «Сохранение биологического разнообразия и сбалансированное управление живыми природными ресурсами» устанавливают подход к защите и сохранению биологического разнообразия, в том числе мест обитания, видов и сообществ, разнообразия экосистем, генов и геномов, т.е. всех элементов, потенциально имеющих социальную, экономическую, культурную и научную ценность. В этом стандарте также содержатся определения естественных, измененных и критических местообитаний и указывается, что потеря биологического разнообразия в естественной среде обитания должна быть полностью исключена при реализации Проекта. В критических местообитаниях меры по снижению отрицательного воздействия должны приводить к общему увеличению тех показателей

биологического разнообразия, для охраны которых были определены критические местообитания. Такие меры должны быть включены в план действий по сохранению биоразнообразия (ПДБ).

Международные соглашения

Российская Федерация является участником следующих конвенций, относящихся к сохранению биологического разнообразия

- конвенция по биологическому разнообразию, 1992 (см. п. 11.33) – В Конвенции указывается на необходимость сохранения биологического разнообразия и рационального использования его компонентов, а также указывается потенциальное воздействие коридора Газопровода и временных сооружений Проекта на среду обитания; и
- конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция), 1971 г. (см. 11.34) - В Рамсарской конвенции подчеркивается важность экологических функций водно-болотных угодий, а также указывается потенциальное воздействие прибрежных сооружений Проекта на водно-болотные угодья.

11.6.6 Идентификация и чувствительность уязвимых экологических объектов

В разделе ниже указываются объекты в пределах расширенной области исследования, которые требуется включить в оценку воздействия на окружающую среду, и обсуждается их чувствительность наряду с критериями, представленными в разделе 11.6.2 выше.

11.6.6.1 Охраняемые объекты

ООПТ «Утриш»

«Утриш» - это государственный природный заповедник, представляющий собой охраняемую территорию, предназначенную для сохранения биологического разнообразия. Известно, что на территории заповедника находится большое количество видов, занесенных в Красную книгу, и мест обитания, имеющих большое значение на региональном, национальном и международном уровне. Этот заповедник представляет особую важность для сохранения популяции черепахи Никольского. Соответственно, данная территория классифицирована как зона **высокой** чувствительности.

Территории защитных лесов

Территории, классифицированные как «защитные леса», включают в себя зоны шибляка, мезофильного леса и можжевельниковых массивов. Для каждой из данных сред обитания была проведена оценка чувствительности, результаты которой указаны в Таблица 11.27 Оценка чувствительности мест обитания ниже.

11.6.6.2 Среда обитания и флора

Места обитания

Таблица 11.27 содержит описание для каждого места обитания с учетом критериев, используемых для определения чувствительности.

Таблица 11.27 Оценка чувствительности мест обитания

Тип среды обитания	Оценка
Шибляк	Назначение
Можжевельное редколесье	<p>Эти места обитания классифицированы как «защитные леса» в соответствии с Лесным кодексом РФ.</p> <p>Естественность</p> <p>Среда обитания преимущественно естественная с относительно небольшим присутствием признаков искусственного вмешательства или антропогенной трансформации.</p> <p>Чувствительность</p> <p>Эта среда обитания классифицирована как зона умеренной чувствительности.</p>
Мезофильный лес	<p>Назначение</p> <p>Эти места обитания классифицированы как «защитные леса» в соответствии с Лесным кодексом РФ.</p> <p>Естественность</p> <p>Среда обитания преимущественно естественная с относительно небольшим присутствием признаков искусственного вмешательства или антропогенной трансформации.</p> <p>Чувствительность</p> <p>Эта среда обитания классифицирована как зона умеренной чувствительности. Отвечает критериям критических мест обитания (Приложение 11.1)</p>
Остепненный вторичный луг	<p>Назначение</p> <p>Данная среда обитания не имеет официального назначения или законодательно установленного природоохранного статуса.</p> <p>Естественность</p> <p>Среда обитания была подвергнута изменению в прошлом, но в настоящее время восстанавливается до более естественного состояния.</p>

Продолжение...

Тип среды обитания	Оценка
	<p>Чувствительность</p> <p>Данная среда обитания не имеет официального назначения, она подвергалась антропогенному изменению в прошлом, но в настоящее время восстанавливается. Тем не менее, она не считается нетронутой средой обитания. Соответственно, данная среда обитания классифицирована как зона низкой чувствительности.</p>
<p>Мезофильный луг</p>	<p>Назначение</p> <p>Данная среда обитания не имеет официального назначения или законодательно установленного природоохранного статуса.</p> <p>Естественность</p> <p>Среда обитания преимущественно естественная с относительно небольшим присутствием признаков искусственного вмешательства или антропогенной трансформации.</p> <p>Чувствительность</p> <p>Эта среда обитания классифицирована как зона умеренной чувствительности.</p>
<p>Томилляр</p>	<p>Назначение</p> <p>Данная среда обитания не имеет официального назначения или законодательно установленного природоохранного статуса.</p> <p>Естественность</p> <p>Среда обитания преимущественно естественная с относительно небольшим присутствием признаков искусственного вмешательства или антропогенной трансформации.</p> <p>Чувствительность</p> <p>Эта среда обитания классифицирована как зона умеренной чувствительности. Отвечает критериям критических мест обитания (Приложение 11.1)</p>
<p>Скальные выходы</p>	<p>Назначение</p> <p>Данная среда обитания не имеет официального назначения или законодательно установленного природоохранного статуса.</p> <p>Естественность</p> <p>Среда обитания преимущественно естественная с относительно небольшим присутствием признаков искусственного вмешательства или антропогенной трансформации.</p>

Продолжение...

Тип среды обитания	Оценка
	<p>Чувствительность</p> <p>Эта среда обитания классифицирована как зона умеренной чувствительности.</p>
<p>Приморский галечник</p>	<p>Назначение</p> <p>Данная среда обитания не имеет официального назначения или законодательно установленного природоохранного статуса.</p> <p>Естественность</p> <p>Среда обитания преимущественно естественная с относительно небольшим присутствием признаков искусственного вмешательства или антропогенной трансформации.</p> <p>Чувствительность</p> <p>Эта среда обитания классифицирована как зона умеренной чувствительности.</p>
<p>Городские и сельскохозяйственные территории</p>	<p>Назначение</p> <p>Данная среда обитания не имеет официального назначения или законодательно установленного природоохранного статуса.</p> <p>Естественность</p> <p>Данные места обитания подвергались антропогенному изменению; полагается, что это изменение является значительным по сравнению с исходным состоянием.</p> <p>Чувствительность</p> <p>Эта среда обитания классифицирована как зона незначительной чувствительности.</p>
<p>Проточные воды</p>	<p>Назначение</p> <p>Данная среда обитания не имеет официального назначения или законодательно установленного природоохранного статуса.</p> <p>Естественность</p> <p>Среда обитания преимущественно естественная с относительно небольшим присутствием признаков искусственного вмешательства или антропогенной трансформации.</p> <p>Чувствительность</p> <p>Эта среда обитания классифицирована как зона умеренной чувствительности.</p>

Конец таблицы.

Городские и сельскохозяйственные территории классифицируются как зоны незначительной чувствительности. Полагается, что данные территории не обладают достаточной экологической ценностью для их дальнейшего рассмотрения при оценке воздействия. Эти типы среды обитания не рассматриваются далее в рамках данной оценки.

Флора

Виды, перечисленные ниже, были зарегистрированы в области исследования во время полевых изысканий (Таблица 11.28).

Таблица 11.28 Оценка чувствительности флоры

Название вида	Охранный статус			Чувствительность
	КК МСОП	КК РФ	КККК	
Вероника папоротниколистная	Не определено	1	1	Высокая, отвечает критериям критических мест обитания (Приложение 11.1)
Анакампис пирамидальный	Не определено	3	2	Умеренная
Безвременник теневой <i>Colchicum umbrosum</i>	Не определено	2	2	Умеренная
Сидерит морской <i>Siderites euxina</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Жимолость этруская	Не определено	3	1	Умеренная
Зопник крымский <i>Phlomis taurica</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Касатик германский карликовый	Не определено	3	2	Умеренная
Крамбе приморская	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Клекачка перистая	Не определено	3	2	Умеренная

Продолжение...

Название вида	Охранный статус			Чувствительность
Ковыль красивейший	Не определено	3	2	Умеренная
Колокольчик Комарова <i>Campanula komarovii</i>	Не определено	3	2	Умеренная
Лен жестковолосистый <i>Linum hirsutum</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Можжевельник вонючий	Виды, вызывающие наименьшее опасение	2	1	Умеренная
Можжевельник высокий	Виды, вызывающие наименьшее опасение	2	1	Умеренная
Наголоватка лавандолистная <i>Jurinea stoechaedifolia</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Оносма	Не определено	3	2	Умеренная
<i>Пион кавказский</i>	Не определено	3	2	Умеренная
Пыльцеголовник красный	Не определено	3	2	Умеренная
Ракитник Вульфа <i>Chamaecytisus wulffii</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Риндера четырехщитковая <i>Rindera tetraspis</i>	Не определено	Не в списке	1	Умеренная, отвечает критериям критических мест обитания (Приложение 11.1)
Фибигия мохнатоплодная <i>Fibigia eriocarpa</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Фисташка туполистная	Не определено	3	1	Умеренная

Продолжение...

Название вида	Охранный статус			Чувствительность
Шалфей раскрытый <i>Salvia ringens</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Ятрышник мужской	Не определено	3	2	Умеренная
Ятрышник обезьяний	Не определено	3	2	Умеренная
Астрагал шиловидный <i>Astragalus subuliformis</i>	Не определено	Не в списке	3	Низкая
Прочие растения	LC/Не определено	Не в списке	Не в списке	Низкая

Конец таблицы.

11.6.6.3 Фауна

Беспозвоночные

В области исследования потенциально присутствует большое количество видов беспозвоночных, занесенных в Красную книгу. В их числе - около 10 видов, потенциально встречающихся в мезофильных лесах, около 20 видов, встречающихся на лугах и один вид, встречающийся на прибрежных и водных территориях (Таблица 11.7 выше и Таблица 11.29 ниже содержат более подробную информацию).

Таблица 11.29 Оценка чувствительности беспозвоночных

Виды	КК МСОП	КК РФ	КККК	Чувствительность
<i>Жуки – жесткокрылые</i>				
Жужелицы, в частности, жужелица кавказская <i>Carabus caucasicus</i>	Не определено	2	2	Умеренная
Большой жук-дровосек	VU	Не в списке	7	Умеренная
Дровосек узлоусый <i>Cerambyx nodulosus</i>	Не определено	2	2	Умеренная
Усач альпийский	VU	2	2	Умеренная

Продолжение...

Виды	КК МСОП	КК РФ	КККК	Чувствительность
Бронзовка кавказская	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Златка	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Жук-олень	Не определено	2	7	Умеренная
Короткокрыл ильмовый <i>Necydalis ulmi</i>	Не определено	Не в списке	3	Низкая
Красотел пахучий	Не определено	2	7	Умеренная
Листоед азиатский <i>Chrysochares asiaticus</i>	Не определено	Не в списке	3	Низкая
Долгоносики, в частности, фращник седоватый <i>Lixus canescens</i>	Не определено	Не в списке	1B	Умеренная
Мотыльки и бабочки – чешуекрылые				
Толстоголовка желтополосая	Не определено	Не в списке	1B	Умеренная
Толстоголовка иракская	Не определено	Не в списке	1B	Умеренная, отвечает критериям критических мест обитания (Приложение 11.1)
Толстоголовка мозаичная	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Бабочка Поликсена	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Бабочка Каллимах	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Голубянка викрама Шиффермуллера	Не определено	Не в списке	2	Умеренная

Продолжение...

Виды	КК МСОП	КК РФ	КККК	Чувствительность
Сефиры	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Чернушка-африканка	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Голубянка арион	NT	Не в списке	2	Умеренная
Мнемозина	Не определено	2	7	Умеренная
Мотыльки, в частности, пестрянка двуцветная <i>Jordanita chloros</i>	Не определено	Не в списке	1B	Умеренная
Мотыльки, в частности, шелкопряд Баллиона <i>Lemonia ballioni</i>	Не определено	Не в списке	1B	Умеренная
Лишайница полосатая	Не определено	Не в списке	3	Низкая
Медведица буро-желтая	Не определено	Не в списке	5	Низкая
Медведица пурпурная	Не определено	Не в списке	3	Низкая
Бражник адамова голова	Не определено	Не в списке	3	Низкая
Пчелы и осы – перепончатокрылые				
Пчелы, в частности, шмель-зонатус <i>Bombus zonatus</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Пчелы-плотники, в частности, пчела-плотник обыкновенная <i>Xylocopa valga</i>	Не определено	2	7	Умеренная
Одиночные осы, в частности, сколия волосистая <i>Scolia hirta</i>	Не определено	Не в списке	7	Низкая
Одиночные осы, в частности, сколия гигантская <i>Scolia maculata</i>	Не определено	Не в списке	7	Низкая

Продолжение...

Виды	КК МСОП	КК РФ	КККК	Чувствительность
<i>Прочие Полужесткокрылые (цикады), двукрылые (мухи), прямокрылые (сверчки), богомолы настоящие и стрекозы</i>				
Цикадовые, в частности, фиебриелла печальная <i>Fieberiella lugubris</i>	Не определено	Не в списке	3	Низкая
Мухи, в частности, хоботоголовник таушера <i>Neorhynchocephalus tauscheri</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Дыбка степная	VU	2	7	Умеренная
Цикадовые, в частности, лигуропия можжевелевая <i>Liguropia juniperi</i>	Не определено	Не в списке	3	Низкая
Дозорщик-император	LC	2	7	Умеренная
Богомолы, в частности, эмпуза полосатая <i>Empusa fasciata</i>	Не определено	Не в списке	2	Умеренная
Богомолы, в частности, боливария короткокрылая <i>Bolivaria brachyptera</i>	Не определено	Не в списке	7	Низкая

Конец таблицы.

Герпетофауна

В общей сложности пять видов амфибий и 17 видов рептилий зарегистрированы или предположительно присутствуют в области исследования. Из них четыре вида классифицированы как находящиеся под угрозой исчезновения согласно КК МСОП, КК РФ и (или) КККК (Таблица 11.30).

Таблица 11.30 Чувствительность герпетофауны

Название вида	Охранный статус			Чувствительность
	КК МСОП	КК РФ	КККК	
Жаба кавказская	NT	2	7	Умеренная
Черепаша Никольского	VU	1	1B, EN	Высокая, отвечает критериям критических мест обитания (Приложение 11.1)
Желтопузик европейский	Не определено	Не в списке	1B, EN	Умеренная

Продолжение...

Название вида	Охранный статус			Чувствительность
Полоз эскулапов	LC	2	2	Умеренная
Комбинированная группа рептилий и амфибий (все прочие виды)	НЕ В СПИСКЕ			Низкая

Конец таблицы.

Рыбы

Ни один из видов рыб, присутствующих в области исследования, не классифицирован как вид, нуждающийся в охране, согласно КК МСОП, КК РФ или КККК. Особи и группы пресноводных рыб, присутствующие в области исследования, соответственно оцениваются как объекты с незначительной чувствительностью и с незначительной экологической ценностью, и далее в процессе оценки воздействия не рассматриваются.

Птицы

Гнездящиеся птицы

В Красную книгу внесены семь видов птиц из всех видов, предположительно гнездящихся в области исследования (Таблица 11.31). Кроме этого, еще пять видов перечислены в Приложении 3 КККК, как рекомендуемые для дальнейшего изучения в данном регионе. Чувствительность последних упомянутых видов оценивается не по отдельности, а составе группы гнездящихся птиц. Комбинированная группа гнездящихся птиц преимущественно состоит из многочисленных повсеместно распространенных видов, типичных для биотопов, присутствующих в зоне реализации проекта. Эта комбинированная группа классифицирована как объект с **низкой** чувствительностью.

Не гнездящиеся мигрирующие и зимующие птицы

Пять не гнездящихся мигрирующих видов, нуждающихся в охране, были отмечены пролетающими через область исследования; тем не менее, зона реализации проекта не содержит мест обитания, способных поддерживать многочисленные группы мигрирующих птиц, внесенных в Красную книгу. Кроме того, зона реализации проекта не считается критической миграционной площадкой и не является важным местом остановки перелетных птиц. Не предвидится прямое или косвенное воздействие Проекта на мигрирующих птиц, существенное с точки зрения экологии, поэтому далее в оценке воздействия эти виды не рассматриваются.

Группы зимующих птиц, поддерживаемых в наземных биотопах области исследования, состоят из повсеместно распространенных птиц семейства воробьиных. Наземные биотопы в области исследования не являются подходящими для кормежки и гнездования многочисленных групп зимующих птиц, соответственно далее воздействие на зимующих птиц в пределах области исследования не рассматривается.

Таблица 11.31 Чувствительность птиц

Название вида	Охранный статус			Чувствительность
	КК МСОП	КК РФ	КККК	
<i>Гнездящиеся</i>				
Жаворонок лесной	LC	Не в списке	1B	Умеренная
Змеяяд обыкновенный	LC	2	1A	Умеренная
Орел-карлик	LC	Прил. 2	1B	Умеренная
Кобчик	NT	Прил. 2	Прил. 3	Низкая
Дрозд пестрый каменный	LC	Не в списке	2	Умеренная
Сокол сапсан	LC	2	7	Умеренная
Сизоворонка обыкновенная	NT	Не в списке	Не в списке	Низкая
Комбинированная группа гнездящихся птиц	LC/Не определено	Не в списке	Не в списке	Низкая
<i>Мигрирующие</i>				
Незначительная				
<i>Зимующие</i>				
Незначительная				

Наземные млекопитающие

В области исследования потенциально присутствует тринадцать видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу. Из них пять видов классифицированы как находящиеся под угрозой исчезновения согласно КК МСОП, КК РФ и (или) КККК (Таблица 11.32).

Таблица 11.32 Чувствительность млекопитающих

Виды	Охранный статус			Чувствительность
	КК МСОП	КК РФ	КККК	
Ночница остроухая	LC	2	7	Умеренная
Широкоушка европейская	NT	Не в списке	2	Умеренная
Ночница прудовая	NT	Не в списке	2	Умеренная
Ночница Бехштейна	NT		2	Умеренная
Вечерница малая, или вечерница Лейслера	LC		2	Умеренная
Подковонос малый	LC	3	3	Низкая
Ночница Наттерера	LC	Не в списке	3	Низкая
Ночница усатая	LC	Не в списке	3	Низкая
Ночница степная	LC	Не в списке	5	Низкая
Ночница Брандта	LC	Не в списке	7	Низкая
Нетопырь кожановидный	LC	Не в списке	5	Низкая
Вечерница гигантская	NT	Не в списке	3	Низкая
Кот дикий или лесной	LC	3	7	Низкая
Прочие млекопитающие	LC/Не определено	Не в списке	Не в списке	Низкая

11.6.7 Оценка потенциального воздействия: проектирование и разработка

Геотехнические изыскания были проведены в 2012 году в целях получения информации о планировке и расположении сооружений Проекта. Геотехнические изыскания производились вдоль участка морского утеса, расположенного к западу от запланированных входных котлованов микротоннелей. Изыскания производились в соответствии с российскими нормативными требованиями.

В целях геотехнических изысканий четыре полосы, каждая около 4 метров (м) в ширину и 120 м в длину, были очищены от растительности от вершины скалы, вниз по западному склону и до береговой линии. Также были построены различные подъездные пути и буровые площадки, чтобы облегчить доступ для геотехнических изысканий.

Буровые площадки и связанные с ними подъездные пути были построены в районах шиблияка (в основном в пределах подъездной дороги буровой площадки), можжевельного редколесья и томилляра (расположенного вдоль вершины скалы).

Воздействие подготовительных работ на площадке для проектирования и разработки проекта привело к потере природной среды обитания вдоль вершин скал, а также вниз по самим скалам. Дополнительные места обитания были заняты площадками структурного бурения и соответствующими подъездными дорогами. Общая площадь утраченной среды обитания составила примерно 0,39 га шиблияка, 0,03 га томилляра и 0,32 га можжевельного редколесья. В дополнение к потере среды обитания, подъездной путь используется людьми для доступа к местности. Во время посещения площадки в сентябре 2013 года были заметны признаки несанкционированных свалок и горения мусора. Повышенный доступ также может привести к увеличению негативного воздействия на исчезающие виды.

В соответствии с требованием департамента лесного хозяйства главная подъездная дорога вплоть до вершины скалы не будет восстанавливаться, так как этот участок будет использован в целях лесного хозяйства. Из-за наличия биотопов умеренной чувствительности и присутствия видов флоры с чувствительностью вплоть до высокой (в т.ч. вероники папоротниколистной и риндера четырехщитковой *Rindera tetrapsis*), воздействие на данном участке может достигать уровня высокого отрицательного воздействия при условии отсутствия смягчающих мер или мер по восстановлению утраченных или расстроенных мест обитания.

В целях смягчения негативного воздействия геотехнических работ был составлен специальный план восстановления. Меры по смягчению воздействия были включены в план восстановления мест обитания на скальном участке, который приведен в Приложении 11.2. Все работы, предусмотренные в этом плане, будут производиться клиентом и в результате должны привести к восстановлению значительной части исходных биотопов, за счет посадки растений и повторного заселения. План восстановления мест обитания на скальном участке будет реализован в рамках ПДБ.

Поскольку томилляр, вероника папоротниколистная и риндера четырехщитковая *Rindera tetrapsis* определяют статус критического местообитания, будет разработан ПДБ с целью

достижения общего увеличения этих показателей биоразнообразия. ПДБ обеспечит исполнение эффективной долгосрочной программы мониторинга и оценки биоразнообразия, а также вовлечение заинтересованных лиц.

С учетом планируемых работ по восстановлению и мониторингу (см. Приложение 11.2), существует вероятность того, что остаточное воздействие мероприятий по проектированию и разработке на скальном участке не будет превышать **Низкого** неблагоприятного уровня. Любое воздействие на томилляр и популяции вероники папоротниколистной и риндеры четырехщитковой *Rindera tetrapsis* будет оказывать влияние на критическое местообитание (см. Приложение 11.1). Тем не менее, полагается, что реализация плана восстановления мест обитания на скальном участке приведет к отсутствию общих потерь этих компонентов в конечном итоге.

11.6.8 Оценка потенциального воздействия: строительство и пусконаладочные работы

В данном разделе представляются и обсуждаются виды воздействия и меры по его снижению для Фазы строительства и предварительных пусконаладочных работ по проекту в отношении идентифицированных уязвимых экологических объектов суши в области исследования (см. раздел 11.6.6). Разработка Проекта нацелена на смягчение любого воздействия у источника. Запланированные меры включаются в целях снижения потенциального воздействия работ по проекту. На этом основании оцениваются все виды потенциального воздействия, связанные с Фазой строительства и предварительных пусконаладочных работ. Затем определяются дополнительные меры по смягчению последствий и мониторингу, обеспечивающие низкий уровень воздействия, а также определяется остаточное воздействие.

Запланированные меры приведены в **Главе 5 «Описание Проекта»**. Меры, связанные с экологией суши, включают в себя следующее:

- микротоннелирование ниже реки Шингарь;
- строительство дренажной системы для стока поверхностных вод для подъездных дорог и сооружений участка берегового примыкания;
- использование геотекстиля при строительстве постоянных и временных подъездных дорог;
- снятие и складирование верхнего слоя почвы (высота такой насыпи не должна превышать 2 м) с последующим использованием для восстановительных работ;
- обратная засыпка траншеи, обычно осуществляемая непосредственно после опускания Трубы;
- восстановление коридора Трубопровода, включающее в себя максимально точное повторение исходного рельефа поверхности, за исключением выравнивания склонов в Графовой щели, проводимого в целях их укрепления;
- выделение специальных площадок для обслуживания и заправки мобильных установок. Установка топливных баков с двойными стенками. Вторичная защитная оболочка (обваловка) вокруг резервуаров;

- создание системы сбора сточных вод и утилизация отходов за пределами площадки лицензированной компанией по обработке отходов; и
- строительство площадок для хранения химикатов на прочном основании с обваловкой.

11.6.8.1 Охраняемые объекты

Мероприятия, осуществляемые в рамках Проекта, могут оказывать воздействие на охраняемые объекты непосредственно (временное или постоянное изъятие земли) и / или косвенно (ухудшение из-за изменения качества воздуха, введения загрязняющих веществ (через воздух или другим путем), инвазивных видов и потенциального ущерба от пожара).

ООПТ «Утриш»

ООПТ «Утриш» находится на расстоянии около 3,8 км к югу от участка берегового примыкания. Таким образом, изъятие земли заповедника исключено. Благодаря достаточному расстоянию между ООПТ и строительной площадкой, повреждение или загрязнение пылью не предвидится. Была рассмотрена потенциальная вероятность ухудшения биотопов заповедника «Утриш» (преимущественно лесных) из-за выбросов NOx и SO₂. Моделирование качества воздуха показало, что во время проведения строительных работ изменения в атмосферной концентрации NOx и SO₂ вблизи заповедника будут минимальными (менее чем на 2 % по сравнению с соответствующими критериями/стандартами) (см. **Главу 9 «Качество атмосферного воздуха»**). Кроме того, с учетом того факта, что воздействие продлится только на период строительства (примерно 1 год), а после завершения строительных работ прекратится, изменения концентрации NOx и SO₂, скорее всего, не окажут влияния на биотопы заповедника «Утриш». При отсутствии смягчающих мер, это влияние оценивается как воздействие незначительной степени, приводящее к **Незначительным** последствиям.

При отсутствии надлежащих средств контроля проектирования, существует потенциальная возможность введения инвазивной фауны и флоры во время строительства. Инвазивные виды могут значительно изменить экологические характеристики ООПТ и оказать воздействие на общую целостность в долгосрочной перспективе. Несмотря на то, что такая вероятность относительно низка, потенциально она представляет воздействие высокой степени на объект с высокой чувствительностью, приводящее к последствиям **Высокой** значимости.

Защитные леса

Оценка зон в пределах области исследования, классифицированных как «защитный лес», обсуждается в соответствующих разделах ниже (см. оценку для шибляка, мезофильного леса и можжевельового редколесья).

11.6.8.2 Среда обитания и флора

Места обитания

Непосредственное воздействие вследствие изъятия земли произойдет в можжевельниковом редколесье, мезофильном лесу, шибляке и вторичном остепненном лугу (все эти зоны попадают в строительный коридор Проекта). В Таблица 11.33 указана площадь земли, которая будет изъята при строительстве, для всех биотопов.

В дополнение указанному выше виду воздействия, существует вероятность косвенного воздействия из-за изменения качества воздуха, введения загрязняющих веществ (через воздух или другим путем) и инвазивных видов.

Таблица 11.33 Прямая потеря среды обитания в области исследования

Тип среды обитания	Площадь утраченной среды обитания в пределах области исследования (га)
Можжевельниковое редколесье	2,6
Мезофильный лес	1,4
Остепненный вторичный луг	4,1
Шибляк	3,5
Скальные выходы	0
Мезофильный луг	0
Томилляр	0
Приморский галечник	0

Можжевельниковое редколесье

Во время строительства будет очищено от растительности около 2,6 га можжевельникового редколесья. Из этой площади около 1,9 га будет утрачено безвозвратно из-за необходимости постоянного земельного отвода вдоль трассы Трубопровода. Оставшиеся 0,7 га могут быть потенциально восстановлены после завершения строительства, хотя биотоп возвратится к исходному состоянию только по прошествии длительного срока (20 лет или более).

Потеря 2,6 га составляет около 4,6 % площади можжевельникового редколесья в области исследования. Указанные потери, скорее всего, не повлияют на сохранение этого типа биотопа в пределах региона. Это влияние оценивается как негативное воздействие умеренной степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Существует потенциальная возможность ухудшения состояния можжевельного редколесья (части, не подвергшейся изъятию земли) из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха. Воздействие на растительность будет временным (длительностью около года), что, скорее всего, не повлияет на структуру и видовой состав можжевельного редколесья в долгосрочной перспективе (см. **Главу 9 «Качество атмосферного воздуха»**). Это влияние оценивается как воздействие низкой степени, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Существует потенциальная возможность введения инвазивной фауны и (или) флоры во время строительства. Инвазивные виды могут значительно изменить экологические характеристики можжевельного редколесья и оказать воздействие на его общую целостность в долгосрочной перспективе. Несмотря на то, что такая вероятность относительно низка, потенциально она представляет воздействие высокой степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Высокой** значимости.

Мезофильный лес

Во время строительства будет очищено от растительности около 1,4 га мезофильного леса. Из этой площади около 0,8 га будет утрачено безвозвратно, а оставшиеся 0,7 га могут быть потенциально восстановлены после завершения строительства. Как и в случае можжевельного редколесья, восстановление до исходного состояния произойдет только по прошествии длительного срока. Потеря этого биотопа также может привести к фрагментированию оставшегося мезофильного леса в северной и южной части в Графовой щели.

Доля мезофильного леса, которая будет подвергнута непосредственному воздействию, составляет около 2,2 % площади этого биотопа в области исследования. Потеря относительно малой части мезофильного леса, скорее всего, не повлияет на сохранение этого типа биотопа в пределах региона.

При отсутствии смягчающих мер, это влияние оценивается как негативное воздействие умеренной степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Существует потенциальная возможность ухудшения состояния мезофильного леса (части, не подвергшейся изъятию земли) из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха. Воздействие на растительность будет временным (длительностью около года), что, скорее всего, не повлияет на структуру и видовой состав мезофильного леса в долгосрочной перспективе (см. **Главу 9 «Качество атмосферного воздуха»**). Это влияние оценивается как воздействие низкой степени, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Существует потенциальная возможность введения инвазивной фауны и (или) флоры во время строительства. Инвазивные виды могут значительно изменить экологические характеристики мезофильного леса и оказать воздействие на его общую целостность в долгосрочной перспективе. Несмотря на то, что такая вероятность относительно низка,

потенциально она представляет воздействие высокой степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Высокой** значимости.

Воздействие на мезофильный лес представляет последствия для критического местообитания (см. Приложение 11.1)

Шибляк

Во время строительства будет очищено от растительности около 3,5 га шибляка. Из этой площади около 2,4 га будет утрачено безвозвратно из-за необходимости постоянного земельного отвода. Оставшиеся 1,1 га могут быть потенциально восстановлены после завершения строительства, хотя, как и в случае можжевельного редколесья, восстановление до исходного состояния произойдет только по прошествии длительного срока.

Доля шибляка, которая будет подвергнута непосредственному воздействию, составляет около 0,8 % площади этого биотопа в области исследования. Указанные относительно малые потери, скорее всего, не повлияют на сохранение этого типа биотопа в пределах региона. При отсутствии смягчающих мер, это влияние оценивается как негативное воздействие умеренной степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Существует потенциальная возможность ухудшения состояния шибляка (части, не подвергшейся изъятию земли) из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха. Воздействие на растительность будет временным (длительностью около года), что, скорее всего, не повлияет на структуру и видовой состав шибляка в долгосрочной перспективе (см. **Главу 9 «Качество атмосферного воздуха»**). Это влияние оценивается как воздействие низкой степени, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Существует потенциальная возможность введения инвазивной фауны и (или) флоры во время строительства. Инвазивные виды могут значительно изменить экологические характеристики шибляка и оказать воздействие на его общую целостность в долгосрочной перспективе. Несмотря на то, что такая вероятность относительно низка, потенциально она представляет воздействие высокой степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Высокой** значимости.

Вторичный остепненный луг

Во время строительства будет очищено от растительности около 4,1 га вторичного остепненного луга. Из этой площади часть будет утрачена безвозвратно из-за необходимости постоянного земельного отвода для Трубопровода, а часть - временно в связи со строительством временных подъездных дорог. Таким образом, существует потенциальная возможность восстановления большей части этого биотопа, при этом основная часть потерь (до 90 % очищенной площади) рассматривается как кратковременная (1–2 года после завершения строительства).

Соответственно, потеря около 3,7 % площади биотопа в области исследования оценивается как негативное воздействие низкой степени на объект с низкой чувствительностью. Это воздействие приравнено к последствиям **Низкой** значимости.

Существует потенциальная возможность ухудшения состояния других биотопов из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха. Воздействие на растительность будет временным (в течение периода строительства). Это, скорее всего, не повлияет на структуру и видовой состав этих биотопов в долгосрочной перспективе. Это влияние оценивается как воздействие низкой степени, приводящее к негативным последствиям **Низкой** значимости.

Существует потенциальная возможность введения инвазивной фауны и / или флоры во время строительства. Несмотря на то, что такая вероятность относительно низка, потенциально она представляет воздействие высокой степени на объект с низкой чувствительностью, приводящее к последствиям умеренной значимости.

Томилляр и мезофильный луг

Существует потенциальная возможность ухудшения состояния других биотопов из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха. Воздействие на растительность будет временным (в течение периода строительства). Это, скорее всего, не повлияет на структуру и видовой состав этих биотопов в долгосрочной перспективе. Это влияние оценивается как воздействие низкой степени, приводящее к негативным последствиям **Низкой** значимости.

Существует потенциальная возможность введения инвазивной фауны и (или) флоры во время строительства. Несмотря на то, что такая вероятность относительно низка, потенциально она представляет воздействие высокой степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Высокой** значимости.

Проточные воды

Трубопровод пересекает два водотока: реку Шингарь и безымянный приток реки Сукко (каждый из них в одном месте) (подробнее см. Рисунок 11.7). Воздействие Проекта на почвы и гидрологический режим этих водотоков рассматривается в **Главе 8 «Почвы, грунтовые и поверхностные воды»**.

При пересечении реки Шингарь будет применяться метод микротоннелирования (см. **Главу 5 «Описание Проекта»**), поэтому прогнозируется ограниченное воздействие на данный водоток при его пересечении. Тем не менее, существует возможность того, что другие строительные работы, производимые в пределах полосы землеотвода и на участке строительства микротоннеля, вызовут сток поверхностных вод и попадание в водоток повышенного количества осадков. Воздействие, связанное со строительными работами в бассейне реки Шингарь, потенциально оценивается как среднесрочное, умеренной степени и **Умеренной** значимости до принятия мер по смягчению последствий.

Пересечение безымянного притока в Графовой щели планируется открытым траншейным способом. Земляные работы по разработке траншеи приведут к временному изменению водотока (на период пересечения) и потенциально могут вызвать разлив в прилегающей пойме. С учетом топографических условий участка пересечения с относительно крутыми склонами, воздействие на режим потока, скорее всего, будут локальными (в месте пересечения). Пересечение водотока также может повлиять на содержание наносов и качество воды в месте пересечения и вдоль участка в нижнем течении. Ожидается, что

строительные работы будут производиться в период минимального выпадения осадков при отсутствии стока во временный водоток, что позволит снизить вероятность неблагоприятных последствий. Тем не менее, при рассмотрении наихудшего случая, при котором во время пересечения водотока происходит сток из-за выпадения осадков, воздействие на приток в Графовой щели оценивается как среднесрочное, умеренной степени и **Умеренной** значимости (см. **Главу 8 «Почвы, грунтовые и поверхностные воды»**).

Постоянная подъездная дорога, предлагаемая ООО «Газпром инвест», пересекает Графову щель. В зависимости от времени проведения строительных работ, существует вероятность воздействия на режим потока поверхностных вод, качество воды и гидроморфологические характеристики русла. В настоящее время подробное описание строительных работ отсутствует; однако пересечение водотока может привести к временному изменению направления потока и потенциально может вызвать разлив в прилегающей пойме. С учетом топографических условий участка пересечения с относительно крутыми склонами, воздействие на режим потока, скорее всего, будут локальными (в месте пересечения). Пересечение водотока также может повлиять на содержание наносов и качество воды в месте пересечения и вдоль участка в нижнем течении. Воздействие, вызванное строительными работами, будет временным, после завершения строительства водоток восстановится естественным путем. Строительные работы рекомендуется производить в период минимального выпадения осадков при отсутствии стока во временный водоток. При рассмотрении наихудшего случая, при котором во время пересечения водотока происходит сток из-за выпадения осадков, воздействие на приток в Графовой щели оценивается как среднесрочное, умеренной степени и **Умеренной** значимости.

Флора

Существует потенциальная возможность прямой потери и нарушения объектов флоры, имеющей экологическую ценность, на этапе строительства Проекта. Кроме того, существует вероятность косвенного воздействия на флору в районе строительного коридора из-за пылеобразования и выбросов, связанных со строительством.

Из 26 экологически ценных видов растений, отмеченных в области исследования, четыре были зарегистрированы в районе строительного коридора Газопровода: можжевельник высокий, можжевельник вонючий, анакамптис пирамидальный и пион казахский. Эти виды могут быть потенциально подвергнуты непосредственному воздействию на этапе строительства.

Можжевельник высокий и можжевельник вонючий

Можжевельник высокий и можжевельник вонючий зарегистрированы в можжевелевом редколесье и шибляке, которые будут подвергнуты непосредственному воздействию на этапе строительства. Во время строительства будет очищено от растительности около 2,6 га можжевелевого редколесья и около 3,5 га шибляка, что приведет к потере некоторого числа особей в этих биотопах.

Как было указано выше, доля потерь для можжевельного редколесья составит около 4,6 % от всей площади этого биотопа в области исследования, а для шибляка этот показатель составит около 0,8 %. Потеря указанной части биотопа не считается достаточной для оказания значительного влияния на выживание этих видов в пределах участка (входящего в более широкую область исследования).

Таким образом, ожидается, что строительство окажет непосредственное локальное долгосрочное воздействие на можжевельник высокий и можжевельник вонючий. Это влияние оценивается как негативное воздействие умеренной степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Существует потенциальная возможность ухудшения состояния и нарушения популяций можжевельника высокого и вонючего из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха (см. **Главу 9 «Качество атмосферного воздуха»**). С учетом временного характера строительных работ (примерно 1 год), полагается, что пылеобразование и ухудшение качества воздуха не окажут значительного влияния на выживание этих видов в пределах нарушенных биотопов. Ожидается, что восстановление нарушенных биотопов до исходного состояния произойдет по прошествии короткого срока (1-2 года после прекращения воздействия). Это влияние оценивается как негативное воздействие низкой степени на объекты с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Анакамптис пирамидальный, колокольчик Комарова, шалфей раскрытый и лен жестковолосистый

Четыре вида растений, занесенных в Красную книгу, были зарегистрированы в луговых биотопах на участке строительства объездной дороги через Варваровку и вблизи данного участка. Очистка растительности в данной зоне строительства может привести к потере отдельных особей или субпопуляции указанных видов на участке строительства. Как было указано выше, при строительных работах будет временно утрачено около 4,1 га вторичного остепненного луга; что составляет примерно 3,7 % этого ресурса в области исследования. Потеря указанной части биотопа не считается достаточной для оказания значительного влияния на выживание этих видов в пределах участка (в радиусе около 15 км от Трубопровода).

При отсутствии смягчающих мер, ожидается, что строительство окажет непосредственное локальное воздействие на состояние этих видов. Воздействие считается обратимым в кратко- или среднесрочной перспективе (2–3 года, требуемых для восстановления вторичного остепненного луга). Это влияние оценивается как негативное воздействие (максимум) умеренной степени на объекты с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Существует также возможность ухудшения состояния этих видов из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха (как указано выше для можжевельника высокого и вонючего). Это влияние оценивается как негативное воздействие низкой степени на объекты с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Пион кавашский

Пион кавашский был зарегистрирован в мезофильном лесу в районе строительного коридора газопровода. Очистка данного местообитания от растительности во время строительства приведет к потере всех особей в районе строительного коридора.

Доля мезофильного леса, которая будет очищена, составляет около 2,2 % от всего ресурса в области исследования. Потеря указанной части биотопа не считается достаточной для оказания значительного влияния на выживание этих видов в пределах участка (в радиусе около 15 км от Трубопровода).

Таким образом, ожидается, что строительство окажет непосредственное локальное долгосрочное воздействие на состояние пиона кавашского. Это влияние оценивается как негативное воздействие умеренной степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Существует также возможность ухудшения состояния этих видов из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха (как указано выше для можжевельника высокого и вонючего). Это влияние оценивается как негативное воздействие низкой степени на объекты с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Прочие экологически ценные виды флоры

Других экологически ценных видов растений в районе строительного коридора отмечено не было, поэтому полагается, что такие виды либо отсутствуют в зоне непосредственного воздействия Проекта, либо присутствуют в очень малых количествах. Поэтому считается крайне маловероятным, что Проект окажет воздействие на целостность местной популяции таких видов.

Таким образом, в качестве оценки наихудшего случая, строительство может оказать непосредственное долгосрочное воздействие на малочисленную популяцию таких видов. Это влияние оценивается как негативное воздействие низкой степени на объекты с чувствительностью от низкой до умеренной, приводящее к последствиям (максимум) **Умеренной** значимости.

Существует также возможность ухудшения состояния этих видов из-за пылеобразования и ухудшения качества воздуха (как указано выше для можжевельника высокого и вонючего). Это влияние оценивается как негативное воздействие низкой степени на объекты с (максимум) умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Любое воздействие на популяции вероники папоротниколистной и риндеры четырехщитковой *Rindera tetrapsis* оказывает влияние на критическое местообитание (см. Приложение 11.1). Тем не менее, ни один из этих видов не был зарегистрирован в районе строительного коридора. Присутствие обоих видов предположительно ограничивается береговыми обрывами, где планируется строительство методом микротуннелирования, таким образом воздействие на состояние этих видов не ожидается.

11.6.8.3 Фауна

Беспозвоночные

Потенциальные пути воздействия на беспозвоночных могут быть прямыми и косвенными. Прямые воздействия могут быть вызваны потерей и фрагментацией биотопов, а также изменением характера биотопов. Косвенные воздействия могут быть вызваны уменьшением видового разнообразия флоры (что приводит к уменьшению кормовой базы), а также световым загрязнением и ухудшением качества воздуха из-за строительства.

Беспозвоночные, имеющие экологическую ценность, потенциально относительно многочисленны в области исследования, в их число входят жуки (девять видов), долгоносики (один вид), мотыльки и бабочки (14 видов), пчелы и осы (два вида), цикадовые, мухи (один вид), сверчки (один вид), богомолы (один вид) и стрекозы (один вид). Большинство этих видов с наибольшей вероятностью встречаются в луговых и лесных биотопах (включая остепненный и мезофильный луг, мезофильный лес, можжевельниковое редколесье и шибляк).

Потеря относительно малой части подходящего для беспозвоночных биотопа в области исследования (мезофильный лес (2,2 %), шибляк (0,9 %), остепненный луг (4,1 %), можжевельниковое редколесье (4,6 %) и отсутствие потерь в таких биотопах как мезофильный луг, томилляр, приморский галечник или селитебные территории/рудеральные местообитания) будет частично смягчена наличием сходного биотопа на участке поблизости от трассы Газопровода, где произойдет изъятие земли.

Ухудшение состояния близлежащих мест обитания может произойти в результате светового загрязнения, выбросов пыли и загрязняющих веществ при строительстве. При отсутствии смягчающих мер, это потенциально может привести к оказанию воздействия на большие площади биотопа, подходящего для беспозвоночных. Тем не менее, такое воздействие будет кратковременным (около одного года).

С учетом относительно ограниченного масштаба потери биотопа и наличия сходных подходящих биотопов поблизости, воздействие на беспозвоночных оценивается как негативное воздействие низкой степени. Последствия строительства для беспозвоночных оцениваются как (максимум) **Умеренной** значимости, вследствие чувствительности объекта (вплоть до умеренной) и степени воздействия (негативное умеренное).

Любое воздействие на популяции толстоголовки иракской оказывает влияние на критическое местообитание (см. Приложение 11.1). Этот вид ассоциируется с сухими открытыми луговыми биотопами. Потеря такого местообитания в результате реализации Проекта имеет ограниченный масштаб и малую вероятность оказания негативного воздействия на популяцию этого вида. Из-за технического требования замены утраченного редколесья открытыми биотопами, в результате реализации Проекта площадь подходящих для данного вида мест обитания предположительно увеличится.

Герпетофауна

Потенциальное воздействие на рептилий в течение Фазы строительства и предварительных пусконаладочных работ включает потерю и фрагментацию мест обитания, непосредственную гибель или поражение отдельных особей, беспокойство животных во время размножения и спячки, и создание препятствий для перемещения.

Черепаша Никольского

Потеря мест обитания: работы, проводимые в период активности этого вида, окажут воздействие на такие местообитания как шибляк (3,5 га), можжевельное редколесье (2,6 га), мезофильный лес (1,4), и вторичный остепненный луг (4,1 га); все указанные местообитания важны для кормежки, укрытия и размножения черепах. Также будут очищены от растительности сельскохозяйственные территории, имеющие меньшее значение для данного вида, однако представляющие потенциальный пищевой ресурс.

Часть утраченной площади рассматривается как обратимые потери, поскольку после завершения строительства очищенные территории будут восстановлены. Однако восстановление таких мест обитания может занять от 2-5 лет (остепненный вторичный луг и виноградники) до более 20 лет (лесные биотопы) (подробнее см. раздел об оценке мест обитания выше).

Беспокойство: кроме прямой утраты мест обитания из-за строительства, воздействие на черепах может происходить при беспокойстве. В ряде изысканий было отмечено беспокойство черепах под влиянием дорог. В работе Нафуса и др. (2013), а также Бормана и Сазаки (2006) отмечено уменьшение наблюдаемой плотности черепах на расстоянии 400 м от дорог; в работе Нафуса и др. (2013) отмечено уменьшение признаков присутствия черепах на 40 % вблизи дорог со средним/высоким потоком по сравнению с дорогами с низким потоком, хотя значительная доля этого уменьшения может быть вызвана непосредственной гибелью животных под машинами (см. 11.21 и 11.22).

Непосредственная гибель: при отсутствии смягчающих мер, непосредственная гибель черепах может происходить из-за столкновения с машинами и установками, техникой для рытья траншей, поражения людьми и домашними животными (например, собаками). Черепахи, зимующие в почве, могут подвергаться прямому воздействию при проведении работ в период их спячки.

Отсечение и фрагментация мест обитания: строительство Трубопровода и подъездных дорог может влиять на сезонные миграции черепах (с горных или открытых участков (шибляк, можжевельное редколесье и луг) в ложу долины в мезофильном редколесье). В частности, трасса Трубопровода пересекает Графову щель, что приводит к фрагментации двух значительных площадей местообитания на севере и юге. Таким образом вид будет подвергаться воздействию в период строительства (в течение около 24 месяцев), а после завершения строительства воздействие в районе трассы Трубопровода прекратится.

Потеря и фрагментация мест обитания, а также непосредственная гибель и поражение черепах, может влиять не только на популяции черепах в области исследования (в настоящее время, по оценке, составляющей 150-350 особей) (см. 11.14), но потенциально

также может влиять на популяции вне области исследования из-за фрагментации популяции и снижения плодовитости. Таким образом, Проект потенциально может повлиять на целостность значительной⁶ популяции черепах (150–350 особей или около 2-5 % от популяции полуострова Абрау).

При отсутствии смягчающих мер, воздействие, возникающее на этапе строительства потенциально может повлиять на целостность значительной (на мировом уровне) популяции вида черепах, находящегося под критической угрозой исчезновения, в среднесрочной перспективе. Это влияние оценивается как негативное воздействие умеренной степени на объект с высокой чувствительностью, приводящее к последствиям **Высокой** значимости.

Любое воздействие на популяции черепахи Никольского оказывает влияние на критическое местообитание (см. Приложение 11.1).

Желтопузик европейский и полоз эскулапов

Желтопузик европейский был зарегистрирован в различных местах в области исследования и считается часто встречающимся видом. Полоз эскулапов также был зарегистрирован в различных местах в области исследования, однако с меньшей плотностью. Таким образом, полагается, что этот вид либо отсутствует в области исследования, либо присутствует в относительно малых количествах.

Оба вида кормятся, укрываются, размножаются и зимуют в биотопах, которые будут подвергаться непосредственному воздействию во время строительства, включая шибляк, можжевельное редколесье, мезофильный лес и остепненный вторичный луг. Эти два вида также потенциально присутствуют на сельхозугодьях, где они кормятся, хотя такие территории обычно не рассматриваются как оптимальные для поддержания вида. При рассмотрении в контексте локального участка (в рамках расширенной области исследования), доля утраченных и фрагментированных мест обитания не считается достаточной для оказания значительного влияния на выживание вида в долгосрочной перспективе. Также вероятно, что большая часть мест обитания, подвергшихся непосредственному воздействию во время строительства, будет восстановлена после строительства (см. раздел об оценке мест обитания выше). Это влияние оценивается как негативное воздействие низкой степени на объект с умеренной чувствительностью, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Как было указано выше, строительство объездной дороги через Варваровку будет производиться в период потенциальной спячки рептилий. Существует потенциальная возможность, что желтопузик европейский и полоз эскулапов будут присутствовать на открытых биотопах (таких как вторичный остепненный луг). Поэтому утрата места обитания в период спячки может вызвать непосредственную гибель ряда особей этих видов.

⁶ Значительный в данном контексте означает более 1 % от регионально важной популяции (т.е. популяции полуострова Абрау).

Существует также потенциальная возможность гибели и поражения этих видов вне периода спячки (как было указано выше для черепахи Никольского). Гибель отдельных особей приведет к сокращению численности местной популяции и потенциально - к сокращению фонда взрослых размножающихся особей. Это может оказать долгосрочное неблагоприятное воздействие на местную популяцию этих видов. Это влияние оценивается как негативное воздействие (максимум) умеренной степени, приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Кроме того, строительные работы могут создавать препятствия для перемещения этих видов. Обычно желтопузик европейский присутствует в ограниченном ареале, так что последствие отсечения вряд ли будет иметь масштаб, оказывающий влияние на популяцию в области исследования. Отсечение, связанное со строительством, может создавать некоторые препятствия для перемещения полоза эскулапова, хотя маловероятно, что оно помешает этому виду перемещаться достаточно для кормежки, укрытия, залегания в спячку или размножения в пределах области исследования. Это последствие будет сохраняться только в период строительства. Это влияние оценивается как воздействие низкой степени, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Прочие рептилии

Последствия для прочих распространенных рептилий аналогичны последствиям для желтопузика европейского и полоза эскулапова, описанным выше. В число таких последствий входят утрата мест обитания, гибель особей (в т.ч. в период спячки) и создание препятствий для перемещения.

Ожидается, что реализация Проекта окажет локальное среднесрочное воздействие на состояние наземных мест обитания, используемых рептилиями, на этапе строительства, что приведет к временной утрате мест обитания и биот вдоль трассы трубопровода. Это влияние оценивается как негативное воздействие (от низкого до умеренного) на объекты с низкой чувствительностью, приводящее к последствиям (максимум) **Умеренной** значимости.

Амфибии

Амфибии потенциально укрываются и кормятся в местах, которые подвергнутся непосредственному воздействию во время строительства, включая шибляк, можжевельное редколесье, мезофильный лес, вторичный остепненный луг и сельхозугодья. Подходящие места размножения, рядом с водотоками в мезофильном лесу, и во временных водоемах различных биотопов, также могут быть непосредственно утрачены. Ожидается, что такая утрата будет недостаточной для оказания значительного влияния на способность местной популяции амфибий к выживанию в долгосрочной перспективе, поскольку в области исследования останется достаточно мест для поддержания этих видов. Это влияние оценивается как негативное воздействие низкой степени на объекты с чувствительностью от низкой до умеренной, приводящее к последствиям (максимум) **Умеренной** значимости.

Строительные работы также могут привести к гибели и поражению особей видов, потенциально присутствующих в указанных местах обитания (включая период спячки, как

было указано выше для рептилий). Это может повлиять на популяции амфибий, включая жабу кавказскую, внесенную в Красную книгу, в области исследования в среднесрочной перспективе. Это влияние оценивается как воздействие (максимум) умеренной степени, поскольку воздействие на местные популяции амфибий оказывается в среднесрочной перспективе. В результате ожидаются последствия **Умеренной** значимости.

Строительные работы могут создавать препятствия для перемещения амфибий, в частности, в сезон размножения, когда эти виды должны попасть в водоемы для размножения. Это может привести к фрагментации и нарушению мест для размножения популяции амфибий в области исследования. Это воздействие, скорее всего, продлится только в течение одного сезона размножения, поскольку строительные работы планируются сроком на 16 месяцев. Влияние оценивается как воздействие умеренной степени, приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Птицы

Потенциальное воздействие на птиц на этапе строительства включает в себя прямую утрату мест гнездования. Места гнездования, которые могут подвергнуться непосредственному воздействию во время строительства, включают шибляк (потеря 3,5 га), можжевельное редколесье (потеря 2,6 га), мезофильный лес (потеря 1,4 га), и остепненный вторичный луг (потеря 4,1 га). Также существует возможность гибели или поражения отдельных особей, гнездящихся в этих местах обитания, и разорения их гнезд.

Кроме того, гнездящиеся птицы могут подвергаться воздействию, связанному с шумом и визуальными помехами, создаваемыми при строительстве. Моделирование шума было осуществлено в четырех местах в целях прогнозирования вероятного уровня шума, связанного со строительством, в различных местах в области исследования (см. **Главу 10 «Шум и вибрация»**). Моделирование шума показывает, что на лесных, луговых участках и в виноградниках в районе трассы Трубопровода во время строительства уровень шума будет достигать 39–59 дБ в зависимости от вида строительных работ, по сравнению с фоновым уровнем шума 43–53,2 дБ (точки моделирования 9 - 12).

Змеяяд обыкновенный и орел-карлик

Змеяяд обыкновенный и орел-карлик не гнездятся на лесных участках, которые могут быть подвергнуты прямому или косвенному воздействию в результате реализации Проекта. Таким образом, не ожидается утрата потенциальных мест гнездования, гибель или поражение особей, и разорение их гнезд.

Соответственно, воздействие на данные виды хищных птиц ограничится утратой подходящих мест кормежки. С учетом существования большого числа мест, подходящих для охоты всех видов, вне области исследования и того, что популяция гнездящихся хищников ограничивается одной парой каждого вида, это влияние оценивается как воздействие **Низкой** значимости.

Жаворонок лесной

Жаворонок лесной был отмечен гнездящимся в мезофильном редколесье, на остепненном вторичном лугу, и сельхозугодьях. На основании изысканий 2011 года, проведенных для

оценки плотности популяции, произойдет потенциальное сокращение численности жаворонка лесного в зоне реализации проекта, как показано в Таблица 11.34.

Таблица 11.34 Потенциальное сокращение числа гнездящихся пар для экологически ценных видов в результате утраты мест обитания

Виды	Предпочтительные местообитания	Плотность популяции (гнездящихся пар/км ²)	Площадь утраченных мест обитания (км ²)	Потенциальное сокращение числа гнездящихся пар
Жаворонка лесной	Мезофильное редколесье	5	0,0739	0,37
	Остепненный вторичный луг	7,6	0,0372	0,28
	Сельскохозяйственные территории	10,31	0,2268	2,34
			Итого	3 пары

Кроме утраты мест гнездования и потенциальной гибели или поражения отдельных особей жаворонка лесного, будет наблюдаться воздействие на расширенной области исследования из-за увеличения уровня шума и визуальных помех, таким образом «утрата» гнездящихся пар, предположительно, будет несколько выше. Тем не менее, существуют обширные территории естественного местообитания, способные поддержать существование части гнездящихся птиц, утративших места гнездования. Поэтому утрата трех гнездящихся пар представляется разумной оценкой. Временная утрата трех гнездящихся пар представляет 1-1,5 % от общей расчетной численности популяции жаворонка лесного в Краснодарском крае (200-300 пар), что является воздействием низкой степени. После строительства будет допускаться периодическое зарастание трассы Трубопровода (с очисткой после 2–3 лет зарастания). Таким образом эта территория станет более открытым местом обитания, которые предпочитает жаворонка лесной, а также многие более распространенные виды птиц, гнездящиеся в зоне реализации Проекта. В долгосрочной перспективе это позволит таким видам гнездиться в этой зоне, так что прогнозируется, что Проект не приведет к сокращению гнездящихся видов в долгосрочной перспективе.

Таким образом, при отсутствии смягчающих мер, влияние на популяцию жаворонка лесного оценивается как воздействие **Умеренной** значимости.

Группа гнездящихся птиц

Как было показано выше для гнездящихся видов, находящихся под угрозой исчезновения, строительные работы приведут к утрате потенциальных мест гнездования, к потенциальной гибели, поражению и нарушению покоя отдельных особей, разорению гнезд, и потенциальной утрате мест кормежки. Потеря указанной части биотопа (по отношению к общей площади доступных мест обитания в области исследования) не

считается достаточной для оказания влияния на способность к размножению и выживанию этих видов в пределах участка, как на этапе строительства, так и в долгосрочной перспективе. Таким образом, влияние оценивается как временное воздействие относительно низкой степени, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Млекопитающие

Потенциальные виды воздействия на млекопитающих на этапе строительства включают потерю и фрагментацию мест обитания, и непосредственную гибель или поражение отдельных особей. Кроме того, млекопитающие могут подвергаться воздействию шума и временного освещения, что может привести к нарушению режима их кормежки, размножения и миграции.

Летучие мыши

В области исследования потенциально присутствует двенадцать видов летучих мышей, занесенных в Красную книгу. В их число включены виды с чувствительностью от низкой до умеренной.

В пределах строительного коридора, возможности для расположения на покой для летучих мышей ограничены. В общей сложности отмечено около девяти деревьев, потенциально (хотя маловероятно) могущих использоваться в качестве мест убежища летучих мышей. Эти деревья будут вырублены во время строительства и таким образом небольшая часть мест с относительно невысоким потенциалом для покоя летучих мышей будет утрачена. Это влияние оценивается как воздействие низкой степени на объект с чувствительностью от низкой до умеренной, приводящее к последствиям (максимум) **Умеренной** значимости.

Существует потенциальная возможность беспокойства летучих мышей из-за шума, вибрации и светового загрязнения, связанных со строительством (подробнее см. **Главу 10 «Шум и вибрация»** и раздел «Птицы» выше). Это воздействие предположительно ограничится работами в районе мезофильного редколесья, где присутствуют места убежища летучих мышей. Строительные работы в этом районе будут относительно кратковременными (около одного года) и ограниченными по масштабу. Кроме того, существуют другие места (в т.ч. здания и другие деревья) в области исследования, которые могут быть использованы для укрытия летучих мышей. Временные нарушения на участке с низким потенциалом для отдыха оцениваются как воздействие низкой степени на объект с чувствительностью от низкой до умеренной, приводящее к последствиям (максимум) **Умеренной** значимости.

В области исследования присутствуют подходящие места для кормежки летучих мышей, включая лесные, луговые территории, реки и сельхозугодья. Ожидается, что утрата таких мест и потенциальное нарушение режима охоты летучих мышей не повлияет на способность местной популяции к выживанию, поскольку в области исследования останется достаточно мест аналогичного качества. Это влияние оценивается как воздействие низкой степени, приводящее к последствиям (максимум) **Умеренной** значимости.

Летучие мыши предпочитают линейные объекты ландшафта, такие как реки, лесополосы, полезащитные полосы, которые они используют для определения маршрутов пролета. Графова щель, содержащая безымянный приток реки Сукко, потенциально не является важным навигационным коридором для летучих мышей. Строительные работы, проводимые на этом участке ночью в период активности летучих мышей, могут помешать пролету летучих мышей по этому навигационному коридору. Световые и шумовые воздействия, как ожидается, будут недостаточны для полного отсечения этого маршрута, хотя вероятно создание условий для беспокойства летучих мышей. Предположительно, небольшое количество пролетающих особей будет временно потревожено, хотя не ожидается полное отсечение каких-либо маршрутов на этапе строительства. Это влияние оценивается как воздействие низкой степени, приводящее к последствиям (максимум) **Умеренной** значимости.

Прочие млекопитающие

Указанные ниже виды могут присутствовать в области исследования и вдоль трассы Трубопровода: насекомоядные (признаки присутствия ежа обыкновенного, крота кавказского, бурозубки кавказской); грызуны (признаки присутствия слепыша обыкновенного, сони лесной, мыши полевой); зайцеобразные (признаки присутствия зайца-русака и кролика европейского); хищные (признаки присутствия волка обыкновенного, шакала обыкновенного, лисицы обыкновенной, енота-полоскуна, куницы лесной, куницы каменной и барсука обыкновенного) и парнокопытные (признаки присутствия косули европейской). Таким образом, реализация Проекта может привести к утрате мест кормежки и размножения для этих видов, а также к нарушению покоя на различных стадиях их жизненного цикла (например, размножения и спячки).

Строительство приведет к утрате подходящих мест кормежки, укрытия и размножения млекопитающих. К таким местам относятся шибляк, можжевелевое редколесье, мезофильный лес, вторичный остепненный луг и виноградники. При рассмотрении в контексте локального участка (в радиусе около 5 км от зоны реализации Проекта), утрата указанной части мест обитания не считается достаточной для оказания влияния на выживание млекопитающих, поддерживаемых в области исследования. Таким образом, утрата мест обитания оценивается как воздействие низкой степени на объекты с низкой чувствительностью, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Существует потенциальная возможность гибели и поражения отдельных особей во время строительства (в частности, видов, живущих под землей, таких как кроты и мелкие зарывающиеся грызуны). Остальные виды млекопитающих обладают большей подвижностью и способны быстро покинуть нарушенные места обитания на этапе строительства. При отсутствии смягчающих мер, строительные работы могут привести к гибели относительно небольшого количества млекопитающих в области исследования. Это влияние оценивается как негативное воздействие умеренной степени, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

Млекопитающие могут подвергаться косвенному воздействию шума (см. **Главу 10 «Шум и вибрация»**) и (или) освещения на этапе строительства. Воздействие, скорее всего, будет кратковременным и обратимым, т.е. млекопитающие возвратятся к нарушенным местам обитания после завершения строительства. Воздействию предположительно

подвергнется относительно небольшое число млекопитающих в районе строительного коридора. Это влияние оценивается как воздействие низкой степени на объекты с низкой чувствительностью, приводящее к последствиям **Низкой** значимости.

11.6.9 Смягчение последствий и мониторинг: Строительство и пусконаладочные работы

В случаях, где вероятное воздействие на экологические объекты оценивается как высокое или умеренное, планируются меры по снижению общей степени воздействия на конкретный уязвимый объект в целях предотвращения или уменьшения значительного воздействия на среду обитания и охраняемые виды. Дополнительные меры по смягчению воздействия, необходимы в тех случаях, где отмечено потенциальное воздействие на параметр критического местообитания, чтобы достичь соблюдения требований стандарта PS6 МФК.

Подход к принятию мер по смягчению включает в себя ряд элементов:

- общие меры по снижению отрицательного воздействия, в т.ч. обеспечение присутствия Представителя Заказчика на стройплощадке, ответственного за охрану окружающей среды (ECoW), специальное обучение рабочих-строителей и реализация плана управления строительством (ПУС);
- стратегия по снижению отрицательного воздействия на герпетофауну, охватывающая следующие аспекты: прежде всего, период строительства и подробный план мер по охране ключевых экологических объектов, таких как черепаха Никольского, особенно при проведении начальных работ по очистке участка от растительности (Приложение 11.3);
- план восстановления мест обитания (RP) (также называемый «планом инженерной и биологической рекультивации»), содержащий подробные указания по рекультивации территории после завершения строительства. Также определяются требования к управлению и мониторингу для каждого вида работ на соответствующий срок; и
- будет разработан план действий по сохранению биоразнообразия (ПДБ) для Проекта, содержащий описание способов соблюдения требований стандарта PS МФК по отсутствию общих потерь биоразнообразия в естественных местах обитания и по достижению общего увеличения биоразнообразия в критически важных местах обитания. ПДБ также будет включать в себя стратегию компенсации и график реализации долгосрочной программы мониторинга и оценки биоразнообразия. При разработке ПДБ будут учитываться применимые нормативные указания, также будет предусмотрено гибкое управление и консультации с заинтересованными лицами по вопросам охраны природы, связанным с показателями биоразнообразия, относящимися к проекту.

Реализация планов управления будет контролироваться согласно программе экологического и социального мониторинга для морского газопровода «Южный поток».

11.6.9.1 Общие меры по снижению отрицательного воздействия

Представитель Заказчика на стройплощадке, ответственный за охрану окружающей среды

Представитель ECoW назначается компанией South Stream Transport, независимо от строительного подрядчика, на весь срок проведения береговых строительных работ по Проекту. Представителю ECoW будет поручено наблюдать за ходом береговых строительных работ и контролировать выполнение всех мер по снижению отрицательного воздействия в соответствии с планом ПУС и сопутствующей документацией. Кроме того, ECoW будет отвечать за сбор еженедельных/ежемесячных отчетов по таким вопросам как несоблюдение требований и внесение изменений и дополнений в ПУС, которые представляются компании South Stream Transport и строительному подрядчику.

В связи с масштабом Проекта, ECoW по мере необходимости получает поддержку специалистов (например, ботаников, зоологов) в контроле за реализацией ПУС и мер по снижению отрицательного воздействия.

Обучение персонала, работающего на площадке

Информация об экологической уязвимости биотопов и видов, присутствующих в пределах строительного коридора, будет включена в пакет вводной документации по участку для всего персонала участка. Благодаря этому все лица, работающие на площадке, получат сведения о чувствительности охраняемых участков, мест обитания и видов, а также о необходимых мерах по снижению отрицательного воздействия Проекта. Эти меры описаны ниже в отношении наземных экологических объектов.

План управления строительством

ПУС содержит подробное описание общих мер по снижению отрицательного воздействия, которые будут применены для Проекта на этапе строительства, включая следующее:

- нахождение строительных рабочих, материалов и машин в строго определенных строительных зонах, во избежание воздействия на среду обитания видов;
- запрещение приносить любых живых животных или растения на строительную площадку, во избежание риска введения вредных или инвазивных видов в зону реализации проекта;
- после подтверждения подрядчиком расположения компонентов участка, например, карьеров и мест утилизации отходов, South Stream Transport проведет оценку риска в отношении инвазивных видов. Если результаты оценки покажут наличие значительного риска введения чужеродных инвазивных видов, будут приняты соответствующие меры. Например, может быть предусмотрено опрыскивание или мойка всех машин, въезжающих на территорию участка, на специально отмеченном моечном пункте в целях надежного удаления почвы или ила, могущего содержать семена растений;
- строительная площадка контролируется представителем ECoW на наличие чужеродных инвазивных видов. Если на строительной площадке обнаружены заросли

чужеродных инвазивных растений, известных своей способностью изменять места обитания, такие участки должны быть специально отмечены во избежание проезда через них техники (и потенциального переноса семян и других частей растений, способных к размножению, а также переноса почвы с этих участков). В любых местах, где на строительной площадке обнаружено присутствие чужеродных инвазивных видов, должны приниматься специально разработанные меры по предотвращению распространения этих видов;

- в соответствии с положительной мировой практикой производства работ в отрасли (GIIP) на всех строительных площадках должны применяться надлежащие методы контроля осадков и эрозии. Это позволит снизить риск распространения семян и сорняков, потенциально ассоциируемых с нарушением почвы на участках строительства, и ограничить вероятность воздействия на уязвимые объекты, находящиеся на определенном расстоянии от места производства работ;
- местоположение складских участков допускается только на территории с низкой экологической ценностью (например, на с/х территориях);
- рабочие должны пройти подготовку в области контроля отходов и плана реагирования при пожаре. Это позволит снизить риск возникновения пожара на окружающих участках с растительностью. На площадке в специально отведенных местах должно находиться надлежащее оборудование. Планы реагирования при аварии должны разрабатываться в установленном порядке и согласовываться с соответствующими государственными службами;
- управление отходами (см. **Главу 18 «Утилизация отходов»**) включает в себя мероприятия по утилизации отходов, например, где возможно, срезанную растительность следует использовать для улучшения состояния участка или для приготовления компоста;
- разведение костров строго запрещается на весь период строительства;
- работникам запрещается охотиться и собирать дикие растения и животных;
- использование гербицидов на площадке запрещается;
- все источники искусственного освещения следует размещать с осторожностью, таким образом, чтобы свет от них не направлялся на окружающие участки территории;
- должна быть принята специальная программа обработки снятого верхнего слоя почвы, предотвращающая смешивание почвы, снятой с культивированных участков, с почвой, снятой с некультивированных участков. Кроме того, необходимо складировать снятый верхний слой почвы отдельно от нижнего слоя. Эти меры направлены на сохранение целостности семенных фондов и микробного состава почвы;
- кроме того, необходимо принять меры для предотвращения размывания почвы после срезания растительности; и
- для въезда на строительные площадки участка берегового примыкания следует использовать только специально предназначенные для этого подъездные дороги. Техника не должна выезжать за пределы подъездных дорог и строительных площадок. На этапе ввода в эксплуатацию все транспортные средства должны

перемещаться только по специально предназначенным маршрутам, четко отмеченным стойкой краской.

ПУС должен содержать перекрестные ссылки на меры, указанные в Приложении 11.3 «Стратегия по снижению отрицательного воздействия на герпетофауну», которые реализуются в течение всего периода строительства (например, поддержание и охрана рептильного ограждения).

11.6.9.2 Охраняемые объекты

Общие меры по снижению отрицательного воздействия (см. раздел 11.6.9.1) необходимо строго соблюдать в целях предотвращения значительного воздействия на охраняемые объекты (как описано в разделе 11.5.1.1).

11.6.9.3 Биотопы и флора

Места обитания

Общие меры по снижению отрицательного воздействия реализуются в целях предотвращения значительного воздействия на места обитания на этапе строительства. Этот раздел 11.6.9.3 по наземным местам обитания следует читать в связи с разделом 11.6.9.4 по фауне и, в частности, по черепахе Никольского.

В шибляке, можжевелевом редколесье, мезофильном лесу и вторичном остепненном лугу, по возможности, биотопы будут восстанавливаться до их исходного состояния, при этом принятие мер основано на принципе восстановления «так же, как было (до строительства) или лучше». «план восстановления мест обитания» содержит подробные указания по восстановлению биотопов в зоне строительства. План также включает правила по проведению мониторинга мест обитания после строительства, и гибкие принципы, обеспечивающие эффективное выполнение задач, определенных в плане.

Деревья и кустарники с глубокими корнями не допускаются в полосе земельного отвода (ЗО). Поэтому строительный коридор после вырубki растительности будет засеян семенами местных травянистых видов, с целью создания биотопа, сходного с существующим остепненным лугом. Также может оказаться целесообразным обеспечить распространение видов растений, внесенных в Красную книгу, на данной территории.

В связи с вышесказанным, восстановление всех площадей шибляка, можжевелевого редколесья и мезофильного леса, непосредственно утраченных во время строительства, не представляется возможным. В Таблица 11.35 ниже указана площадь остаточных потерь мест обитания (безвозвратные потери), т.е. после проведения работ по восстановлению и рекультивации, упомянутых выше.

Таблица 11.35 Площадь остаточных потерь мест обитания после проведения работ по восстановлению

Тип среды обитания	Временные потери (га)*	Безвозвратные потери (остаточные потери) (га)	Итого
Можжевельное редколесье	0,52	1,87	2,39
Мезофильный лес	0,64	0,78	1,42
Шибляк	1,1	2,36	3,46
Итого	2,26	5,01	

* Временные потери в данном контексте означают площади, на которых возможно восстановление биотопа после завершения строительства. Признается, что для полного восстановления до исходного состояния может потребоваться значительное количество времени (более 20 лет для можжевельного редколесья).

Применимые требования стандарта PS МФК

В параграфе 15 стандарта PS6 МФК указано, что *«В естественных местах обитания, меры по снижению отрицательного воздействия должны быть направлены на достижение результата, состоящего в отсутствии общих потерь биоразнообразия, где это целесообразно»*. Было установлено, что в число естественных мест обитания в зоне реализации Проекта входят шибляк и можжевельное редколесье.

В параграфе 17 стандарта PS6 МФК указано, что на участках **критического местообитания** ни одна из работ по проекту не должна начинаться, пока, *среди прочего*, не будет выполнено следующее условие: *«Проект не окажет измеримого негативного воздействия на те показатели биологического разнообразия, для сохранения которых было определено критическое место обитания»*. Было установлено, что в отношении экосистем, присутствующих в зоне реализации Проекта, мезофильный лес относится к местам обитания, находящимся под угрозой исчезновения, и имеет статус критического местообитания согласно Критерию 4 (см. Приложение 11.1). На основании остаточного воздействия утраты мест обитания (как указано в Таблица 11.35 выше), очевидно, что независимо от реализации мер по предотвращению, снижению воздействия и восстановлению, первоначально Проект не отвечает требованиям по отсутствию общих потерь в естественных и критических местах обитания. Поэтому для достижения соблюдения требований PS6 МФК потребуется принятие дополнительных мер.

Более того, в соответствии с параграфом 18 стандарта PS6 об общем увеличении экологических показателей в мезофильном лесу, ожидается, что вышеприведенные меры по снижению воздействия, реализованные сами по себе, не приведут к общему увеличению экологических показателей.

Варианты смягчения остаточных потерь естественных и критических мест обитания будут изучены и подробно описаны в ПДБ (особо требуемого согласно параграфу 18 стандарта PS6 МФК при рассмотрении критического местообитания).

Пресноводные экосистемы

Прямое воздействие на реку Шингарь во время строительства будет предотвращено, поскольку укладка трубопровода будет производиться путем создания микротуннелей под водотоком. Также ожидается, что удастся предотвратить значительное воздействие на водоток в Графовой щели за счет проведения работ в сухой период. Несмотря на это, незапланированные случаи загрязнения или увеличения содержания частиц алеврита или стока в руслах рек могут потенциально привести к неблагоприятному воздействию на водную среду. В связи с этим меры строгого контроля загрязнений будут приняты для обоих водотоков; заправку техники следует производить строго в отведенных для этого местах на расстоянии более 50 м от водотока. Необходимо обеспечить наличие наборов для удаления разливов, включая плавучие боновые ограждения, рядом с рабочей площадкой в целях немедленного устранения случайных разливов. Кроме таких наборов, потребуются илозадерживающие отстойники, которые должны храниться рядом с притоком на случай выпадения осадков во время строительства. Отстойники-уловители ила будут использованы, чтобы предотвратить увеличение содержания взвешенных частиц более чем на 20 % в верхнем течении в пределах водяного столба ниже по потоку от рабочего участка, которое привело бы к неблагоприятному воздействию.

Дополнительные меры по охране водотоков указаны в **Главе 8 «Почвы, грунтовые и поверхностные воды»**.

Флора

Там, где это необходимо, перед началом строительства будут идентифицированы виды растений, занесенные в Красную книгу, присутствующие на участке строительства, с указанием их местоположения, отмеченного с помощью GPS. В число занесенных в Красную книгу видов, отмеченных на участке строительства, входят:

- можжевельник высокий и можжевельник вонючий;
- анакамптис пирамидальный;
- колокольчик Комарова *Campanula komarovii*;
- шалфей раскрытый *Salvia ringens*;
- лен жестковолосистый *Linum hirsutum*; и
- пион казахский.

В соответствии с российскими нормативными требованиями все охраняемые виды растений, обнаруженные в зоне строительства, будут перенесены в подходящие места обитания за пределами строительного коридора, где для них может быть обеспечено отсутствие неблагоприятного воздействия. Перенос будет осуществляться в соответствии с программой мер, указанных в подробном плане переноса растений (этот план будет предоставлен позднее). Этот документ будет составлен в сотрудничестве с местными специалистами-ботаниками.

Сохранение семенного фонда путем надлежащего складирования снятого верхнего слоя почвы и нижнего слоя на этапе строительства облегчит естественное восстановление

местных видов. Также будет осуществлен перенос растений обратно на восстанавливаемую территорию, где целесообразно, с распространением семян и вегетативных частей растений.

Мониторинг процесса регенерации этих видов будет включен в план мониторинга для проекта.

Восстановление растительности после завершения строительства будет предпринято с надлежащим учетом существующих естественных растительных сообществ на расширенной территории. Виды местного происхождения будут взяты за источник, где целесообразно. План восстановления среды обитания будет содержать описание надлежащих мер по восстановлению строительной площадки.

11.6.9.4 Фауна

Беспозвоночные

В отчете по ОВОСиСС определено потенциальное негативное воздействие умеренной значимости в отношении беспозвоночных в результате реализации Проекта. Хотя будет трудно избежать воздействия при строительстве, будут приняты меры для снижения степени нарушения мест обитания рядом со строительными площадками в целях охраны беспозвоночных, поддерживаемых на этих территориях (в т.ч. толстоголовки иракской, являющейся компонентом критического местообитания). В число таких мер включено следующее:

- ограничение рабочего коридора в целях сокращения потери мест обитания беспозвоночных; и
- меры, указанные в ПУС, необходимо соблюдать в целях предотвращения потерь и (или) нарушения мест обитания беспозвоночных рядом со строительным коридором.

Кроме того, после завершения строительства по проекту, будут приняты меры, указанные в плане ПДБ для замены утраченных мест обитания и улучшения показателей биоразнообразия в целях повышения благоприятного воздействия на беспозвоночных. В частности, будут реализованы меры по снижению потенциального воздействия на популяции толстоголовки иракской, в т.ч. базовые исследования для подтверждения присутствия или отсутствия в области исследования, обеспечение подходящих мест обитания и программа мониторинга после строительства.

Черепаха Никольского и прочие виды рептилий и амфибий

В данной ОВОСиСС определена потенциальная вероятность того, что Проект окажет негативное воздействие высокой значимости на черепаху Никольского, и воздействие (максимум) умеренной значимости на другие виды герпетофауны. Соответственно предлагаются меры по снижению воздействия на эти виды. Приведенные меры по снижению воздействия включены в подробную «стратегию по снижению отрицательного воздействия» (см. Приложение 11.3), содержащую указания по принятию мер для предотвращения значительного негативного воздействия Проекта на черепаху

Никольского, а также на остальные виды рептилий и амфибий. Общие выводы по данной стратегии приведены ниже:

Строительные работы перед проведением программы переноса видов (только объездная дорога через Варваровку)

- если строительные работы планируется производить в период спячки рептилий и амфибий (в зависимости от годовых климатических колебаний), такие работы будут ограничиваться теми территориями, где они абсолютно необходимы;
- перед началом строительства временных подъездных дорог, все территории, подвергаемые непосредственному воздействию строительных работ, будут ограждены стойким рептильным ограждением; и
- все работы по очистке участков от растительности, проводимые в период спячки рептилий, будут контролироваться представителем ECoW в целях строгого соблюдения рабочего коридора.

Строительные работы после проведения программы переноса видов

- Перед началом строительства все территории, подвергаемые непосредственному воздействию строительных работ, и все зоны восстановления биотопа, будут ограждены стойким рептильным ограждением;
- ловушки, искусственные укрытия и временные внутренние ограждения также будут установлены на этом этапе, все неохраняемые виды растений, кустарников и деревьев будут срезаны вручную на высоте около 100 мм. Все работы будут проводиться под наблюдением представителя-эколога;
- после установки ограждений период переноса в пределах огороженных территорий будет завершен, после чего ловушки и искусственные укрытия будут проверяться дважды в день специалистами-экологами, все пойманные особи рептилий и амфибий будут помещаться на участки с подходящей средой обитания за пределами огороженных территорий. Все пойманные особи будут подвергаться биометрическому измерению. Все или некоторые особи будут отмечаться с помощью радиопередатчика в целях облегчения дальнейшего мониторинга популяции. Точный тип метки будет определен зимой 2013 / 2014, чтобы убедиться, что выбранная технология обеспечивает получение наиболее полезных данных, и что используемая система не оказывает негативного воздействия на экологические показатели или поведение (в т.ч. на спаривание) черепах. Все остальные животные, пойманные за период переноса, будут вноситься в журнал; и
- после проведения переноса все внутренние ограждения, ловушки и искусственные укрытия будут удалены, и будет установлено постоянное ограждение, предотвращающее попадание животных на рабочий участок в период строительства. После завершения строительства и всех последующих работ и восстановления мест обитания, все постоянные ограждения будут удалены. Мониторинг популяции черепах после строительства будет проводиться в рамках плана экологического мониторинга проекта.

Туннели под дорогами

В целях смягчения воздействия, выражаемого в отсечении и фрагментации мест обитания, под дорогами будут устроены туннели в подходящих местах вдоль обоих подъездных дорог для пересечения дорог черепахами и другими видами герпетофауны. Точное расположение и характеристики таких тоннелей будут обсуждены и согласованы с подрядчиками, однако эти тоннели должны отвечать следующим основным принципам:

- в соответствии с оптимальной отраслевой практикой и опубликованными указаниями между туннелями должно быть предусмотрено надлежащее расстояние (рядом с подходящими условиями обитания вдоль объездной дороги вокруг с. Варваровка), чтобы обеспечить их достаточное количество и выполнение поставленных целей; и
- вдоль дороги будут установлены заборы или барьеры, отделяющие черепах от промплощадки.

Дополнительных требований по снижению воздействия не ожидается, однако использование туннелей является обязательной частью программы мониторинга черепах.

Снижение воздействия

Описанные выше меры для черепахи Никольского, находящейся под критической угрозой исчезновения и являющейся компонентом критического местообитания, как ожидается, позволят значительно снизить воздействие Проекта на этот вид. Тем не менее, долгосрочные последствия остаются невыясненными. Существует потенциальная возможность того, что связанные с Проектом гибель особей, нарушение их покоя (в т.ч. во время размножения и спячки), долгосрочная утрата мест обитания (см. последствия для шибляка, можжевельного редколесья и мезофильного леса), и отсечение мест обитания окажут воздействие на целостность местной популяции черепах (по оценке, составляющей 2 %–5 % от популяции, присутствующей на полуострове Абрау). Кроме того, имеется риск того, что в случае воздействия на местную популяцию черепах это также отразится на всей региональной популяции (т.е. присутствующей на полуострове Абрау).

В параграфе 17 стандарта PS6 МФК указано, что реализация проекта не должна начинаться, пока не будут выполнены следующие условия:

- *«Проект не окажет измеримого негативного воздействия на те показатели биологического разнообразия, для сохранения которых было определено критическое место обитания»;* и
- *«Проект не приведет к общему снижению численности ⁷ мировой и (или) национальной/региональной популяции любого вида, находящегося под критической*

⁷ Общее снижение численности определяется как единичная или суммарная потеря особей, влияющая на способность вида к выживанию на мировом и / или региональном/национальном уровне в течение многих поколений или в течение длительного промежутка времени. Масштаб (т.е. мировой и / или региональный / национальный уровень) потенциального общего снижения численности определяется на основании включения вида в Красную книгу МСОП (мировой уровень) и (или) в региональные/национальные Красные книги. Для

угрозой исчезновения или находящегося под угрозой исчезновения, в разумно обозримом будущем».

В параграфе 18 стандарта PS6 МФК указано, что (в отношении критического места обитания) стратегия смягчения воздействия должна быть нацелена на достижение общего увеличения⁸ тех показателей, которые определяют критическое место обитания (в данном случае, черепахи Никольского).

С учетом ожидаемого остаточного воздействия и высокой чувствительности черепахи Никольского, Проект не будет отвечать требованиям параграфа 17 (т.е. проект окажет неблагоприятное воздействие, которое должно быть снижено), поэтому рассматривается следующий параграф 18, согласно которому требуется достижение общего увеличения. Возможно потребуется предложить программу компенсации биоразнообразия, чтобы обеспечить выполнение требований параграфов 17 и 18 стандарта PS6 МФК и определить ее через ПДБ и после получения результатов дальнейших исследований, как это описано ниже.

В этих целях весной 2014 г. планируется проведение исследования для оценки численности популяции черепахи Никольского. Это исследование является продолжением изысканий, проведенных в октябре-ноябре 2013 г., и будет проводиться с участием местных специалистов (скорее всего, примет участие д-р Ольга Леонтьева).

Минимальные требования приведены ниже в двух взаимосвязанных разделах - прежде всего, это требование 'отсутствия общего снижения численности' и программа мониторинга и охраны, нацеленная на обеспечение 'общего увеличения'. На основании требований изучения и мониторинга, указанных выше и в Приложении 11.3 «Стратегия по снижению отрицательного воздействия на герпетофауну», ниже представлена потенциальная стратегия:

- будет составлен план действий по сохранению биоразнообразия (ПДБ), со значительным компонентом, связанным с охраной черепахи Никольского. В ПДБ будут периодически вноситься изменения на основании результатов мониторинга и исследования и успеха мероприятий по управлению биотопом. В отношении ПДБ проверки будут проводиться независимыми специалистами;
- в целях демонстрации 'общего увеличения' вида, будет применена программа мониторинга (имеет практическую и исследовательскую ценность). Ожидается сохранение непрерывности управления этой программой мониторинга, такое, чтобы данные этой программы можно было сопоставлять и применять к мероприятиям, описанным в плане действий по ПДБ;

видов, внесенных как в Красную книгу МСОП (мировой уровень), так и в региональные/национальные Красные книги, общее снижение численности определяется на основании национальной/региональной популяции.

⁸ Общее увеличение означает дополнительные результаты природоохранного значения, которые могут быть достигнуты в отношении показателей биоразнообразия, определяющих критическое место обитания.

- исследование экологии и поведения вида, необходимое для планирования любой компенсации и управления биотопом, особенно в отношении спячки, размножения, распределения и смертности;
- исследование популяций черепах в соседних биотопах будет проводиться с целью сбора дополнительных данных по плотности популяции и определения параметров пригодности биотопа;
- надежная, надлежащим образом разработанная долгосрочная программа мониторинга и оценки биоразнообразия будет включена в план экологического и социального управления клиента. Такая программа будет включать ключевые показатели производительности высокого уровня, демонстрирующие достижение целей, предусмотренных планом ПДБ и стратегией смягчения воздействия; и
- разработка долгосрочной программы мониторинга и оценки должна производиться при участии соответствующего международного, государственного или местного эксперта, например, МСОП из Группы по выживанию видов или академического института, обладающих соответствующей экспертизой.

Птицы

В ОВОСиСС определено потенциальное негативное воздействие низкой/умеренной значимости в отношении гнездящихся птиц результате реализации Проекта. Соответственно предлагаются меры по снижению степени воздействия на гнездящихся птиц. Описываемые меры по снижению воздействия, разработанные с привлечением консультантов из природоохранительных органов, будут включены в подробный план производства работ в отношении гнездящихся птиц, перед началом строительства:

- изъятие мест потенциального гнездования должно быть осуществлено перед началом сезона гнездования (март–сентябрь) в целях снижения риска для гнездящихся птиц. Если это неосуществимо, перед очисткой участка от растительности специально обученный работник (эколог) должен проверить наличие гнезд в траве. При обнаружении действующих гнезд видов, имеющих экологическую ценность, следует оградить участок вокруг гнезда (5-10 м) до тех пор, пока птенцы не оперятся;
- мониторинг для определения наличия/отсутствия гнездящихся птиц в рабочей зоне после строительства будет проводиться в рамках плана экологического мониторинга проекта. Эти исследования должны быть достаточно надежны для расчета плотности популяции;
- меры, указанные в ПУС в отношении биоразнообразия и в соответствующих планах ППР, необходимо соблюдать в целях предотвращения потерь и (или) нарушения мест обитания рядом со строительным коридором; и
- разработка плана управления биотопами после строительства, включающего сроки проведения работ вдоль трассы трубопровода (например, обработка растительности должна проводиться не в сезон гнездования).

Млекопитающие

Летучие мыши

Указанные ниже меры рекомендуются в целях охраны летучих мышей в местах их потенциального отдыха (деревья в районе мезофильного редколесья):

- освещение строительных площадок должно быть минимальным, при этом источники искусственного освещения следует размещать с осторожностью, таким образом, чтобы свет от них не направлялся на окружающие участки территории;
- деревья мезофильного леса, потенциально могущие использоваться летучими мышами как убежища летучих мышей, перед вырубкой должны быть обследованы на наличие/вероятное отсутствие летучих мышей, если рубка происходит в сезон активности летучих мышей (март–октябрь). В случае обнаружения летучих мышей на деревьях, следует произвести рубку с осторожностью под руководством квалифицированного эколога. Секция дерева с летучими мышами должна быть оставлена на месте на ночь, чтобы мыши покинули ее самостоятельно; и
- реализация плана работ после строительства должна быть нацелена на замену утраченных мест обитания и улучшения биоразнообразия.

11.6.10 Остаточное воздействие: строительство и пусконаладочные работы

11.6.10.1 Охраняемые объекты

При условии, что общие меры по смягчению воздействия, описанные выше, будут реализованы надлежащим образом, ожидаемое остаточное воздействие на охраняемые объекты оценивается как **Незначительное**.

11.6.10.2 Среда обитания и флора

Места обитания

Полное восстановление утраченных мест обитания после строительства неосуществимо, с учетом требования поддержания участка, свободного от древесной растительности, вдоль всей трассы Трубопровода. Однако, где целесообразно, следует проводить восстановление мест обитания и высадку компенсационной растительности, т.к. это позволит снизить степень воздействия на среду обитания в средне-долгосрочной перспективе. При условии, что меры по смягчению воздействия, описанные выше, будут реализованы успешно, ожидаемое остаточное воздействие на места обитания оценивается как **Незначительное** из-за пренебрежимо малого воздействия на объект средней чувствительности.

Флора

Меры по проведению целевого переноса растений, занесенных в Красную книгу, позволяют снизить степень воздействия до пренебрежимо малой. Сохранение семенного фонда

путем надлежащего складирования снятого верхнего слоя почвы, нижнего слоя и прибрежного песка облегчит естественное восстановление экологически ценных местных видов. Ожидаемое остаточное воздействие на экологически ценные виды оценивается как **Незначительное**.

11.6.10.3 Фауна

Беспозвоночные

Меры по снижению отрицательного воздействия на места обитания беспозвоночных, а также реализация плана восстановления мест обитания (нацеленного на повышение благоприятного воздействия на беспозвоночных), предположительно позволят снизить отрицательное влияние изъятия земли на беспозвоночных до незначительной степени в средне- и долгосрочной перспективе. Таким образом, остаточное воздействие Проекта на беспозвоночных будет оценено как **Незначительное**.

Герпетофауна

Меры по снижению отрицательного воздействия позволят обеспечить охрану черепах в период их активности (отличного от периода спячки) и снизить степень воздействия мероприятий Проекта на черепаху Никольского (и другие виды герпетофауны) с высокой до незначительной.

Работы, проводимые в период спячки черепах и других видов герпетофауны, могут привести к гибели небольшого количества особей. Для компенсации таких потерь и усилению общей популяции в долгосрочной перспективе может потребоваться принятие соответствующих мер. При условии, что мониторинг подтвердит успешность предпринимаемых мер, остаточное воздействие Проекта на черепаху Никольского и другие виды герпетофауны будет оценено как **Незначительное** в долгосрочной перспективе.

Млекопитающие

Летучие мыши

Меры по снижению отрицательного воздействия позволят снизить степень воздействия мероприятий Проекта на отдыхающих и охотящихся летучих мышей с низкой до незначительной. Таким образом, остаточное воздействие Проекта на отдыхающих летучих мышей будет оценено как **Незначительное**.

Прочие млекопитающие

Соблюдения плана общих мер по снижению отрицательного воздействия, описанного выше, предположительно будет достаточно для предотвращения значительного воздействия на прочих млекопитающих, присутствующих в области исследования. Дополнительные меры по смягчению воздействия на прочих млекопитающих не потребуются, при этом остаточное воздействие будет оценено как **Незначительное**.

Птицы

Гнездящиеся и мигрирующие (весной/летом) птицы

Наблюдение за местами обитания и правильный выбор сроков проведения работ (во избежание попадания на периоды гнездования и миграции) позволят снизить степень воздействия мероприятий Проекта на гнездящихся птиц с низкой до незначительной. Таким образом ожидается, что остаточное воздействие Проекта на гнездящихся птиц будет оценено не выше **Низкого**.

Мигрирующие и зимующие птицы

Меры по смягчению воздействия на мигрирующих и зимующих птиц не потребуются, при этом остаточное воздействие будет оценено как указано выше (т.е. **Низкое**).

Таблица 11.36 Общие выводы по потенциальному воздействию: строительство и пусконаладочные работы

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Подготовка подъездных дорог/переходов для существующих дорог	Нарушение мест обитания	Охраняемые объекты	Высокая	Вплоть до высокой	Вплоть до высокой негативной	Соблюдение плана общих мер по снижению отрицательного воздействия и ПУС.	Незначительная
Установка трубопровода методом укладки в траншею	Введение инвазивных видов						
Строительство сооружений на участке берегового примыкания							
Устройство стройплощадок для микротоннелирования							

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Устройство стройплощадок для микротоннелирования							
Увеличение интенсивности движения в связи со строительством							
Увеличение количества работающих на площадке							
Подготовка подъездных дорог/переходов для существующих дорог	Потеря мест обитания	Среда обитания и флора	Вплоть до высокой	Вплоть до умеренной	Вплоть до умеренно негативной	Соблюдение плана общих мер по снижению отрицательного воздействия и ПУС.	Незначительная

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Установка трубопровода методом укладки в траншею	Нарушение мест обитания					Проведение изысканий до начала строительства с целью определения присутствия редких видов растений на участках строительства.	
Строительство сооружений на участке берегового примыкания	Нарушение растительности					Виды, имеющие экологическую ценность, будут перенесены в подходящие места обитания.	
Устройство временных строительных участков						Составление ПДБ	
Увеличение интенсивности движения в связи со строительством							

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Увеличение количества работающих на площадке						Составление и реализация плана ПДБ после строительства	
Подготовка подъездных дорог/переходов для существующих дорог	Гибель или поражение особей различных видов	Беспозвоночные	Вплоть до высокой	Вплоть до умеренной	Вплоть до умеренно негативной	Соблюдение плана общих мер по снижению отрицательного воздействия и ПУС.	Незначительная
Установка трубопровода методом укладки в траншею	Беспокойство особей различных видов Утрата мест обитания					Ограничение рабочего коридора (где возможно) в целях сокращения потери мест обитания беспозвоночных.	
Строительство сооружений на участке берегового примыкания	Отсечение/фрагментация мест обитания:						

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
<p>Устройство временных строительных участков</p> <p>Увеличение интенсивности движения в связи со строительством</p> <p>Увеличение количества работающих на площадке</p>						Составление и реализация плана ПДБ после строительства	
<p>Подготовка подъездных дорог/переходов для существующих дорог</p> <p>Установка трубопровода методом укладки в траншею</p>	Гибель или поражение особей различных видов	Виды герпетофауны	Вплоть до высокой	Вплоть до умеренно негативной	Вплоть до высокой негативной	Соблюдение плана общих мер по снижению отрицательного воздействия и ПУС.	Незначительная

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Строительство сооружений на участке берегового примыкания	Беспокойство особей различных видов					Предотвращение попадания рептилий и амфибий на участки строительства с помощью специального ограждения.	
Устройство временных строительных участков	Утрата и нарушение мест обитания						
Увеличение интенсивности движения в связи со строительством	Отсечение/фрагментация мест обитания:					Составление ПДБ и разработка стратегии для определения утраты мест обитания в связи со строительством.	
Увеличение количества работающих на площадке							

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
						<p>Перенос видов с участков строительства на непо потревоженные места обитания.</p> <p>Рытье тоннелей под дорогами для пересечения дорог животными.</p>	
Подготовка подъездных дорог/переходов для существующих дорог	Гибель или поражение особей различных видов	Млекопитающие (включая летучих мышей)	Вплоть до умеренной	Низкая	Вплоть до умеренно негативной	Соблюдение плана общих мер по снижению отрицательного воздействия и ПУС.	Незначительная /Низкая

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Установка трубопровода методом укладки в траншею	Беспокойство особей различных видов					Деревья, потенциально могущие использоваться для отдыха летучих мышей, перед вырубкой будут обследованы на наличие/вероятное отсутствие летучих мышей.	
Строительство сооружений на участке берегового примыкания	Утрата и нарушение мест обитания						
Устройство временных строительных участков	Отсечение/фрагментация мест обитания:						
Увеличение интенсивности движения в связи со строительством						Реализация плана ПДБ после строительства	
Увеличение количества работающих на площадке							

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Подготовка подъездных дорог/переходов для существующих дорог	Возможная гибель, поражение и беспокойствогнезд ящихся птиц в случае производства работ в период гнездования (апрель-сентябрь).	Птицы	Вплоть до умеренной	Низкая	Вплоть до умеренно негативной	Соблюдение плана общих мер по снижению отрицательного воздействия и ПУС.	Низкая
Установка трубопровода методом укладки в траншею						Изъятие мест потенциального гнездования (деревья, заросли, участки с высокой травой) в сезон, когда не происходит гнездование (соответственно включая период с октября по февраль).	
Строительство сооружений на участке берегового примыкания	Утрата мест размножения и кормежки						
Устройство временных строительных участков							

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Увеличение интенсивности движения в связи со строительством						Реализация плана ПДБ после строительства	
Увеличение количества работающих на площадке							
Подготовка подъездных дорог/переходов для существующих дорог	Гибель или поражение особей различных видов	Уязвимые объекты пресноводных экосистем	Умеренная	Умеренная	Умеренная	Соблюдение плана общих мер по снижению отрицательного воздействия и ПУС.	Значительная
Установка трубопровода методом укладки в траншею	Беспокойство особей различных видов Утрата и нарушение мест обитания					Реализация плана ПДБ после строительства	

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Степень воздействия до смягчающих мер	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Значимость остаточного воздействия
Строительство сооружений на участке берегового примыкания	Отсечение/фрагментация мест обитания:						
Устройство временных строительных участков							
Увеличение интенсивности движения в связи со строительством							
Увеличение количества работающих на площадке							

Конец таблицы.

11.6.11 Оценка потенциального воздействия: этап ввода в эксплуатацию и эксплуатации

11.6.11.1 Охраняемые объекты, места обитания и флора

Воздействие работ по эксплуатации является ограниченным, с учетом того, что все значительные виды воздействия на среду обитания приходятся на этап строительства. На этапе ввода в эксплуатацию и эксплуатации будут реализованы многие меры по снижению воздействия строительных работ (например, повторная высадка растений). Таким образом, в целом воздействие этапа ввода в эксплуатацию и эксплуатации будет значительно ниже по сравнению с этапом строительства.

Общее воздействие на места обитания во время эксплуатации будет **Незначительным** из-за отсутствия в этот период значительных земляных работ и прочих масштабных работ. Единственными работами, связанными с местами обитания, проводимыми на этом этапе, будут рекультивация земель и обслуживание полосы ЗО.

Существует потенциальное воздействие на флору (в т.ч. на растения, занесенные в Красную книгу) в результате обслуживания полосы земельного отвода на протяжении всего срока реализации Проекта (деревья и кустарники с глубокими корнями удаляются). Тем не менее, учитывая, что сценарий наихудшего случая предусматривает потери мест обитания и видов природоохранного статуса во время строительства, воздействие мероприятий по эксплуатации, скорее всего, будет **Незначительным**.

11.6.11.2 Фауна

Беспозвоночные

При проведении технического обслуживания осуществляется транспортировка техники и другие работы небольшого масштаба. Однако место и масштаб таких работ не вызывают воздействия на беспозвоночных. Общее воздействие на беспозвоночных во время эксплуатации, соответственно, будет **Незначительным**.

Виды герпетофауны

При проведении технического обслуживания осуществляется транспортировка техники и другие работы небольшого масштаба. На этапе эксплуатации существует потенциальная возможность присутствия рептилий и амфибий, включая черепаху Никольского, вдоль ЗО. Существует потенциальная возможность гибели и поражения этих видов при проведении планового техобслуживания и инспекции. При отсутствии смягчающих мер, это может вызвать непосредственную гибель особей. Это влияние оценивается как воздействие низкой степени на объекты с чувствительностью вплоть до высокой (черепаха Никольского), приводящее к последствиям **Умеренной** значимости.

Несколько видов герпетофауны будут пользоваться преимуществом от создания новых открытых биотопов (луг) и мозаики биотопов (взаимодействия между открытыми участками и границами лесных массивов). Для этих видов замена редколесья и леса

травянистыми участками в полосе ЗО (срезание деревьев и кустарников для поддержания полосы) является созданием нового места обитания и экологического коридора, связывающего другие открытые участки между собой.

Млекопитающие

При проведении технического обслуживания осуществляется транспортировка техники и другие работы небольшого масштаба, создается шум. Однако из-за локального характера и малого масштаба работ беспокойство млекопитающих (включая летучих мышей) оценивается как воздействие пренебрежимо малой степени, приводящее к **Незначительным** последствиям.

Во время работ на участке включается освещение в ночное время. Необходимо принимать меры для снижения светового загрязнения. Любое дополнительное влияние искусственного освещения оценивается как воздействие пренебрежимо малой степени, приводящее к **Незначительным** последствиям.

Птицы

Существует некоторая вероятность воздействия на гнездящихся птиц, если вырубка растительности в полосе ЗО осуществляется в сезон гнездования. Воздействие работ является ограниченным, с учетом того, что все значительные виды воздействия на охраняемые виды (в результате утраты мест обитания) приходятся на этап строительства. Таким образом, потеря мест обитания и нарушения покоя этих видов оценивается как воздействие **Низкой** значимости.

Общее воздействие на птиц во время эксплуатации будет ограниченным из-за отсутствия в этот период значительных земляных работ и прочих масштабных строительных работ. В темное время суток будет включаться освещение сооружений на участке берегового примыкания, это может вызвать беспокойство птиц. Шумовое загрязнение является ограниченным (вызвано присутствием рабочих, транспорта и оборудования во время инспекций трубопровода и обслуживания полосы ЗО). Такое воздействие является локальным и временным.

Воздействие ограничивается зоной отчуждения, оно предположительно не затронет другие участки. В результате, беспокойство будет происходить на площади, составляющей менее 1 % мест обитания в области исследования, т.е. в пренебрежимо малой степени. Это влияние оценивается как **Незначительное**.

11.6.12 Смягчение последствий и мониторинг: этап ввода в эксплуатацию и эксплуатации

11.6.12.1 Охраняемые объекты, места обитания и флора

Поскольку значительного воздействия на этапе эксплуатации не предвидится, меры по смягчению последствий и мониторингу не предлагаются.

11.6.12.2 Фауна

Виды герпетофауны

На этапе эксплуатации обслуживание коридора Трубопровода (периодическое срезание растительности) должно производиться только в зимний период (ноябрь-февраль), т.е. в сезон, когда черепахи (а также другие рептилии и амфибии) находятся в спячке. Для очистки участка от растительности следует использовать ручное оборудование, не оказывающее интенсивного воздействия на среду. Растительность следует срезать на высоте не менее 100 мм, не задевая почву.

На этапе эксплуатации Трубопровода устанавливается ограничение для скорости перемещения техники на уровне 10 км/ч во избежание столкновения с черепахами, водители должны соблюдать осторожность, помня, что черепахи могут находиться на любой подъездной дороге. При обнаружении черепахи, находящейся в непосредственной опасности ее следует осторожно убрать с пути. Необходимо регистрировать все обнаруженные случаи смерти животных и сообщать о них менеджеру проекта.

Птицы

Вырубка вдоль полосы ЗО должно производиться в сезон, когда не происходит гнездование (примерно с марта по сентябрь) во избежание воздействия на гнездящихся птиц.

Прочие виды фауны

Поскольку значительного воздействия на этапе эксплуатации не предвидится, меры по смягчению последствий и мониторингу не предлагаются.

11.6.13 Остаточное воздействие: этап ввода в эксплуатацию и эксплуатации

При условии, что меры по смягчению воздействия, описанные выше для герпетофауны и орнитофауны, будут реализованы надлежащим образом, ожидаемое остаточное воздействие на этапе ввода в эксплуатацию и эксплуатации оценивается как **Незначительное**.

Таблица 11.37 Общие выводы по потенциальному воздействию: ввод в эксплуатацию и эксплуатация

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Тип и значимость остаточного воздействия
Техническое обслуживание полосы землеотвода (ЗО)	Потеря мест обитания	Охраняемые объекты, места обитания и флора.	Вплоть до высокой	Незначительная/ Низкая	Не требуются	Незначительная
Транспортировка людей и техники, обеспечивающих эксплуатацию Трубопровода и его надлежащее техническое обслуживание	Нарушение мест обитания Нарушение растительности					
Техническое обслуживание полосы землеотвода (ЗО)	Воздействие не предвидится	Беспозвоночные	Вплоть до высокой	Незначительная/ Низкая	Не требуются	Незначительная

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Тип и значимость остаточного воздействия
Транспортировка людей и техники, обеспечивающих эксплуатацию Трубопровода и его надлежащее техническое обслуживание						
Техническое обслуживание полосы землеотвода (ЗО)	Гибель или поражение особей различных видов	Виды герпетофауны	Вплоть до высокой	Вплоть до умеренно негативной	Чувствительность срока проведения работ на этапе эксплуатации. Очистку участка от растительности следует производить в сезон, когда рептилии и амфибии не активны (период с ноября по февраль)	Незначительная
Транспортировка людей и техники, обеспечивающих эксплуатацию Трубопровода и его надлежащее техническое обслуживание						

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Тип и значимость остаточного воздействия
					<p>Для очистки участка от растительности следует использовать машины, не оказывающие интенсивного воздействия на среду. Растительность следует срезать на высоте не менее 100 мм, не задевая почву.</p> <p>На участке устанавливается ограничение для скорости перемещения техники на уровне 10 км/ч во избежание столкновения с животными (в частности, с черепахой Никольского).</p>	
Техническое обслуживание полосы землеотвода (30)	Воздействие не предвидится	Млекопитающие (включая летучих мышей)	Низкая/Умеренная	Незначительная	Не требуются	Незначительная

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Тип и значимость остаточного воздействия
Транспортировка людей и техники, обеспечивающих эксплуатацию Трубопровода и его надлежащее техническое обслуживание						
Техническое обслуживание полосы землеотвода (ЗО)	Потенциальное поражение/беспокойство гнездящихся птиц	Птицы	Умеренная	Незначительная	Чувствительность срока проведения работ. Очистку участка от растительности следует производить в сезон, когда рептилии и амфибии не активны (период с ноября по февраль).	Незначительная
Транспортировка людей и техники, обеспечивающих эксплуатацию Трубопровода и его надлежащее техническое обслуживание						

Продолжение...

Работы	Потенциальное воздействие	Объект(ы) воздействия	Восприимчивость объекта воздействия	Значимость воздействия до смягчающих мер	Меры по снижению отрицательного воздействия	Тип и значимость остаточного воздействия
Техническое обслуживание полосы землеотвода (ЗО)	Воздействие не предвидится	Уязвимые водные объекты	Низкая	Незначительная	Не требуются	Незначительная
Транспортировка людей и техники, обеспечивающих эксплуатацию Трубопровода и его надлежащее техническое обслуживание						

Конец таблицы.

11.6.14 Оценка потенциального воздействия: вывод из эксплуатации

Расчетный срок службы морского газопровода «Южный поток» составляет 50 лет, хотя этот срок может быть увеличен при условии осуществления тщательного контроля. Программа вывода из эксплуатации будет разрабатываться на этапе эксплуатации, при этом существует высокая вероятность изменения технологий и предпочтительных способов вывода из эксплуатации за этот 50-летний срок.

При рассмотрении наихудшего случая, при котором Трубопровод извлекается из земли (т.е. не остается на месте), работы, связанные с выводом из эксплуатации, потенциально включают следующее:

- строительство подъездных дорог/ремонт существующих сооружений;
- земляные работы, проводимые для извлечения трубопроводов; и
- демонтаж и извлечение сооружений и оборудования на участке берегового примыкания.

Ожидается, что воздействие, связанное с этими работами; в т.ч. утрата или нарушение мест обитания, гибель или поражение особей, будет не больше степени, определенной для этапа строительства (см. оценку и описание в разделе 11.6.13 выше). Значимость воздействия на экологические объекты предположительно составит не больше значимости, определенной для этапа строительства.

11.6.15 Смягчение последствий и мониторинг – вывод из эксплуатации

Все ожидаемые виды воздействия и последствия аналогичны показателям, определенным для этапа строительства, меры смягчения для данного этапа также предлагаются аналогичные, как для этапа строительства.

11.6.16 Остаточное воздействие: вывод из эксплуатации

При условии, что меры по смягчению воздействия, описанные в разделе 11.6.3, будут реализованы надлежащим образом, во время строительства не предвидится значительного неблагоприятного воздействия на уязвимые объекты экологии суши и биологического разнообразия. Таким образом, ожидается, что остаточное воздействие (последствия) не превысит уровня негативной **Несущественной** или **Низкой** значимости.

11.7 Демонстрация соответствия стандарту деятельности 6 МФК

Выше были приведены базовые экологические показатели для участка берегового примыкания с указанием экологических уязвимых объектов, определяющих критическое

местообитание. Эти объекты далее обсуждаются в Приложении 11.1. Оценка остаточного воздействия строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации на ценные экологические объекты проводилась с учетом вероятного неблагоприятного воздействия Проекта и мер по предотвращению и снижению такого воздействия. Оценка остаточного воздействия показывает вероятность того, что воздействие строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации является низким/незначительным для всех экологических уязвимых объектов, в т.ч. объектов, определяющих критическое местообитание. Соответственно, было показано, что Проект отвечает требованиям параграфа 17 СД 6 МФК, где указано, что клиент не должен начинать работы по проекту, пока не будут выполнены указанные ниже условия:

Тест 1 – не существует других разумных альтернатив в рамках региона для разработки проекта на измененных или естественных, не критических, местах обитания

Причины для выбора участка и рассмотрения альтернативы представляются и обсуждаются в **главе 4 «Анализ альтернатив»** настоящего документа, где четко демонстрируется, что для данного проекта не существует других разумных альтернатив.

Тест 2 – «Проект не окажет измеримого негативного воздействия на те показатели биологического разнообразия, для сохранения которых было определено критическое место обитания, и на соответствующие экологические процессы»

Оценка остаточного воздействия показывает, что с учетом всех мер смягчения, Проект не окажет измеримого негативного воздействия на те показатели биологического разнообразия, для сохранения которых было определено критическое место обитания. Меры смягчения включают перенос ценных экологических объектов, восстановление и развитие мест обитания, а также разработку долгосрочной программы мониторинга, и гарантируют, что проект не окажет воздействия на ценные экологические объекты и процессы.

Тест 3 – «Проект не приведет к общему снижению численности мировой и (или) национальной/региональной популяции любого вида, находящегося под критической угрозой исчезновения или находящегося под угрозой исчезновения, в разумно обозримом будущем»

Надежная долгосрочная программа мониторинга и компенсации будет разработана клиентом для других экологических объектов, включая объекты, определенные как компоненты критического местообитания. План мониторинга и управления будет включать ключевые показатели производительности высокого уровня, демонстрирующие достижение целей, предусмотренных планом ПДБ и стратегией смягчения воздействия (например, если скорость восстановления деревьев будет недостаточной, то будут посажены дополнительные деревья или другие виды, чтобы обеспечить надежное восстановление среды обитания).

Тест 4 – Надежная, надлежащим образом разработанная долгосрочная программа мониторинга и оценки биоразнообразия будет включена в план экологического и социального управления клиента

Как показано в тесте 3, такой документ будет разработан в целях долгосрочного мониторинга и управления, и он также будет включать в себя измеримые цели, чтобы обеспечить оценку эффективности работы по восстановлению среды обитания. Этот план будет также включать в себя дополнительные меры, принимаемые в тех случаях, когда программа мониторинга показывает, что поставленные цели не достигнуты.

11.8 Внеплановые события

Потенциальные воздействия, связанные с незапланированными событиями, обсуждаются в **Главе 19 «Внеплановые события»**.

Внеплановые события на участке берегового примыкания могут произойти во время строительства при использовании строительной установки, оборудования для выработки энергии и транспорта в сочетании со сбоями оборудования или человеческими ошибками. Последствия этих незапланированных событий будут ограничены случайными инцидентами, связанными с разливом топлива и масла, которые могут привести к существенному неблагоприятному экологическому воздействию, особенно в том случае, если эти загрязняющие вещества попадут в водотоки. Пожар также представляет потенциальную опасность, он может привести к существенному неблагоприятному воздействию на суше вне рабочей зоны, в особенности на лесных участках. Меры по контролю риска вышеупомянутых событий, а также меры по снижению воздействия, нацеленные на предотвращение последствий, связанных с такими событиями, обсуждаются в **Главе 19 «Внеплановые события»**.

Внеплановые события на этапе эксплуатации аналогичны упомянутым выше событиям для этапа строительства и соответственно ограничены изолированными рисками загрязнения, связанными с транспортными средствами, применяемыми для инспекции участка, или работами по техобслуживанию. Меры контроля возможных инцидентов также аналогичны упомянутым выше мерам контроля для этапа строительства. Не ожидается, что такие работы как рабочие инспекции, техобслуживание или управление средой обитания, будут представлять существенную пожароопасность.

11.9 Суммарное воздействие

Суммарное воздействие, связанное с реализацией Проекта, в отношении экологии суши, оценивается в **Главе 20 «Оценка суммарного воздействия»**.

11.10 Заключение

При отсутствии смягчающих мер, Проект может оказать воздействие на ряд экологических объектов, включая охраняемые объекты (ООПТ «Утриш», Дельта р. Кубани – как рамсарский объект и как ключевая орнитологическая территория, и защитные леса), естественные места обитания, и ряд видов, занесенных в Красную книгу (включая черепаху Никольского - вид, классифицированный на международном уровне как находящийся под критической угрозой исчезновения). При отсутствии смягчающих мер,

влияние на уязвимые объекты потенциально может быть воздействием **Высокой** значимости.

Воздействие на уязвимые наземные объекты потенциально будет наибольшим на этапах строительства и предварительных пусконаладочных работ. Ключевые виды воздействия включают потерю и фрагментацию мест обитания, нарушение и отсечение мест обитания и непосредственную гибель или поражение отдельных особей. Меры, включенные в план Проекта в целях смягчения или предотвращения последствий, позволят снизить степень воздействия с низкой до незначительной. Соответственно, ожидаемое остаточное воздействие для всех видов, независимо от их чувствительности, оценивается как **Низкое** или **Незначительное**.

Глава также содержит оценку потенциальной способности Проекта оказывать существенное воздействие на объекты суши во время ввода в эксплуатацию и эксплуатации. Воздействие на этом этапе, как ожидается, будет ограниченным, поскольку все существенные виды воздействия (такие как потеря и фрагментация среды обитания) на местообитания и виды приходятся на этап строительства и пуско-наладочных работ. При отсутствии смягчающих мер, ожидается, что проект окажет непосредственное **Умеренное** воздействие на состояние видов, преимущественно, связанное с техобслуживанием, что вызовет гибель и поражение особей черепахи Никольского и других рептилий и амфибий. Были предложены меры по снижению воздействия, которые позволят снизить величину всех воздействий на этом этапе до незначительной или низкой. Остаточное воздействие на все уязвимые объекты, как ожидается, будет **Несущественным** или **Низким**.

На данном этапе невозможно полностью оценить воздействие мероприятий, связанных с выводом из эксплуатации, однако в ОВОСиСС рассмотрены два сценария: оставление труб на месте и извлечение труб. Как показывает ОВОСиСС, первый вариант оказывает воздействие, во многом аналогичное воздействию на этапе эксплуатации, в то время как последний вариант оказывает воздействие, во многом аналогичное воздействию на этапе строительства, и, соответственно, поддается аналогичным стратегиям смягчения.

Оценка учитывает требования стандарта PS (6), в частности, требования относительно определения критического местообитания. Была проведена оценка критического местообитания, выявившая ряд экологически уязвимых объектов, квалифицируемых как критическое местообитание. Согласно PS (6), разработанные меры по снижению отрицательного воздействия (включая ПДБ с компенсацией) позволяют достичь отсутствия потерь биоразнообразия для этих объектов.

Глава также содержит оценку потенциального суммарного воздействия проекта при других сценариях на участке берегового примыкания. Оценка суммарного воздействия определяет ряд участков, где могут наблюдаться суммарные негативные воздействия из-за строительных работ на КС «Русская» и в целом по Проекту. Проект, как ожидается, не внесет существенного вклада в суммарное воздействие, однако подчеркивается важность сотрудничества компаний South Stream Transport и «Газпром инвест» в принятии мер по снижению воздействия Проекта. Такое сотрудничество считается важным для предотвращения суммарного воздействия на уязвимые объекты суши в пределах расширенной области исследования.

Список литературы

Пункт	Документ
Ссылка 11.1	Гипроспецгаз (2010 г.) Техничко-экономическое обоснование проекта морского участка газопровода «Южный поток». Оценка воздействия на окружающую среду (Российский сектор), том 17. Часть 2 ОВОС по альтернативным вариантам трассы газопровода (наземный участок), Арх. №: 6976.101.003.11.14.17.02-1 (заменяет 6976.101.003.11.14.17.02, Санкт-Петербург 2010 г., «Гипроспецгаз»
Ссылка 11.2	Красная книга Российской Федерации (растения) Москва. КМК, 2008 г. 854 с
Ссылка 11.3	Красная книга Российской Федерации (животные) Москва. АСТ; Астрель. 2001 г. 863 с
Ссылка 11.4	Красная книга Краснодарского края Растения и грибы. Краснодар, 2007b. 640 с
Ссылка 11.5	Красная книга Краснодарского края Животные. Краснодар, 2007а. 480 с
Ссылка 11.6	МСОП 2012. Красный список видов, находящихся под угрозой исчезновения, МСОП. Версия 2012.2. < http://www.iucnredlist.org >. Загружено 17 октября 2012 г.
Ссылка 11.7	Федеральный закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.1995 г.
Ссылка 11.8	Marine Gas Design LLC, Меры по охране окружающей среды - оценка воздействия прибрежных сооружений второго этапа строительства на окружающую среду: Прибрежная база технического обслуживания в порту Темрюк. 6976.211.002.21.14.07.18.04. Marine Gas Design LLC.
Ссылка 11.9	ООО «Питер Газ» 2011 г. Комплексные инженерные изыскания на стадии «Проектная документация» в рамках реализации проекта морского участка газопровода «Южный поток». Том 5 «Инженерно-экологические изыскания и археологические исследования». Часть 1 «Инженерно-экологические изыскания». Российский сектор. Книга 3 Технический отчет. Текстовая часть. С. 1-817, ООО Питер Газ, 2011 г. (№ 6976.101.004.21.14.05.01.03-02)
Ссылка 11.10	Хундт Л (2012) Исследования летучих мышей: Руководство по надлежащей практике проведения работ, 2-е издание, Центр охраны летучих мышей. ISBN-13: 9781872745985
Ссылка 11.11	МФК (2012 г.) Стандарт деятельности б: Сохранение биологического разнообразия и сбалансированное управление живыми природными ресурсами. http://www1.ifc.org . Загружено 17 октября 2012 г.

Пункт	Документ
Ссылка 11.12	Честин Е.Л. 2009 г. Эколого-экономическое обоснование образования государственного природного заповедника «Утриш», Международный фонд защиты диких животных (МФЛДЖ), Москва
Ссылка 11.13	Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 04.12.2006 г.
Ссылка 11.14	Леонтьева, О. 2013 г. Целевое исследование популяции черепахи Никольского. Неопубликованная работа.
Ссылка 11.15	Иноземцев А.А., Перешкольник С.Л. (1985 г.) Современное состояние и перспективы охраны обитающей на черноморском побережье Кавказа черепахи <i>Testudo graeca</i> L. «Воздействие».
Ссылка 11.16	Лукина и Соколенко (1991 г.), ссылки на работу данных авторов приводятся в работе Мазанаевой Л.Ф., Орловой В.Ф., Ильиной Е.В., Старкова В.Г. (2009 г.). Распределение и состояние средиземноморской черепахи (<i>Testudo graeca</i> linnaeus, 1758 г.) в России. В электронном сборнике Зазанашвили Н., и Маллон Д., Современное состояние и аспекты охраны видов, классифицированных в международных списках как находящиеся под угрозой исчезновения, на Кавказе. (с. 143–150). Тбилиси: CEPF, WWF. Contour Ltd.
Ссылка 11.17	Пестов М.А. и Леонтьева О. (2011 г.). Оценка современного состояния популяции черепахи <i>Testudo graeca nikolskii</i> в государственном природном заповеднике «Утриш».
Ссылка 11.18	Леонтьева О.А., Перешкольник С.Л., Пестов М.В. и Сычевский Е. А. (2012 г.) Состояние и проблемы охраны черепахи <i>Testudo graeca nikolskii</i> на полуострове Абрау
Ссылка 11.19	Леонтьева О.А., Перешкольник С.Л., Пестов М.В. и Сычевский Е. А. (2012 г.) Состояние и проблемы охраны черепахи <i>Testudo graeca nikolskii</i> на полуострове Абрау
Ссылка 11.20	Леонтьева О.А., Перешкольник С.Л., Пестов М.В. и Сычевский Е. А. 2012 г. Состояние и проблемы охраны черепахи <i>Testudo graeca nikolskii</i> на полуострове Абрау
Ссылка 11.21	Нафус М.Г., Тубервилле Т.Д., Бульманн К.А. и Тодд Б.Д. (2013 г.) Относительная распространенность и демографическая структура популяции пустынной черепахи-гофера Агасси (<i>Gopherus agassizii</i>) на маршрутах с различной протяженностью и интенсивностью движения. Охрана живой природы 162 (2013 г.) 100–106
Ссылка 11.22	Борман В.И., Сзаки М., 2006. Зона влияния автомагистралей на популяции пустынной черепахи-гофера Агасси (<i>Gopherus agassizii</i>). Журнал «Аридные экосистемы» 65, 94–101
Ссылка 11.23	БОЙЕ П. и ДИТЦ М., 2005 г. Отчет об исследованиях № 661: Разработка указаний по ведению в лесных массивах работ, направленных на поддержание популяций летучих мышей. Природа Англии, Питерборо.

Пункт	Документ
Ссылка 11.24	Федеральный закон «О защите окружающей среды». № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.
Ссылка 11.25	Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях». № 33-ФЗ от 14.03.1995 г.
Ссылка 11.26	Правительственное постановление «О Красной книге Российской Федерации»
Ссылка 11.27	Постановление Правительства «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской стороны, вытекающих из конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.»
Ссылка 11.28	Постановление Правительства «Об утверждении требований к мероприятиям по защите природной среды обитания «
Ссылка 11.29	Приказ «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов»
Ссылка 11.30	Постановление Главы Администрации Краснодарского края «О Красной книге Краснодарского края» № 1202 от 21.12.2010 г.
Ссылка 11.31	Принципы Экватора (июнь 2013 г.), доступ для ознакомления: http://www.equator-principles.com/resources/equator_principles_iii.pdf . Оценка выполнена 18 июня 2013 года.
Ссылка 11.32	ОЭСР 2008 Рекомендации для многонациональных компаний. В частности, раздел V «Окружающая среда» и раздел VIII «Наука и техника». Организация экономического сотрудничества и развития, Париж. www.oecd.org/investment/guidelinesformultinationalenterprises/1922428.pdf [Доступ осуществлен 20 ноября 2012 года]
Ссылка 11.33	Конвенция о биологическом разнообразии, 1992 г., доступ для ознакомления: http://www.cbd.int/convention/text/ . Доступ осуществлен 18 июня 2013 года.
Ссылка 11.34	Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитаний водоплавающих птиц. (Рамсар), 1971 г., доступ для ознакомления: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-texts-convention-on/main/ramsar/1-31-38%5E20671_4000_0__ . Оценка выполнена 18 июня 2013 года.