НЕФТЕГАЗПРОЕКТ
научно-исследовательский проектный институт

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский проектный институт «Нефтегазпроект»

Заказчик - ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

ОБУСТРОЙСТВО ВЕРХНЕСАЛЫМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. НЕФТЕГАЗОСБОРНЫЙ ТРУБОПРОВОД. УЧАСТОК КУСТ СКВАЖИН №55 – УЗЕЛ Ш137

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Текстовая часть

Книга 2. Мероприятия по охране окружающей среды

SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS (Изм. 1)

Том 6.1.2

Технический директор-главный инженер **Р.А. Концевич**
14.07.2026

Главный инженер проекта **М.Е. Демидова**
14.07.2026

2026

Взам. инв. №	
Подп. и дата	15.07.26
Инв. № подл.	106713

Разрешение	Обозначение	SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS
1785-26	Наименование объекта строительства	Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №55 – узел Ш137

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		Том заменен полностью, в том числе:	3	Дополнение к заданию на проектирование №3 от 29.05.26
		SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS-C		
	1	Внесена информация об изменениях.		
		SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.1-OOS.ТЧ		
	Все	Внесена информация об изменениях.		
	10-11	П.1.3.2 откорректирован.		

Согласовано

Н. контр.	Шинкеева
	14.07.26

Изм.внес	Худалеева		14.07.26
Составил	Худалеева		14.07.26
ГИП	Демидова		14.07.26
Утв.	Демидова		14.07.26

ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»

Лист	Листов
	1

Обозначение	Наименование	Примечание
SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS-C	Содержание тома	Изм.1 (Зам.)
SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ	Текстовая часть	181 л. Изм.1 (Зам.)
	Общее количество листов документов, включенных в том	183

Взам. инв. №

Подп. и дата 15.07.26

Инв. № подл. 106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26

SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS-C

Разраб.	Худалеева		14.07.26
Пров.	Горскина		14.07.26
Нач. отд.	Кузнецова		14.07.26
Н. контр.	Шинкеева		14.07.26
ГИП	Демидова		14.07.26

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»

Формат А4

Содержание

1 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации линейного объекта 4
1.1 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод 4
1.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха....5
1.2.1 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) 6
1.2.2 Мероприятия по снижению физических факторов шума и вибрации....6
1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 8
1.3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 8
1.3.2 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель....9
1.3.3 Мероприятия по лесовосстановлению или лесоразведению на площади, равной площади вырубаемых лесных насаждений 11
1.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах....11
1.4.1 Мероприятия по рациональному использованию и охране поверхностных и подземных вод 11
1.4.2 Мероприятия по охране поверхностных вод при проведении работ в водоохранных зонах 13
1.4.3 Мероприятия по охране водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом водных объектах....14
1.5 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве 15
1.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления....17
1.6.1 Порядок накопления отходов....17

Взам. инв. №								
Подп. и дата	15.07.26							
Инв. № подл.	106713	1	-	Зам.	1785-26		14.07.26	SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
		Разраб.		Худалеева			14.07.26	Текстовая часть
		Пров.		Горскина			14.07.26	
		Нач. отд.		Кузнецова			14.07.26	
		Н. контр.		Шинкеева			14.07.26	
		ГИП		Демидова			14.07.26	

Стадия	Лист	Листов
П	1	181

ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»

Формат А4

1.6.2 Транспортирование и размещение отходов 18
1.6.3 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды 21
1.7 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод 22
1.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания 24
1.8.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания 24
1.8.2 Мероприятия по охране среды обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ и ХМАО 25
1.8.3 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб 26
1.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона 27
1.9.1 Предложения по ликвидации последствий аварий 28
1.9.2 Технические средства для ликвидации последствий аварий 29
1.9.3 Порядок выполнения работ по ликвидации последствий аварий 29
1.9.4 Современные методы очистки территорий от нефтезагрязнений 31
1.9.5 Необходимые (имеющиеся) силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций, включая пожарные подразделения, и места их возможного размещения 33
2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальнои ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях 35
2.1 Существующие программы локального экологического мониторинга и производственного экологического контроля 35
2.1.1 Существующая программа локального экологического мониторинга 35
2.1.2 Существующая программа производственного экологического контроля 44
2.2 Программа производственного экологического мониторинга и производственного экологического контроля за состоянием компонентов окружающей среды и производственного экологического контроля в период строительно-монтажных работ 46
2.3 Программа производственного экологического мониторинга и производственного экологического контроля за состоянием компонентов окружающей среды в период эксплуатации и рекультивации 48
2.4 Программа производственного экологического мониторинга при авариях 49

2.5 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям 58
2.6 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы 58
3 Заключение 60
4 Перечень принятых сокращений 61
5 Ссылочные нормативные документы 62
5.1 Законодательные и нормативные документы 62
5.2 Использованные документы и материалы 64
Приложение А Программа сохранения биологического разнообразия на месторождениях ООО «СПД» 66

1 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации линейного объекта

1.1 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Период строительства

Согласно п.42 Задания на проектирование, хозяйственно-бытовые стоки в периоды строительства собираются в герметичные металлические емкости периодического откачивания с исключением фильтрации в подземные горизонты и вывозятся передвижными средствами на КОС п.Салым, на расстояние 35 км, имеющие существующую систему контроля объемов поступающих стоков.

Качественный состав хозяйственно-бытовых стоков на входе и на выходе с очистных сооружений приводится на основании протоколов испытаний по объекту-аналогу, представленных в SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3, Приложение Ш и в таблице 1.

Таблица 1 - Сведения о химическом составе хозяйственно-бытовых стоков на период строительства

Параметр	Ед. измерения	Концентрация	
		Вход	Выход
Нитрит-ион	мг/дм^3	0,099	0,228
Фосфат-ион/Фосфаты	мг/дм^3	27	4,7
Фосфаты (в пересчёте на фосфор)	мг/дм^3	8,80	-
Хлорил-ион/хлориды	мг/дм^3	107	128
Сульфат-ион/сульфаты	мг/дм^3	22,3	30
Нитрат-ион/нитраты	мг/дм^3	<0,20	36
Алюминий	мг/дм^3	0,064	0,0310
Азот аммонийный	мг/дм^3	112	8,11
БПК5	мгO_2/дм^3	333,0	32,9
Взвешенные вещества	мг/дм^3	56	8,6
pH	ед.pH	7,3	7,4
Железо общее	мг/дм^3	0,119	<0,01
Ион аммония	мг/дм^3	144	10,4
Сухой остаток	мг/дм^3	1078	740
Нефтепродукты	мг/дм^3	1,26	0,008
Поверхностно-активные вещества (АПАВ) анионные	мг/дм^3	0,82	<0,025
Химическое потребление кислорода	мгО/дм^3	720	83

Согласно п.42 Задания на проектирование, производственные стоки (вода после гидроиспытаний) преимущественно остаются в трубопроводе или вывозятся в дренажно-канализационные емкости УПН.

Сведения о составе производственных стоков и (вода после гидроиспытаний) по объекту-аналогу. Концентрация загрязняющих веществ в стоках составляет:

– Взвешенные вещества – 8,8 мг/дм^3;

– Нефтепродукты – 0,0223 мг/дм^3.

Качественный состав поверхностно-дождевых стоков приводится на основании протоколов испытнаий по объекту-аналогу, представленных в SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3, Приложение Щ и в таблице 2.

Таблица 2 - Качественный состав поверхностно-дождевых стоков

Место отбора проб	Наименование загрязняющих веществ		
	Взвешенные вещества, мг/дм3	Биоимическое потребление кислорода (БПК5), мгО2/дм3	Нефтепродукты, мг/дм3
Т-1, К-39 Западно-Салымского месторождения, вода из водосборного приямка, контроль	12	3,9	<0,02
Т-2, К-39 Западно-Салымское месторождение, 500 м выш поверхностного стока, фон	11	3,7	0,02

Из таблицы 2 видно, что результаты измерения поверхностных вод в контрольных точках практически не отличаются от измерения загрязняющих веществ в фоновых постах.

Период эксплуатации

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта не предусматривается.

1.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительно-монтажных работ

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу в процессе проведения строительно-монтажных работ необходимо:

– проводить своевременный техосмотр и техобслуживание техники.

В целях уменьшения выбросов в атмосферу автотранспорт и строительная техника должны быть в технически исправном состоянии. Должно строго соблюдаться периодичность планово предупредительных ремонтов.

Период эксплуатации

Принятые в проектной документации технические решения представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных в первую очередь на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности линейных объектов, т.к. предусматривают применение современных технологий, отвечающих действующим нормативным требованиям, и обеспечивают минимальные потери углеводородного сырья.

На площадке камеры приема СОД и узле УН236 осуществляется местный контроль давления, до и после запорной арматуры. Для электроприводной арматуры дополнительно предусмотрен дистанционный контроль давления.

Также на площадке камеры приема СОД предусмотрен дистанционный датчик температуры.

Герметичность камеры приема СОД, а также запорная арматура в трубопроводной обвязке соответствует классу герметичности «А».

Наиболее эффективным способом обеспечения надежности и экологической безопасности является применение труб из сталей повышенной коррозионной стойкости, имеющих улучшенные технические характеристики и труб с внутренним антикоррозионным покрытием.

Учитывая ответственность трубопроводов, и в соответствии с заданием на проектирование Заказчика - ООО «Салым Петролеум Девелопмент» (ООО «СПД»), в проектной документации для проектируемых трубопроводов приняты:

- для надземных участков трассы - трубы стальные бесшовные, хладостойкие, группы 2, класса прочности К52, с заводским внутренним антикоррозионными покрытиями, согласно ТТТ-01.02.04-01 «Типовые технические требования на изготовление и поставку оборудования. Трубная продукция, в том числе с внутренней и наружной изоляцией»;

- для подземных участков трассы - трубы стальные бесшовные, хладостойкие, группы 2, класса прочности К52, с заводским внутренним и наружным антикоррозионными покрытиями, согласно ТТТ-01.02.04-01 «Типовые технические требования на изготовление и поставку оборудования. Трубная продукция, в том числе с внутренней и наружной изоляцией»;

- для футляров приняты трубы стальные электросварные прямошовные, группы 1, класса прочности К50, с заводским наружным антикоррозионным покрытием, согласно ТТТ-01.02.04-01.

1.2.1 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

ООО СПД разработаны мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ при наступлении НМУ на период эксплуатации объектов добычи Верхесалымского месторождения (см. SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Ц). Мероприятия согласованы с Природнадзором- Югры.

Разработка дополнительных мероприятий в рамках данной проектной документации не предусматривается.

1.2.2 Мероприятия по снижению физических факторов шума и вибрации

Шумовые и вибрационные воздействия предприятия рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы.

Согласно СП 51.13330.2011 при проектировании новых и реконструкции действующих предприятий должны быть предусмотрены мероприятия по защите от шума.

Мероприятия по снижению шумового и вибрационного воздействия включают в себя комплекс технических, организационных, архитектурно-планировочных и строительно-акустических решений.

Строительно-акустические мероприятия направлены на предупреждение распространения шума за счет применения акустических материалов. Различают звукопоглощающие и звукоизоляционные акустические материалы. Средства звукоизоляции предназначены для снижения уровня шума, проникающего в помещения извне. Звукопоглощающие материалы предназначены для поглощения падающих на них звуковых волн.

Архитектурно-планировочные мероприятия направлены на рациональные акустические решения планировок зданий и генеральных планов объектов, рациональное размещение технологического оборудования, рабочих мест.

Организационные мероприятия направлены на организацию рационального режима труда и отдыха работников на шумных предприятиях.

Период строительно-монтажных работ

Мероприятия по защите от шума и вибраций на период строительства носят организационно-технический характер.

Для снижения шумового воздействия от дорожно-строительной техники предлагаются следующие мероприятия:

– использование современного малошумного оборудования, сертифицированного на соответствие принятым нормам;

– своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники;

– применение средств индивидуальной защиты от шума (противошумные наушники, вкладыши, шлемы, каски).

Согласно проведенным расчетам значения уровней звукового давления на рабочих местах на территории строительной площадки менее 80 дБА, что соответствует допустимому безопасному уровню шума на рабочих местах, в соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014.

Принимая во внимание небольшую продолжительность строительства, отсутствие жилых строений вблизи строительной площадки, можно предположить, что источники шума не окажут существенного воздействия на людей, работающих в районе строительства.

Дополнительных мероприятий по снижению шума не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники шума не проектируются.

1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

1.3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Период строительства

Основные мероприятия по охране почвенного покрова включают следующие технические и организационные меры:

– соблюдение норм и правил строительства;

– запрет движения тяжелой техники вне дорог и участков согласованного земельного отвода для предупреждения эрозионных процессов;

– обеспечение контроля за проливами ГСМ от строительной техники и резервуаров с топливом, незамедлительная ликвидация загрязнения в местах возможного попадания загрязняющих веществ;

– накопление, размещение и утилизация отходов и мусора в соответствии с принятыми нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления.

В целях минимизации негативного влияния на почвенный покров и состояние земельных ресурсов, перед началом строительных работ, все машины и механизмы должны пройти техническое обслуживание.

Период эксплуатации

Мероприятия, предотвращающие загрязнение почвенного покрова при эксплуатации проектируемого объекта:

– линейная запорная арматура предусмотрена надземного исполнения с концами под приварку, класс герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015;

– для всего оборудования предусмотрено антикоррозионное покрытие;

– предусмотрены коррозионностойкие трубы с повышенными прочностными характеристиками и увеличенной толщиной стенки по сравнению с расчетной для выполнения повышенных экологических требований;

– мероприятия, повышающие надежность: минимальный радиус естественного изгиба, определенный расчетами прочности с учетом сейсмичности района и участков строительства, тщательное уплотнение дна траншеи.

В процессе эксплуатации для обеспечения надежной безаварийной работы проектируемых сооружений должны быть организованы работы по обследованию их состояния, диагностике и организации плановых, текущих и капитальных ремонтов.

Рациональное землепользование обеспечивается использованием под размещение проектируемых объектов наименее ценных в хозяйственном отношении земель, малопригодных для сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования. Проектом соблюдаются

действующие нормативы земельных отводов и, по возможности, предусматриваются минимальные нормы изъятия земли.

С целью повышения качества строительства необходимо выполнять входной, операционный и приемочный контроль.

При входном контроле проверяется соответствие поступающих материалов стандартам.

При операционном контроле проверяется:

– соблюдение заданной технологии выполнения строительных процессов;

– соответствие выполняемых работ рабочим чертежам и СНиП;

– строгое соблюдение последовательности выполнения строительных процессов.

Контроль качества подготовительных работ осуществляется путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации. Контроль земляных работ осуществляется непосредственно бригадирами, мастерами, прорабами или специальными контролерами.

В процессе эксплуатации для обеспечения надежной безаварийной работы проектируемых сооружений должны быть организованы работы по обследованию их состояния, диагностике и организации плановых, текущих и капитальных ремонтов.

Таким образом, выполнение технических и природоохранных проектных решений обеспечит надежную работу проектируемых объектов и позволит снизить воздействие на окружающую среду.

1.3.2 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Рекультивация земель — это комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Рекультивация проводится в соответствии с правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.05.2025 №781.

При выборе направлений рекультивации учитываются данные ГОСТ Р 59060-2020, ГОСТ Р 59057-2020, категория земель (земли лесного фонда), целевое назначение лесов – эксплуатационные леса, вид разрешенного использования – осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых:

– принимается лесохозяйственное направление рекультивации – приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для ведения лесного хозяйства.

Рекультивация нарушенных земель включает два этапа.

Рекультивация после завершения строительства объекта и рекультивация после окончания эксплуатации объекта.

Главной целью рекультивации после строительства является приведение земель в состояние пригодное для дальнейшего использования.

Технический этап рекультивации независимо от дальнейшего использования земельного участка предусматривает выполнение видов работ:

– очистка территории от строительного мусора и коммунальных отходов;

– планировка по окончании работ.

Техническая рекультивация земель по окончании строительства.

Техническая рекультивация предусмотрена всей площади отвода – 27,4141 га в соответствии с данными таблицы 6 тома SUP-WLL-K055-004-PD-02.1-PPO.

Строительство трубопровода осуществляется в одну нитку подземным способом. Что не будет являться препятствием к проведению мероприятий по рекультивации земель.

Рекультивация земель по окончании эксплуатации

Мероприятия по технической и биологической рекультивации по окончании эксплуатации объекта будут проводиться в соответствии с утвержденным ПРЗ ООО «СПД», разработанным в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.05.2025 №781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель».

Технологическая карта по рекультивации земель по окончании строительства представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Технологическая карта рекультивации земель по окончании строительства

Перечень мероприятий	Ответственный исполнитель	Сроки исполнения	Потребные средства
Подготовительный этап			
Обследование участка: - определение мест подъезда на участки техники; фотографирование участка до рекультивации.	Инженер - технолог, мастер участка	Май	Вахтовый автомобиль, фотоаппарат
Оформление необходимых разрешительных документов на производство работ. Проведение инструктажей по ТБ в производящих работы бригадах.	Инженер - технолог, мастер участка	Май	
По результатам обследования: Уточнение объема мероприятий по подготовке участка к рекультивации	Мастер участка	Май	
Работы по подготовке участка к рекультивации:			
Доставка рабочего персонала, материалов и техники к месту проведения работ	Мастер участка	Май	Вахтовый автобус 2 самосвала
Технический этап:			
Площадь рекультивации			27,4141 га
Уборка мусора на площади, га	27,4141 га	Инженер-технолог, мастер участка	Май	Экскаватор, 2 самосвала
Планировка поверхности, га	27,4141 га		Май-июнь	Бульдозер

Перечень мероприятий	Ответственный исполнитель	Сроки исполнения	Потребные средства
Контроль качества проведения технического этапа рекультивации		На протяжении всего этапа рекультивации	

Подробные сведения о мероприятиях в части рекультивации нарушенных земель представлены в отдельном томе 6.3.

1.3.3 Мероприятия по лесовосстановлению или лесоразведению на площади, равной площади вырубаемых лесных насаждений

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 18.05.2022 года №897 «Об утверждении Правил осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном частью 4 ст. 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации», лица, осуществляющие рубку лесных насаждений, обязаны выполнить работы по лесовосстановлению или лесоразведению на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений.

Согласно действующему законодательству Российской Федерации (Лесной кодекс РФ №200 от 04.12.2006, ст.63.1), обязательства по проведению работ по лесовосстановлению возникают не позднее чем через три года после рубки лесных насаждений.

1.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

1.4.1 Мероприятия по рациональному использованию и охране поверхностных и подземных вод

В соответствии с данными ИЭИ, ИГМИ, трасса Нефтегазосборный трубопровод. Участок куст №55 – узел Ш137 пересекает ручей без названия №2 и попадает в зоны его затопления.

Протяженность проектируемого объекта в ВОЗ – 249 м.

В штатном режиме строительные работы не окажут воздействия на изменение химического состава подземных вод участка производства работ. Вероятность загрязнения подземных вод минимальна.

Период строительно-монтажных работ

Для предупреждения и ликвидации последствий негативного воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве объекта предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:

– обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;

– запрет проезда транспорта вне проездов и дорог;

– использование труб, соответствующих климатическим условиям строительства с заводской трехслойной антикоррозионной изоляцией;

– очистка и гидравлическое испытание трубопроводов;

– рабочие места, где применяются или приготовляются клеи, краски и другие материалы, во избежание фильтрации их разливов в подземные горизонты, оборудуются изоляционными покрытиями;

– проведение основного объема строительных и земляных работ в зимний период;

– использование химически не агрессивных строительных материалов, рекомендованных к использованию соответствующими нормативными документами;

– использование машин и механизмов в исправном состоянии, во избежание возможности пролива нефтепродуктов;

– выезд строительной техники за полосу отвода земли не разрешается;

– очистка временно занимаемой территории от строительного мусора, неизрасходованных материалов и других загрязнителей по окончании производства работ;

– оснащение рабочих мест на площадке строительства инвентарными контейнерами для твердых коммунальных отходов (ТКО) и строительных отходов;

– рекультивация нарушенных земель.

При соблюдении проектных решений и вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные объекты при производстве работ будет минимальным.

Период эксплуатации

Для предупреждения и ликвидации последствий негативного воздействия на поверхностные и подземные воды при эксплуатации объектов предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:

– технологическое оборудование выбрано в соответствии с заданными технологическими параметрами и оснащено необходимым объемом автоматического регулирования, блокировки и сигнализации;

– арматура принята с учетом условий эксплуатации, рабочих параметров, физико-химических свойств транспортируемой среды, класс герметичности затвора – А;

– использованы трубы повышенной эксплуатационной надежности с заводским антикоррозионным покрытием;

– высокое качество используемых труб, выбранные трубы имеют повышенные эксплуатационные характеристики и обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации;

– надежная гидроизоляция трубопроводов;

– необходимый уровень надежности и безопасности трубопроводов по болотам (близкое залегание грунтовых вод) определяется категорией надежности трубопроводов I и II типа;

– все монтажные сварные соединения на линейной части, и узлы подключения трубопроводов подвергаются 100 % неразрушающему контролю физическими методами (радиографированием) во избежание аварийной ситуации на водный объект;

– используется активная защита и изоляция труб;

– все монтажные сварные соединения на линейной части подвергаются 100 % контролю физическими методами: радиографированием, ультразвуком.

При соблюдении проектных решений и вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные объекты при производстве работ будет минимальным.

1.4.2 Мероприятия по охране поверхностных вод при проведении работ в водоохранных зонах

В соответствии с данными ИЭИ, ИГМИ, трасса Нефтегазосборный трубопровод. Участок куст №55 – узел Ш137 пересекает ручей без названия №2 и попадает в зоны его затопления.

Протяженность проектируемого объекта в ВОЗ – 249 м.

Мероприятия по охране водного объекта при проведении работ в водоохранной зоне:

– обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;

– запрет проезда транспорта вне проездов и дорог;

– использование труб, соответствующих климатическим условиям строительства с заводской трехслойной антикоррозионной изоляцией;

– очистка и гидравлическое испытание трубопроводов;

– использование химически не агрессивных строительных материалов, рекомендованных к использованию соответствующими нормативными документами;

– использование машин и механизмов в исправном состоянии, во избежание возможности пролива нефтепродуктов;

– после строительства производится засыпка траншеи, уборка строительного мусора и планировка полосы. Все территории подлежат технической и биологической рекультивации;

– при строительстве поверхность территория площадки строительства выравнивается таким образом, чтобы вода от дождей и таяния снега уходила за пределы площадки и не застаивалась на поверхности почвы;

– к строительным работам допускаются квалифицированные работники, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного ведения работ;

– очистка временно занимаемой территории от строительного мусора, неизрасходованных материалов и других загрязнителей по окончании производства работ;

– оснащение рабочих мест на площадке строительства инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.

1.4.3 Мероприятия по охране водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом водных объектах

В соответствии с данными ИЭИ, ИГМИ, трасса Нефтегазосборный трубопровод. Участок куст №55 – узел Ш137 пересекает ручей без названия №2 и попадает в зоны его затопления.

Протяженность проектируемого объекта в ВОЗ – 249 м.

Ведомость пересечений трубопроводов с водными преградами представлена в отчете по инженерным изысканиям SUP-WLL-K055-004-SRV-01-IGDI и в таблице 4.

Таблица 4 – Ведомость пересечения водных преград

Водный объект	Характеристика водной преграды		
	ПК…ПК	Глубина, м	Ширина, м
Ручей б.н №2	58+34…58+40	0,9	6,09

Переход через водоток выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014, ВСН 010-88. Строительно-монтажные и земляные работы выполнить согласно СП 45.13330.2017.

Выбор створа перехода через водоток определен с учетом мест нерестилищ, нагула рыб.

Переход проектируемого трубопровода через ручей без названия запроектирован подземно с заглублением в дно на 0,5 м ниже от линии предельного размыва, но не менее 1,0 м от естественных отметок дна до верхней образующей трубы, согласно п.10.1.7 ГОСТ Р 55990-2014.

Переход через ручей без названия предусмотрен траншейным способом.

При строительстве в зимнее время производство работ по разработке траншеи и укладке трубопровода в подводную траншею должно выполняться с минимальными разрывами во времени, исключающими образование наледей.

Разработка и засыпка в русловой части ручья выполняется одноковшовым экскаватором со сланей.

При переходе через ручей предусмотрена установка опознавательных знаков.

Рекультивационные и берегоукрепительные работы на переходе через ручей с болотистыми берегами, имеющие способность к самовосстановлению, не производятся.

Решения по изоляции трубопровода на переходе через ручей аналогичны решениям для прилегающих участков.

Согласно заключению №У008-00142-72/02826577 от 31.06.2025 Нижнеобского территориального управления Федерального агентства (см. SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, Приложение 2), с целью уменьшения негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания при производстве работ, проектом предусмотрены природоохранные меры, включающие:

- обязательное соблюдение границ земельных участков под размещение объекта;

- оснащение рабочих мест на площадке работ инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;

- строгий контроль исправности техники;

- размещение временных площадок складирования материалов за границами водоохранных зон водных объектов;

- заправку, мойку и ремонт строительной техники за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов;

- движение транспорта строго по дорогам и стоянку в специально оборудованных местах (вне водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы водных объектов), имеющих твердое покрытие;

- исключение сброса сточных вод в водные объекты и на рельеф;

- соблюдение программы производственного экологического контроля (мониторинга);

- рекультивацию нарушенных земель;

- выполнение запланированных мер по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания;

- исключение работ в водном объекте в период нереста, развития икры и личинок рыб (май – первая декада июня);

- соблюдение требований, предусмотренных инструкцией по проектированию, строительству и эксплуатации ледовых переправ (ОДН 218.010-98), утвержденной приказом Федеральной дорожной службы Российской Федерации от 26.08.1998 № 228;

- оперативного информирования Нижнеобского территориального управления Росрыболовства об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах, возникших в связи с проведением проектируемых работ.

1.5 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Песок для строительства земляного полотна площадок приёма очистных устройств, площадок узлов запорной арматуры доставляется из карьера «Карьер песка К-6» на Верхнесалымском месторождении Верхнесалымского месторождения. Дальность транспортировки составляет 20 км.

Торф используется из карьера торфа №16т Верхнесалымского месторождения. Дальность возки составляет 21 км.

Предусматривается ряд природоохранных мероприятий по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых:

– ограничение предоставления в пользование отдельных участков недр местного значения на землях особо охраняемых территорий и объектов с учетом установленного режима

особой охраны, на землях лесного фонда с учетом требований, установленных лесным планом автономного округа и лесохозяйственными регламентами, а также на землях иных категорий в соответствии с требованиями, установленными федеральным законодательством и законодательством автономного округа, или запрещение предоставления участков недр, расположенных в границах особо охраняемых природных территорий и объектов;

– осуществление деятельности собственниками земельных участков и арендаторами земельных участков, связанной с освоением общераспространенных полезных ископаемых, в их границах отведенных земельных участков без применения взрывных работ добычи общераспространенных полезных ископаемых, не числящихся на государственном балансе, строительства подземных сооружений для своих нужд на глубину до пяти метров, а также устройства и эксплуатации бытовых колодцев и скважин на первый водоносный горизонт, не являющийся источником централизованного водоснабжения;

– проведение аукционов на право пользования участками недр местного значения для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых или для геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых;

– осуществление собственниками земельных участков разведки и добычи иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им горных отводов и (или) геологических отводов;

– осуществление деятельности собственниками земельных участков и арендаторами земельных участков, связанной с освоением общераспространенных полезных ископаемых, на основании выданной лицензии на пользования участками недр местного значения;

– соблюдать условия лицензии на пользование недрами, а также заключенного договора об условиях пользования недрами;

– досрочное прекращение, приостановление или ограничение права пользования недрами для целей геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения;

– осуществление разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с техническими проектами, согласованными и утвержденными в соответствии с федеральным законодательством;

– соблюдение требований законодательства и утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по охране недр и охране окружающей среды, технологии и безопасности ведения работ, связанных с пользованием недрами;

– соблюдение требований природоохранного законодательства;

– разработка программы локального (производственного) мониторинга за состоянием природных сред;

– обеспечение ведения геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами в соответствии с установленными требованиями;

– обеспечение ликвидации в установленном порядке горных выработок, не подлежащих использованию;

– обеспечение приведения участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

обеспечение своевременного и правильного внесения налогов, сборов и иных платежей, предусмотренных федеральным законодательством и законодательством автономного округа.

1.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

1.6.1 Порядок накопления отходов

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 №89-ФЗ отходы, неподлежащие утилизации, обезвреживанию, подлежат размещению, на объектах размещения отходов, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Способы размещения отходов должны предусматривать надежную защиту природной среды во избежание загрязнения земельных ресурсов вследствие складирования в местах, не предназначенных и не оборудованных для этих целей.

Условия накопления отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую среду.

Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области накопления отходов.

Предельное накопление отходов на территории предприятия, определяется на основании санитарных правил и экологических требований, в том числе объемом места накопления и предельным временем накопления отхода (на срок не более 11 месяцев с момента образования отхода.

Отходы при строительстве накапливаются в специально отведенных, оборудованных местах, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-24.

При накоплении отходов необходимо обрабатывать отходы (сортировка, разработка, очистка) для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации. Условия накопления отходов определяется классом их опасности: твердые отходы 4 и 5 классов опасности могут накапливаться открыто на территории в металлических контейнерах, установленных на асфальтированной площадке, а крупногабаритные отходы – на площадке с уплотненным грунтом.

В период строительства данным проектом предусмотрены следующие условия накопления отходов:

– обтирочные материалы накапливаются в закрытых контейнерах с крышкой, объёмом 0,75 м3 (накопление на транспортных машинах легковоспламеняющихся веществ не разрешается);

– остатки и огарки стальных сварочных электродов собираются в ящик на площадке с твердым покрытием;

– шлак сварочный собирается в ящик на площадке с твёрдым покрытием;

– мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собираются в контейнер объёмом 0,75 м3;

– тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами, накапливается навалом на площадке с твердым покрытием;

– отходы шлаковаты незагрязненные собирается в Биг-бэгах (1 м3);

– плёнка полиэтилена и изделия из нее незагрязненных собирается в Биг-бэгах (1 м3);

– смёт с территории предприятия малоопасный собирается в контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием, объёмом 0,75;

– отходы металла, отходы упаковочного картона, обрезь натуральной и чистой древесины накапливаются на площадке с твердым покрытием.

Сведения об отходах приведены в SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.1-OOS.ТЧ п. 4.4.1.

Контроль за состоянием окружающей среды на участке проведения работ в период строительства осуществляется службой Подрядчика.

На период эксплуатации объекта отходы на территории объекта проектирования не накапливаются.

По мере образования, отходы передаются спецпредприятиям для обезвреживания и утилизации.

1.6.2 Транспортирование и размещение отходов

Период строительно-монтажных работ и рекультивации

Ответственным за транспортирование и размещение отходов, образующихся при строительстве, является Заказчик проекьтной документации – ООО «СПД».

Лицензия ООО «СПД» Л020-00113-86/00667505 от 01.08.2023 на осуществлении деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности представлена в SUP-WLL-R055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложении П.

Твердые коммунальные отходы, образующиеся на этапе строительства, по договору между строительным подрядчиком и ООО «СПД» могут быть собственностью ООО «СПД» и в этом случае они вывозятся для захоронения на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении. В случае включения в договор между строительным подрядчиком и ООО «СПД» соответствующих положений, отдельные виды отходов могут передаваться для последующего

обращения на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском в соответствии с лицензией ООО «СПД». Регистрационный номер Полигона в государственном реестре объектов размещения отходов - №86-00284-З-00592-250914. Расстояние до полигона ориентировочно составляет 46 км. Собственность на такие отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством.»

Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении находится в собственности ООО СПД.

Согласно п. 6 ст. 24.7 № 89-ФЗ, «юридические лица, в результате деятельности которых образуются твердые коммунальные отходы, вправе отказаться от заключения договора с региональным оператором в случае наличия в их собственности или на ином законном основании объекта размещения отходов, расположенного в границах земельного участка, на территории которого образуются такие твердые коммунальные отходы, или на смежном земельном участке по отношению к земельному участку, на территории которого образуются такие твердые коммунальные отходы»

Лицензия на деятельность с отходами от 01.08.2023 №Л020-00113-86/00667505. (SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложении П, Р).

Остатки металлолома, кабельной продукции могут передаваться, например, спецпредприятию ООО «Велес+», лицензия №(66)-7855-СТОУ от 19.06.2019 (SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложении У).

Остальные отходы могут быть переданы, например, на полигон для захоронения бытовых отходов в п. Салым Нефтеюганского района. Эксплуатирующая организация: ООО «Монтажстройсервис». По сведениям ЕГРЮЛ имеет следующие лицензии: Лицензия (72)-860032-СТР от 15.12.2020; Лицензия Л020-00113-86/00102417 от 15.12.2020; ГРОРО 86-00725-З-00421-2700716. Расстояние до полигона ориентировочно составляет 29,6 км (SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение С, Т).

Отходы обтирочного материала, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); тары из черных металлов, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), могут быть переданы, например, на полигон по обезвреживанию ТБО в г. Нефтеюганск. Эксплуатирующая организация: ООО «Спецкоммунсервис». По сведениям ЕГРЮЛ имеет следующие лицензии: Лицензия (72)-8869-СТР от 10.02.2020; лицензия Л020-00113-86/00046684 от 22.11.2010; ГРОРО 86-00563-З-00870-311214. Расстояние до полигона ориентировочно составляет 191,6 км. См. SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Я, 1.

Отходы средств индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства могут быть переданы, например, на полигон твердо-бытовых и промышленных отходов (ТБПО), «27-й км» г. Сургут. Собственник – АО «Полигон-ЛТД»,

лицензия – Л020-00113-86/00104253, №ГРОРО 86-00588-3-00870-311214 (SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение 5). Расстоячние до полигона ориентировочно составляет 33 км.

Древесина, образующаяся в процессе очистки полосы отвода, не является отходом.

Порядок осуществления рубок лесных насаждений подрядчиком в процессе очистки полосы отвода определяется положениями ст.12.2 и 23 Лесного кодекса Российской Федерации, правилами заготовки древесины, правилами пожарной безопасности в лесах, правилами санитарной безопасности в лесах. Предоставление лесных участков в целях использования лесов для заготовки древесины осуществляется в соответствии с ч.3 ст. 43, ст. 73.1 ЛК РФ.

Подрядчик вывозит заготовленную древесину и осуществляет очистку мест рубок от порубочных остатков в соответствии с утвержденным Проектом освоения лесов. Очистка мест рубок от порубочных остатков проводится одновременно с рубкой лесных насаждений и трелевкой древесины в соответствии с Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 №1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах, Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 09.12.2020 №2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах».

Очистка мест рубок от порубочных остатков осуществляется в соответствии с утвержденным Проектом освоения лесов посредством укладки порубочных остатков в кучи или валы шириной не более 3-х метров для перегнивания, сжигания или разбрасывания их в измельченном виде по площади места рубки (лесосеки) на расстоянии не менее 10 метров от прилегающих лесных насаждений.

Спецодежда, выдаваемая рабочим, утилизируется предприятием, согласно п.3 «Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами», утвержденных Приказом Минтруда России от 29.10.2021 №766н. Однако, срок эксплуатации (использования) спецодежды превышает строк строительства куста скважин. В связи с этим, данный вид отхода в проекте не рассматривается.

Собственность на отходы определяется в соответствии с гражданским Законодательством. Соответственно в договоре со строительным подрядчиком предусмотрено, что образующиеся ТКО являются собственностью ООО СПД и передаются на полигон СПД.

Подрядчик обязан в сфере охраны окружающей среды и обращения с отходами производства и потребления не ухудшать экологической обстановки на участке проведения работ.

Период эксплуатации

При эксплуатации образуется шлам очистки емкостей от нефти и нефтепродуктов. Накопление отходов не предусмотрено.

После проведения операции очистки трубы, продукты очистки вывозятся передвижными средствами для последующей утилизации на полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов Западно-Салымского месторождения для обезвреживания (ГРОРО 86-00284-3-00592-250914).

Зачистка полостей подземной дренажной емкости от нефтешлама предусмотрена с периодичностью 1 раз в год.

Дополнительной численности для обслуживания линейной части промысловых трубопроводов проектной документацией не предусматривается. Вновь проектируемые линейные объекты будут обслуживаться существующим персоналом участка добычи нефти и газа Верхесалымского месторождения, поэтому отходы жизнедеятельности персонала в рамках джанной проектной документации не учитываются

1.6.3 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

Проектной документацией предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечиваются условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих.

Период строительства

Проектной документацией в период строительно-монтажных работ предусмотрено:

– накопление отходов в специально отведенных местах, оснащенных необходимым оборудованием, для предотвращения загрязнения почвы;

– соблюдение санитарных требований к транспортированию отходов;

– исключение применения строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;

– предусмотрен своевременный вывоз отходов от проведения строительно-монтажных работ для утилизации на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности, по заключаемым Подрядчиком разовым договорам;

– ограничение времени воздействия на окружающую среду сроками проведения работ (воздействие временное).

Период эксплуатации

В период эксплцуатации предусмотрено:

– накопление отходов в специально оборудованных местах, имеющих твёрдое покрытие, что предотвращает загрязнение почвы и не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду;

– предупреждение рассеивания или потерь отходов в процессе перегрузки, транспортирования и накопления;

– вывоз отходов для утилизации, размещения на другие специализированные предприятия по заключаемым Природопользователем договорам.

Выполнение предусмотренных природоохранных мероприятий позволит предотвратить попадание в окружающую среду загрязняющих веществ от образующихся отходов производства и потребления в период строительства, что сократит до минимума негативное воздействие отходов на почву и окружающую среду в целом.

1.7 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Необходимым условием строительства и эксплуатации сооружений является снижение отрицательного воздействия на грунты и подземные воды. Поэтому проектом предусмотрен ряд мероприятий, которые позволят свести это воздействие к минимуму.

Для уменьшения воздействия на геологическую среду проектом предусматривается проведение всех земляных работ, согласно данным линейного графика строительства, в зимнее время (п. 7, том 5 «Проект организации строительства»).

Для охраны геологической среды в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

При укладке труб и засыпке траншеи необходимо обеспечить:

– сохранность труб и изоляционного покрытия;

– плотное прилегание трубопроводов ко дну траншеи;

– проектное положение трубопроводов;

– к моменту укладки трубопроводов дно траншеи должно быть очищено от веток и корней деревьев, камней, мерзлых комков, льда и других предметов, которые могут повредить антикоррозионное покрытие, и выровнено;

– при строительстве трубопроводов в зимний период времени и устройстве траншеи при промерзании грунта на всю глубину разработки целесообразно использовать предварительное рыхление грунтов тракторными рыхлителями;

– повороты линейной части трубопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях следует выполнять упругим изгибом трубопровода, соединенного встык, или монтажом криволинейных участков из гнутых отводов;

– при монтаже опор строго соблюдать размеры зазоров, указанные на продольных профилях в ведомости опор трубопроводов (п.8 тома 3);

– фиксацию трубопровода (ликвидацию захлестов) следует производить при температуре наружного воздуха не ниже 0 ºС;

– обратную засыпку котлованов под подземные емкости 8 м3 на площадке камеры приема СОД Ш137 выполнять талым минеральным непучинистым грунтом;

– использование для земляных и планировочных работ песка из существующих карьеров, исключающее необходимость разработки карьеров. Согласно данным тома 5 «Проект организации строительства, доставка песка будет организована с карьера К6 Верхнесалымского месторождения, доставка торфа – с карьера торфа №16т Верхнесалымского месторождения;

– перед вводом в эксплуатацию, все работы по очистке полости и испытанию трубопровода должны выполняться после полной готовности испытываемого участка, в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, СП 411.1325800.2018 (п. 10 тома 3);

– накопление отходов в оборудованных местах в контейнерах на площадке с твердым покрытием;

– операционный контроль, который заключается в систематическом наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ требованиям нормативной и проектной документации, подлежит качество выполнения всех видов строительно-монтажных работ: подготовительных, земляных, сварочных, работы по очистке и испытанию, укладке и т.д.

Для охраны геологической среды в период эксплуатации предусматриваются следующие проектные решения:

– тщательная герметизация технологического оборудования, проектируемых трубопроводов и ЗРА, предотвращающая загрязнение недр и попадание загрязняющих веществ в глубинные слои земной коры и подземные воды;

– диагностика трубопроводов (п. 12 тома 3);

– при эксплуатации трубопровода должна быть обеспечена его работоспособность на проектном уровне путем своевременного проведения мероприятий планового технического обслуживания, включая очистку внутренней полости и ремонта согласно утвержденному регламенту работ;

периодический осмотр трубопровода и его сооружений;

- техническое обслуживание и текущий ремонт трубопровода, а также ликвидация отказов;

- контроль над состоянием переходов через искусственные и естественные препятствия;

- содержание трассы и охранной зоны трубопровода в состоянии, отвечающем требованиям СП 406.1325800.2018;

– - проведение в установленные графиком сроки учебно-тренировочных занятий с целью проверки готовности технического персонала к выполнению работ по ликвидации возможных аварий.

Таким образом, при соблюдении всех технических решений, предусмотренных проектом воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будут минимальным.

1.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

1.8.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Период строительства и рекультивациии

Для снижения и/или предотвращения негативного воздействия на растительность могут быть предусмотрены следующие меры:

– мероприятия по минимизации механических нарушений целостности растительного покрова и предотвращающих развитие эрозионных процессов;

– полный запрет сброса на поверхность растительного покрова каких-либо технологических жидкостей;

– размещение и утилизация строительных отходов и мусора в соответствии с принятыми проектом нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления;

– использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;

– осуществление движение транспорта только по организованным временным проездам;

– неукоснительное соблюдение границ, отведенных под эксплуатацию, земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;

– движение транспорта и строительной техники только по существующим и создаваемым автомобильным дорогам, зимникам и временным вдольтрассовым проездам;

– проектируемые объекты расположены вне границ особо охраняемых природных территорий, объектов природно-культурного наследия;

– соблюдение правил пожарной безопасности.

Для снижения и/или предотвращения негативного воздействия на животный мир могут быть предусмотрены следующие меры:

– помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для транспортирования на специальные полигоны для последующей утилизации;

– обеспечивать своевременный вывоз накопленных отходов;

– при осуществлении производственных процессов не допускается применение технологий и механизмов, которые вызывают массовую гибель объектов животного мира или изменение среды их обитания;

– предупреждени случаев любого браконьерства, недопущение нерегламентированной добычи животных;

– строгое соблюдение всех санитарных норм, контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды;

– рекультивация земель после завершения строительства.

Период эксплуатации

В целях охраны растительного покрова, а также уменьшения возможного ущерба наземным позвоночным животных и сохранения оптимальных условий их существования должны быть предусмотрены следующие организационные и биотехнические мероприятия:

– строгое соблюдение всех санитарных норм, контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды;

– соблюдением правил пожарной безопасности;

– предупреждение случаев любого браконьерства, недопущение нерегламентированной добычи животных.

После завершения строительства и по окончании эксплуатации объектов проводятся рекультивационные работы нарушенных земель с целью восстановления почвенного покрова, исходной растительности и среды обитания животных.

1.8.2 Мероприятия по охране среды обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ и ХМАО

По результатам маршрутного обследования территории, на участке размещения объекта проектирования виды животных, занесенные в Красную книгу, отсутствуют (том 4.1-IEI).

В рамках производства маршрутного флористического обследования территории строительства виды, занесенные в Красную книгу - отсутствуют.

Предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

– осуществлять строгий контроль за проведением строительно-монтажных работ, производством земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель со своевременной уборкой строительного мусора и порубочных остатков;

– исключить захламление прилегающих лесных участков за пределами землеотвода;

– соблюдение «Правил пожарной безопасности в лесах», «Правил санитарной безопасности в лесах»;

– заправку строительных машин и механизмов горючесмазочными материалами осуществлять автозаправщиками, исключая попадания ГСМ в почву и водоемы.

Службе экологии предприятия необходимо проводить разъяснительную работу среди персонала о возможности обнаружения редких видов растений в районе работ. Необходимо

также довести до сведения персонала предприятия, что такса за незаконное добывание, сбор или уничтожение 1 экз. травянистых, плауновидных видов растений, занесенных в Красную книгу РФ, согласно приказу Минприроды России от 1 августа 2011 г. №658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования», составляет 300 р., за уничтожение 1 га площади участка произрастания редких травянистых, плауновидных видов растений – 450000 р.

Меры охраны животных, занесенных в Красную книгу, состоят в основном в сохранении мест их обитания, запрет разведения костров и выкашивания травостоя. Основные меры охраны птиц, занесенных в Красную книгу, заключаются в охране мест гнездования и минимизации действия фактора беспокойства с мая по август, включительно. При обнаружении гнезд обязателен их учет и охрана.

В период с начала мая по 1 сентября запрещена ловля рыбы в местах постоянного нахождения и расположения гнезд. При обнаружении растений, животных и птиц, занесенных в Красную книгу, необходимо информировать органы экологического контроля.

1.8.3 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

В соответствии с данными ИЭИ, ИГМИ, трасса Нефтегазосборный трубопровод. Участок куст №55 – узел Ш137 пересекает ручей без названия №2 и попадает в зоны его затопления.

Протяженность проектируемого объекта в ВОЗ – 249 м.

Согласно требованиям Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ, Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Постановления Правительства РФ от 13.08.1996 №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи электропередачи» для охраны растительного и животного мира проектной документацией предлагается комплекс мероприятий:

– недопущение разливов горюче-смазочных материалов, загрязнение территории производственными и твердыми коммунальными отходами, а также лакокрасочными материалами;

– после завершения строительства, реконструкции или ремонта трубопроводов запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и незасыпанные участки траншей;

– строительство проектируемых объектов вне нерестилищ и зимовальных ям;

– засыпка береговых траншей грунтом с превышением над природным уровнем поверхности земли для восстановления рельефа после естественного уплотнения;

– использование при заправке машин, механизмов и оборудования поддонов, исключающих попадание топлива и масел в водную среду и грунт.

– исключение работ в водном объекте в период нереста развития икры и личинок рыб (май – первая декада июня).

При соблюдении проектных решений и вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные объекты при производстве работ будет минимальным.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду в проектной документации принят основной комплекс технических и организационных решений, который обеспечивает безаварийную работу трубопровода. К данным решениям относятся:

– применение стальных труб с увеличенной толщиной стенки;

– применение усиленной изоляции;

– использование материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства;

– предусмотрен периодический визуальный контроль за состоянием арматуры, трубопроводов путем обхода, визуального осмотра.

Таким образом, выполнение технических и природоохранных проектных решений обеспечит надежную работу проектируемых объектов, что уменьшит отрицательное воздействие на среду обитания животных при его строительстве и дальнейшей эксплуатации.

1.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

Период эксплуатации

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации, а также для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

– проектируемые трубопроводы приняты из труб стальных бесшовных нефтегазопроводных повышенной эксплуатационной надежности, повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости;

– соединительные детали трубопроводов предусмотрены с характеристиками, аналогичными основной трубе;

– трубопроводы проложены подземно, ниже глубины промерзания грунта; надземные участки предусмотрены на узлах запорной арматуры;

– проектом предусмотрена установка узлов запорной арматуры на проектируемом трубопроводе;

– предусматриваются мероприятия по выполнению системы защитного заземления, системы уравнивания потенциалов и снятия статического электричества.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в процессе эксплуатации технологического оборудования:

– регулярное проведение технического освидетельствования и профилактического осмотра;

– техническое обслуживание и текущий ремонт.

Мероприятиями по снижению воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в период строительства и рекультивации служат:

– ведение работ техникой, находящейся в исправном состоянии;

– привлечение для ведения работ квалифицированного персонала;

– соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности;

– запретить разведение костров и поджигание горючих материалов, во избежание возникновения пожаров;

– укомплектовать строительную площадку и временные здания огнетушителями и необходимым противопожарным инвентарем;

– при аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка и опилок;

– при возгорании отходов, воспользоваться средствами пожаротушения;

– для обеспечения выполнения противопожарных действий к месту производства работ должны быть организованы подъезды с установкой аншлагов и указателей проезда;

– для оперативной связи строительные бригады, находящиеся на строительстве, должны быть обеспечены надежной радиосвязью;

– при огневых работах, на участке, где находится сварщик, должен быть второй человек, следящий за уровнем загазованности и пожарной безопасностью;

– должны быть отведены специальные места для курения. Места хранения баллонов с кислородом и ацетиленом должны отвечать «Правилам противопожарной безопасности».

1.9.1 Предложения по ликвидации последствий аварий

Ликвидация разливов нефти - это комплекс организационных, технологических и технических мероприятий, направленных на быструю очистку водных и грунтовых поверхностей от нефтезагрязнений, уменьшения ущерба от загрязнения окружающей среды.

В зависимости от характера аварии и величины разливов нефти к работе по ликвидации аварийных последствий привлекаются соответствующая техника и людские ресурсы.

Основными видами работ, выполняемыми при ликвидации нефтяных загрязнений, являются:

– доставка технических средств к месту разлива нефти;
– локализация нефтяного загрязнения;
– сбор нефти с загрязненной поверхности;
– временное хранение и транспорт водонефтяной смеси;
– утилизация нефтезагрязнений и нефтемусора;
– контроль произведенных работ и рекультивация почв.

1.9.2 Технические средства для ликвидации последствий аварий

Технические средства для ликвидации аварийных разливов нефти на водных и грунтовых поверхностях должны включать:

– средства для локализации разливов нефти;
– средства для сбора нефти и мусора;
– средства для транспортировки, временного хранения и утилизации нефти и загрязненного мусора;
– средства для окончательной очистки поверхностей до предельно допустимых концентраций и рекультивации очищенных от нефти почв.

1.9.3 Порядок выполнения работ по ликвидации последствий аварий

Все мероприятия по ликвидации последствий аварий выполняются силами бригады аварийно-восстановительных работ.

После оценки ситуации в районе аварийного разлива нефти, согласно оперативному плану, производят доставку необходимых технических средств для ликвидации нефтезагрязнения. В первую очередь доставляются технические средства для локализации нефтяного разлива и сбора разлитой нефти и средства для временного хранения и транспортировки водонефтяной смеси и мусора, а также вспомогательные технические средства, необходимые для проведения указанных работ. Одновременно на место аварии поставляются погрузочно-разгрузочные механизмы (автокраны, погрузчики, манипуляторы и т.д.) для разгрузки и расстановки технических средств. Обслуживающий персонал доставляется к месту аварии совместно с техникой (в кабинах транспортных средств) и на вахтовой машине. В последнюю очередь доставляются технические средства для окончательной очистки водной и грунтовой поверхностей (сорбенты, дисперганты и т.п.) и для рекультивации почв.

После обнаружения аварии, повлекшей за собой вылив нефти на поверхность, в первую очередь выполняются мероприятия по локализации площади загрязнения нефтью.

Локализация нефтяного загрязнения осуществляется согласно "Временной инструкции по ликвидации аварийных разливов нефти с водных и грунтовых поверхностей".

При малых разливах на поверхности почвы, сухих болотах и лесных угодьях локализацию рекомендуется осуществлять оконтуриванием площади загрязнения плугом с глубиной погружения лемеха в почву на 20-25 см.

При средних аварийных разливах локализация нефти осуществляется путем установления барьеров из земли с устройством защитных экранов, предотвращающих интенсивную пропитку барьера нефтью.

Локализация больших объемов разлива нефти производится с помощью отрываемых траншей. Из мест скапливания нефть откачивается передвижными установками в специальные передвижные емкости.

Локализация нефтяного загрязнения на реках, ручьях осуществляется боновыми заграждениями. Установка боновых заграждений производится в соответствии с техническими условиями их эксплуатации.

Сбор нефти осуществляется при помощи техники, имеющейся в производственных подразделениях, в сочетании с нефтесборными устройствами различных конструкций. Для более полного сбора нефти наряду с механическими средствами применяют сорбенты, выполненные в различном виде: рулоны, маты, порошок и т.д.

В зависимости от времени года, от вида местности существует несколько способов ликвидации разлива нефти. В летнее время поверхность минеральных грунтов, сухих болот от

остатков нефти может быть очищена смывом нефти.

Небольшие площади загрязнения болот I, II типа очищаются методом покрытия нефтяного пятна чистым привозным торфом с помощью лесопожарного грунтомета ГТ-3 Вырицкого опытно-механического завода (Ленинградская обл., г. Вырица).

Возможна ликвидация замазученности путем рыхления загрязненных торфяников. При высоком уровне грунтовых вод глубина проникновения нефти небольшая 10-20 см (до уровня грунтовых вод). В этом случае первоначально производят откачку нефти с поверхности болот, а затем возможен сбор и вывоз загрязненного торфа.

Сбор разлитой нефти с болот II типа может осуществляться зимой после замерзания болот, снег бульдозером сталкивается в кучи, грузится в машины и вывозится в специально отведенное место, где его обкладывают по периметру кучи нефтепоглощающими матами, которые будут впитывать в себя нефть после таяния снега. Маты следует периодически менять. При наличии на сухих болотах кустарников и растительности производят их срезку с помощью корчевателя-собирателя МП-7А или плугом кустарниково-болотным ПБН-75.

В тех случаях, когда произошел крупный разлив нефти, оставлять до зимы локализацию невозможно, так как это вызывает загрязнение болота на значительной площади. В этих случаях

необходимо, используя имеющиеся отсыпанные дороги к месту аварии, вести пробивку трассы в данный район. Для доставки техники для локализации разлива используют сборно-разборное инвентарное несущее покрытие ВНИИСПТнефть (данное покрытие укладывают автокраном).

В труднодоступных для техники местах работы по очистке производят вручную с помощью ведер, лопат, швабр из полипропиленовых волокон, одеял и т.д.

При малых разливах нефти и небольшой площади загрязнения возможна вырубка леса и кустарника для проведения очистки. В процессе сбора нефти в лесу необходимо проводить санитарную очистку деревьев, кустарников, пней от нефтезагрязнений с помощью воды (t=50-60 0С) или паром, с последующим сбором воды и смытой нефти в цистерны с помощью оборудования для сбора нефти. Траву после санитарной обработки скашивают и убирают. Смыв рекомендуется после свежего разлива.

Сбор нефти, находящейся на обледенелой поверхности, производится следующим образом. Нефть из луж отсасывают при помощи вакуумных приемников в передвижные емкости или цистерны. После уборки нефтяных луж поверхность льда очищается горячей водой, подаваемой из специальных агрегатов (парогенератор с насосной установкой или другая техника), отмытую нефть с водой также собирают с помощью вакуумных нефтесборников. Сбор нефти, находящейся подо льдом, производят следующим образом. Над зоной загрязнения во льду делаются прорубки или каналы, через которые нефть собирается при помощи передвижных насосных агрегатов или вакуумных приемников.

Сбор нефти в снежном покрове осуществляется по технологии срезания загрязненного грунта. Снег бульдозером или автогрейдером сталкивается в кучи или формируется в валки, грузится в транспортное средство и вывозится на полигон или по договорам на утилизацию нефтесодержащих отходов. Здесь снег обкладывают по периметру кучи нефтепоглощающими матами, которые будут впитывать в себя нефть после таяния снега в теплое время года. Маты в этом случае следует периодически менять.

При небольших объемах загрязненного снега возможно проведение принудительного его таяния с помощью ППУ со сбором нефти также в сорбционные маты.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий позволяет свести к минимуму воздействие на окружающую среду при возможных авариях.

1.9.4 Современные методы очистки территорий от нефтезагрязнений

Нефтезагрязнения, возникшие в результате деятельности человека могут быть очень разнообразными по углеводородному составу: от вязких асфальтообразных соединений до летучих производных с небольшой молекулярной массой. Любая эффективная программа очистки территорий от нефтезагрязнений должна включать меры по утилизации всех форм

нефтеотходов. Особенно задача усложняется в тех случаях, когда нефтепродукты представлены застарелыми формами углеводородов с большим содержанием примесей тяжелых металлов.

Существующие методы очистки территорий от нефтезагрязнений можно разделить на несколько групп.

- Сжигание (термические методы утилизации).

- Физко-химические методы, к которым относятся:

– методы рассеивания нефти в толще вод с помощью препаратов

– эмульгирующего действия;

– потопление нефти с помощью «тяжелых» сорбентов или путем коагуляции;

– поглощение нефти плавающими адсорбентами и др.

Биохимические методы, сущность которых заключается в окислительном разложении углеводородов с помощью определенных культур микроорганизмов.

- Физико-механические методы, осуществляемые, как правило, механическими устройствами.

- Химические методы обработки нефтесодержащих отходов.

Часто для более полной очистки окружающей среды от нефтезагрязнений применяют комбинацию указанных методов. Для выбора способа очистки важны следующие факторы:

- размер и характер загрязненного участка;

- качественный и количественный состав нефтезагрязнений;

- оценка возникшей опасности;

- необходимая степень очистки;

- последствия проводимых мероприятий, включая возможности использования продуктов утилизации нефтеотходов;

- реальные, в том числе материальные возможности служб, осуществляющих очистку территорий от нефтезагрязнений.

В таблице 5 приведены способы очистки нефтезагрязненных земель предлагаемые рядом зарубежных и отечественных разработчиков технологий ликвидации нефтезагрязнений.

Таблица 5 - Способы очистки нефтезагрязненных земель

Фирма	Способ очистки	Препарат
«Пройссаг» (Германия)	Биологическое санирование	
Салют Технолоджис-Вест	Микробиологический	Биодеструктор «Дизойл»
«Эколби»	Микробиологический	Биодеструкторы: «Валентис», «Лидер»
«Синтэко»	Микробиологический	«Олеворин»
«Эконад»	Микробиологический	«Экодин»
«Биотех-инвест»	Микробиологический	«Деворойл»
Полиинформ	Микробиологический	Биопрепараты
ВНИИПТИМ	Микробиологический	«Биосет»

Фирма	Способ очистки	Препарат
TEHNOSOL	Микробиологический (биогенная добавка)	«HydroBreak»
АО «Урал-ЭкоГеос»		Путидойл модифицированный
Бердский завод биологических препаратов		«Дестройл»
НПО «Петровский мост»	Химическая (утилизация отходов, отмыв грунтов)	Структурообразователи
ИПНиГ	Экстракционная	
ТОО «Экотех»	Химический	«Ризол»
ИНСТЭБ (г. Курск)	Химический	«Эконафт»
ИНСТЭБ-Пермь (г. Пермь)	Химический	«Миксойл», «Мегасорб»

Для ликвидации последствий локальных нефтезагрязнений и санации нефтезагрязненных земель наиболее быстрым и эффективным является сочетание физико- механического и химического способов с получением продукта утилизации, который может быть использован в других технологических процессах.

1.9.5 Необходимые (имеющиеся) силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций, включая пожарные подразделения, и места их возможного размещения

При возникновении ЧС(Н) на объектах Компании привлекаются следующие силы и средства:

1 Собственные силы и средства;

2. ООО «Промгазсервис» (дислокация на территории УПН и в пос. Сентябрьский Нефтеюганского района) - для проведения работ по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и пожаротушения на объектах СПД;

3. ООО «Ламор-Югра» (ликвидация последствий ЧС(Н));

4. Силы и средства РСЧС, привлекаемые в зависимости от уровня ЧС в соответствии с планами действий по предупреждению и ликвидации ЧС, расписаниями выездов и т.д.

При тушении пожаров с использованием передвижной пожарной техники выбор способов и приемов прекращения горения зависит от обстановки на пожаре, а также от наличия технических средств подачи огнетушащих веществ.

Основным средством тушения пожаров нефти и нефтепродуктов являются воздушно-механические пены средней кратности, получаемые из пенообразователей общего и специального назначения и пены низкой кратности из пенообразователей специального назначения. При тушении пожаров используются основные пожарные машины: автоцистерны, пожарные автонасосы и насосно-рукавные автомобили, автомобили воздушно-пенного и порошкового тушения.

Для тушения пожара на производственных объектах СПД используется пожарная техника АЦ-7.5-40, АЦ-7.5-60, АЦ-8-60, АЦ-5.5-40, АПТ-6,5-60. В условиях крупных аварий и катастроф, а также при недостатке сил и средств для ликвидации пожаров задачей подразделений пожарной

охраны является ограничение их распространения, т.е. локализация. Ограничение распространения горения достигается применением огнетушащих веществ (создание полос тушения и защитных зон), созданием заграждений (устройство земляных валов, траншей, ям, экранов), удалением и отжигом горючего.

Оснащенность необходимыми силами и средствами специализированного АСФ для ЛЧС(Н) на производственных объектах СПД достаточно.

2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальнои ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях

2.1 Существующие программы локального экологического мониторинга и производственного экологического контроля

2.1.1 Существующая программа локального экологического мониторинга

Экологический мониторинг – многоцелевая информационная система, в задачи которой входят систематические наблюдения, оценка и прогноз состояния окружающей среды под влиянием антропогенного воздействия с целью информирования о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, абиотических природных и созданных человеком объектов, процессов и явлений.

Целью экологического мониторинга является получение информации о состоянии компонентов окружающей среды: почвенного и растительного покрова, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха в районе размещения нефтегазопромысловых объектов. Полученная в результате мониторинга информация может быть использована для предотвращения негативных экологических и социальных последствий.

Система локального мониторинга за компонентами окружающей среды на территории ХМАО-Югры осуществляется согласно Постановлению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 23.12.2011 №485-п.

На территории Верхнесалымского месторождения, с целью сбора и анализа детальной информации о конкретных источниках загрязнения и их воздействии на компоненты окружающей среды, осуществляется мониторинг состояния компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностной воды, донных отложений, почвенного и снежного покрова).

Ответственность за ведения мониторинга несет ООО «Салым Петроллеум Девелопмент».

В задачи производственного экологического мониторинга входит:

- количественная и качественная оценка степени влияния проектируемого объекта на компоненты окружающей среды;
- наблюдение за развитием опасных природно-техногенных процессов и выявление их воздействия на состояние окружающей среды в зоне влияния объектов обустройства лицензионного участка;
- анализ причин загрязнения окружающей среды;
- обеспечение управленческого аппарата предприятия и природоохранных органов систематизированными данными об уровне загрязнения окружающей среды, прогнозом их

изменений, а также экстренной информацией при резких повышениях в природных средах уровня содержания загрязняющих веществ.

Процедура разработки программы экологического мониторинга подразумевает определение местоположения и оптимального количества пунктов отбора проб компонентов окружающей среды, а также определяемых загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля различных сред и показателей.

В рамках программы мониторинга за проектируемым объектом, контроль за состоянием окружающей среды необходимо осуществлять по следующим направлениям:

- атмосферный воздух;
- снежный покров;
- поверхностные воды и донные отложения;
- почвенный покров;
- ландшафтный мониторинг.

Оценка физико-химического состояния компонентов окружающей среды осуществляется методом сравнительного анализа полученных данных с ПДК.

Мониторинг состояния основных компонентов окружающей среды проводятся, как на участках не подверженных антропогенному воздействию (фон), так и вблизи техногенных объектов (контроль).

Выбор количества и местоположения площадок отбора проб компонентов окружающей среды, которые должны учитываться при разработке общей системы экологического мониторинга территории планируемого строительства, должно определялся проектными решениями.

Выбор пунктов мониторинга, перечень загрязняющих веществ и параметров, подлежащих обязательному исследованию, периодичность проведения осуществляется в соответствии с требованиями РД 52.44.2-94.

Существующая программа мониторинга Верхнесалымского лицензионного участка (корректировка) представлена в SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, прилощении X (Частичная выкопировка).

В приложение 4 тома SUP-WLL-K055-004-PD-08.1.3-OOS.ТЧ представлен итоговый отчет «О результатах ЛЭМ на территории Верхнесалымского л.у. ООО «СПД» за 2024 г. (Частичная выкопировка).

План-график отбора проб и наблюдений на постах экологического мониторинга представлен в таблице 6.

Таблица 6 - План-график отбора проб и наблюдений на постах экологического мониторинга Верхнесалымского месторождения

Пункт отбора	Географические координаты		Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых компонентов	Периодичность наблюдений
	с.ш.	в.д.			
Атмосферный воздух					
ВСМ-3АС	60°00'15,7"	71°13'06,8"	Северо-восточная часть участка, 110 м на север от К-23.	Метан, Оксид углерода, Диоксид серы, Оксид азота, Диоксид азота Взвешенные вещества, Сажа	2 раза в год (июнь, сентябрь)
ВСМ-5АС(Ф)	60°04'04"	70°50'50,5"	Северная часть участка. 300 м на запад от скважины Р-23.		
ВСМ-7АС(f)	60°02'46,3"	71°01'05"	Снежный покров - 300 м на север от факела УПСВ. Атмосферный воздух - на расстоянии 10-40 средних высот трубы факельной установки, с подветренной стороны от факела в день отбора проб.		
Снежный покров					
ВСМ- 2С	60°02'09,1"	70°52'51,9"	Северо-западная часть участка, 110 м на север от К-1а.	pH, Ионы аммония, Нитраты, Сульфаты, Хлориды, Углеводороды (нефть и нефтепродукты), Фенолы (в пересчете на фенол), Железо общее, Свинец, Цинк, Марганец, Никель, Хром VI валентный	1 раза в год (март)
ВСМ- 3АС	60°00'15,7"	71°13'06,8"	Северо-восточная часть участка, 110 м на север от К-23		
ВСМ-5АС(Ф)	60°04'04"	70°50'50,5"	Северная часть участка. 300 м на запад от скважины Р- 23.		
ВСМ-7АС(f)	60°02'46,3"	71°01'05"	Снежный покров - 300 м на север от факела УПСВ. Атмосферный воздух - на расстоянии 10-40 средних высот трубы факельной установки, с подветренной стороны от факела в день отбора проб.		
ВСМ- 8С	60°01'34,3"	70°59'24,5"	Центральная часть участка. 110 м на север от К-2.		
Поверхностные воды					
ВСМ-1ВД	60°04'06"	70°57'31"	р. Вандрас, ниже коридора коммуникаций.	pH, Ионы аммония, Нитраты, БПК полный, Фосфаты, Сульфаты, Хлориды, АПАВ, Углеводороды (нефть и нефтепродукты), Фенолы (в пересчете на фенол), Железо общее, Свинец, Цинк, Марганец, Никель, Ртуть, Хром VI валентный, Медь, Токсичность хроническая	– в начале половодья (I-II декада мая); во время летне-осенней межени (III декада августа – II декада сентября) перед ледоставом (III декада октября) – В контрольных пунктах мониторинга предусмотрен ежемесячный контроль на нефтепродукты и хлориды в период открытого русла (июнь, июль, август).
ВСМ-2ВД	60°00'06,7	71°14'45,6"	р. Лев, после пересечения внутрипромысловой автодорогой.		
ВСМ-4ВД	60°02'30"	70°52'15"	р. Вандрас (район К-1, 1а).		
ВСМ-6ВД	59°59'02,7"	71°12'51,7"	р. Лев (район К-23).		
ВСМ-7ВД	60°01'46,5"	71°23'27"	р. Лев, после пересечения Федеральной автодорогой (выход территории участка).		
ВСМ-8ВД	59°58'07,3"	71°17'39,7"	р. Самсоновская (район К-19).		
ВСМ-11ВД	59°55'38,2"	71°12'02,3"	р. Самсоновская, район К-65.		

Пункт отбора	Географические координаты		Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых компонентов	Периодичность наблюдений
	с.ш.	в.д.			
Донные отложения					
ВСМ-1ВД	60°04'06"	70°57'31"	р. Вандрас, ниже коридора коммуникаций.	pH водной вытяжки, органическое вещество, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, ртуть в валовой форме, хром VI валентный, медь, токсичность острая.	1 раз в год в летне-осеннюю межень (август-сентябрь),
ВСМ-2ВД	60°00'06,7	71°14'45,6"	р. Лев, после пересечения внутрипромысловой автодорогой.		
ВСМ-4ВД	60°02'30"	70°52'15"	р. Вандрас (район К-1, 1а).		
ВСМ-6ВД	59°59'02,7"	71°12'51,7"	р. Лев (район К-23).		
ВСМ-7ВД	60°01'46,5"	71°23'27"	р. Лев, после пересечения Федеральной автодорогой (выход территории участка).		
ВСМ-8ВД	59°58'07,3"	71°17'39,7"	р. Самсоновская (район К-19).		
ВСМ-11ВД	59°55'38,2"	71°12'02,3"	р. Самсоновская, район К-65.		
Почвы					
ВСМ- 1П	60°02'02,5"	70°52'40,3"	Северо-западная часть участка, район К-1, в зоне влияния техногенных объектов. Почвы – дерново- подзолистые.	pH солевой вытяжки, Органическое вещество, Обменный аммоний, Нитраты, Фосфаты, Сульфаты, Хлориды, Углеводороды (нефть и нефтепродукты), Бенз(а)пирен, Железо общее, Свинец, Цинк, Марганец Никель, Хром VI валентный, Медь, Токсичность острая	1 раз в год (сентябрь)
ВСМ- 3П	60°00'16"	71°13'01"	Северо-восточная часть участка, район К-23, ниже по стоку от кустовой площадки. Почвы – дерново-подзолистые.		
ВСМ-4П(Ф)	60°01'24,5"	70°53'11,5"	Фоновый пункт. Центральная часть л.у. (1 км на юго-восток от К-1). Почвы – дерново-подзолистые.		
ВСМ- 6П	60°03'28"	70°59'01"	350 м на северо-восток от коридора коммуникаций, 1,1 км на юго-восток от отсыпки скв.45, в ложбине стока. Почвы – болотные верховые торфяные.		
ВСМ- 7П	59°58'47,9"	71°15'48,4"	Юго-восточная часть участка, район К-116, в зоне влияния техногенных объектов. Почвы – дерново- подзолистые.		
ВСМ- 8П	59°55'04"	71°16'28"	Южная часть участка, район К-21, К-24, в зоне влияния техногенных объектов. Почвы – дерново-подзолистые.		
ВСМ- 9П	60°00'03"	71°05'30"	6-й км «Комкора», в зоне влияния техногенных объектов. Почвы - дерново-подзолистые.		
Ландшафтный мониторинг					
дистанционное зондирование территории лицензионного участка (аэрофотосъемка или спектрозональная космосъемка высокого разрешения) с датой съемки не позднее года, предшествующего проведению ландшафтного мониторинга.					1 раз в 5 лет

Согласно отчёту о результатах локального экологического мониторинга на территории Верхнесалымского лицензионного участка за 2023 г показал, что современная производственная деятельность на территории Верхнесалымского лицензионного участка не оказывает значимого

Взам. инв. №

Подп. и дата 15.07.26

Инв. № подл. 106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26

SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ

Формат А4

влияния на геохимический состав почвы. Химический состав почв определяется, преимущественно, природными почвенно-геохимическими процессами. Количественное содержание контролируемых компонентов в фоновых и контрольных пунктах находится на сопоставимом уровне.

Мониторинг атмосферного воздуха

В соответствии с Положением места расположения пунктов наблюдений за атмосферным воздухом в границах лицензионных участков выбираются с учетом преобладающих направлений движения воздушных масс и и зон разгрузки загрязняющих веществ. Предусмотрено создание пункта фоновых наблюдений на территории, наименее подверженной влиянию технологических объектов. Фоновая точка отбора располагается на максимальном расстоянии от промобъектов, с учетом возможности подъезда и подхода - пункт мониторинга ВСМ-5АС(Ф). Контрольная точка отбора располагается в зоне влияния техногенного объекта с подветренной стороны – пункт мониторинга ВСМ-3АС. Отбор проб подфакельного контроля производится с подветренной стороны от факела в зоне максимальных концентраций загрязняющих веществ на расстоянии 10-40 высот трубы факела - пункт мониторинга ВСМ-7АС(f).

Отбор, хранение, транспортировка и анализ проб атмосферного воздуха для определения содержания контролируемых загрязняющих веществ выполняется в соответствии с государственными стандартными методиками, определенных следующими руководящими документами:

– РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;

– РД 52.44.2-94 «Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой».

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния производственных объектов используются предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ), установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Принимая во внимание динамичность концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в зависимости от метеорологических условий, времени года и пр., для оценки степени загрязнения воздуха применяются максимально разовые предельно- допустимые концентрации (ПДК м.р.), установленные для краткосрочных эффектов.

Мониторинг снежного покрова

Для наиболее полной и корректной интерпретации результатов исследований пункты мониторинга снежного покрова (ВСМ-3АС, ВСМ-5АС (Ф), ВСМ-7АС(f)) территориально

совмещены с пунктами отбора проб атмосферного воздуха, что позволит определить возможные пути миграции и депонирования загрязняющих веществ в природных средах.

В рамках локального экологического мониторинга на территории лицензионного участка исследования состояния снежного покрова проводится по двум основным направлениям:

–мониторинг снежного покрова в зоне влияния производственных объектов;

–мониторинг общего состояния снежного покрова на территории месторождения.

В период с декабря по февраль происходит увеличение толщины и плотности снежного покрова, который к концу зимы достигает наибольшего значения. Опробование снежного покрова осуществляется один раз в год, перед началом активного снеготаяния, в марте месяце.

Мониторинг поверхностных вод

Пункты контроля качества поверхностных вод организуются на водоемах и водотоках, подверженных техногенному воздействию. Кроме этого, устанавливаются наблюдения за водными объектами, не подверженными негативному влиянию промышленности.

Отбор, хранение и транспортировка проб поверхностных вод осуществляется по методикам, утвержденным следующими нормативными документами:

–ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»

–ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков»

–ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»

–ГОСТ Р 51593-2000 «Вода питьевая. Отбор проб»

–Р 52.24.353-2012 «Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод».

Для оценки степени загрязнения водных объектов используются предельно- допустимые концентрации (ПДК) химических элементов, установленные для водных объектов рыбохозяйственного значения, в случае их отсутствия – соответствующие нормативы для водных объектов хозяйственно-питьевого назначения, согласно следующим нормативным документам:

–Приказ Минсельхоза России №552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года)»;

–СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-

противоэпидемических (профилактических) мероприятий (с изменениями на 14 февраля 2022 года)»;

–СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Мониторинг донных отложений

Места отбора проб донных отложений совмещаются с пунктами отбора проб поверхностных вод.

Отбор проб донных отложений для химического анализа проводится согласно следующим нормативным документам:

–ГОСТ 17.1.5.01-80 «Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»;

–РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

Общепризнанной системы нормирования загрязнения донных грунтов не существует. Допустимое количественное присутствие загрязняющих веществ индивидуально как для определенного района, так и для определенной структуры грунтов.

Утвержденные нормативы содержания загрязняющих веществ в донных отложениях отсутствуют, поэтому при сравнительном анализе используются ПДК для почв по СанПиН 1.2.3685-21. Оценка загрязненности донных отложений нефтепродуктами осуществлялась в соответствии с региональным нормативом Постановлением Правительства ХМАО - Югры №441-п от 10.11.2004 «Об утверждении регионального норматива предельно допустимый уровень содержания нефти и нефтепродуктов в донных отложениях поверхностных водных объектов на территории ХМАО Югры» (Таблица 7).

Таблица 7 - Предельно-допустимый уровень содержания нефтепродуктов в донных отложениях

Содержание нефтепродуктов, мг/кг	Характеристика состояния донной экосистемы
До 20	Не отмечается существенного изменения видового разнообразия и уровня показателей, характеризующих структуру и состояние биотического (бентического) сообщества донной экосистемы
20-50	Область нарастающих изменений в донной экосистеме, обедняющей ее биотические (бентические) сообщества
50-100	Пороговое состояние, видовая замена, выраженное обеднение донной экосистемы
100-500	Область нарастающего угнетения донной экосистемы
500 и более	Резкое угнетение донной экосистемы

Мониторинг почв

Система экологического опробования почв, в границах лицензионного участка, проектируется на основе ландшафтной дифференциации территории с учетом транзитных микроландшафтов с повышенной экологической чувствительностью (поймы рек и ручьев), вероятных путей поверхностной и грунтовой (подпочвенной) миграции поллютантов и

потенциально экологически-опасных техногенных объектов. При проектировании месторасположения точек опробования учитывали сравнительно естественное состояние природных комплексов, типичные участки рельефа, почвенного покрова и реальную доступность.

Расположение пунктов наблюдений должно обеспечивать получение информации о содержании загрязняющих веществ в почвах на типичных участках рельефа и почвенного покрова, не подверженных техногенному воздействию и для контроля в районе влияния техногенного воздействия. Пункты наблюдений, не подверженных техногенному влиянию, создаются на аналогичных типах почв, что и контрольные.

Периодичность отбора проб почв – 1 раз в год (сентябрь), в период относительного покоя биоты.

Отбор, хранение и транспортировка проб почв осуществляются в соответствии с установленными методическими требованиями, обеспечивающими объективность получаемых результатов химико-аналитических исследований:

–ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;

–ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

–ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 «Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления».

Оценка загрязненности почв проводится на основании сопоставления результатов мониторинга с установленными нормативами загрязняющих веществ (ПДК), фоновыми значениями. Для оценки степени загрязнения почв используются предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

В действующих на территории РФ нормативах в настоящее время отсутствует нормирование многих важных загрязнителей, таких как нефтепродукты, фенолы, хлориды и пр.

Определение уровня загрязнения земель нефтепродуктами проводится в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденными Минприроды России 18.11.93, в соответствии с которым содержание нефтепродуктов в почве в количестве 1000 мг/кг соответствует низкому уровню загрязнения.

Также для ориентировочной оценки уровня нефтяного загрязнения используется классификация, разработанная Ю. И. Пиковским, на основании обобщения данных о токсическом влиянии нефти на животные организмы и растения.

Ландшафтный мониторинг

В соответствии с Постановлением Правительства ХМАО - Югры №485-п от 23.12.2011

«О системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории ХМАО - Югры и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства ХМАО - Югры (с изменениями на 14.01.2022)» мониторинг ландшафтов организуется для наблюдения за изменением состояния природных комплексов и их трансформацией.

При проведении мониторинга ландшафтов 1 раз в 5 лет, начиная с первого года ведения мониторинга (2010 г.), осуществляется дистанционное зондирование территории лицензионного участка (аэрофотосъемка или спектрозональная космосъемка высокого разрешения) с датой съемки не позднее года, предшествующего проведению ландшафтного мониторинга.

Аэрофото- или космическая съемка может быть совмещена с проведением полевых ландшафтных исследований.

Проведение мониторинга ландшафтов должно обеспечивать выявление антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных изменений, степени деградации природных комплексов.

Полученная информация отражается на ландшафтной карте (графическое приложение в системе координат ГСК-2011/ WGS-84 (масштаба не менее 1:50000, в формате MapInfo или форматах, совместимых с ним) и в аналитической записке и представляется на бумажном и электронном носителях в Природнадзор Югры один раз в пять лет с результатами локального экологического мониторинга лицензионного участка.

На ландшафтной карте должны быть отражены:

а) природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию;

- антропогенные ландшафты:
- вырубки и стадия их восстановления,
- гари (независимо от причин возгорания) и стадия их восстановления,
- лесопосадки и их возраст,
- рекультивированные карьеры и стадия их рекультивации,
- рекультивированные загрязненные ландшафты и стадия их рекультивации
- нерекультивированные территории, нарушенные при проведении строительных работ, перемещении оборудования, несанкционированном передвижении техники, загрязненные земли и пр.,
- рекультивированные и нерекультивированные свалки.

б) геотехносистемы:

- действующие трубопроводы с разбивкой по категориям:
- магистральные, межпромысловые, внутрипромысловые,
- наземные и подземные;

в) нефтепроводы, газопроводы, водопроводы (техническая или питьевая вода);

г) разведочные и поисковые скважины;

д) кустовые площадки;

е) другие промышленные площадки (с указанием дожимных насосных станций, установок подготовки сброса воды, установок подготовки нефти и т.д.);

ж) шламовые амбары (с указанием стадии и сроков рекультивации);

и) автодороги;

к) линии электропередач.

Мониторинг растительного и животного мира

Требований по проведению мониторинга растительного и животного мира в Постановлении Правительства Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 23.12.2011 №485-п. отсутствуют, в соответствии с этим они не рассмотрены в программе ЛЭМ.

Мониторинг растительности входит в состав работ по мониторингу ландшафтов и организуется для наблюдения за изменением состояния природных комплексов и их трансформацией. Проведение мониторинга ландшафтов обеспечивает выявление антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных изменений, степени деградации природных комплексов.

В ООО «СПД» разработана программа сохранения биоразнообразия, по которой планируется проведение мониторинга животного мира (см. Приложение А).

Контроль физических факторов

Акустическое воздействие на период эксплуатации отсутствует. Контроль физического воздействия на период эксплуатации в рамках данной проектной документации не предусматривается.

Мониторинг подземных вод

Мониторинг подземных вод не осуществляется, так как при штатном режиме эксплуатации воздействие на подземные воды при эксплуатации объекта не происходит.

2.1.2 Существующая программа производственного экологического контроля

На предприятии разработана программа производственного экологического контроля.

В программе ПЭК в области атмосферного воздуха приведён план-график контроля стационарных источников выбросов.

Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов.

Забор воды на месторождении производится из скважин для хозяйственно-питьевых и производственных нужд. Учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из скважин ведется в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 09.11.2020 №903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и

водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества» и осуществляется путем ведения журналов первичного учета водопотребления.

Производственный контроль в области обращения с отходами. Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду не разрабатывается ввиду отсутствия на ОНВ «Верхнесалымское месторождение» собственных объектов размещения отходов. Однако, ООО «СПД» осуществляет контроль территории для выявления захламлений, несанкционированных мест накопления отходов. Контроль за сроками вывоза отходов.

ООО «СПД» заключает договоры с контрагентами на сбор, транспортирование, утилизацию, обезвреживание и размещение образовавшихся отходов, ведёт журнал учета движения отходов производства и потребления, предоставляет в установленном порядке необходимой информации в области обращения с отходами, в том числе:

– сведения о фактическом образовании отходов и расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду;

– статистический отчет по форме 2-ТП отходы;

– кадастр отходов.

Строительство, монтаж, ремонт объектов инфраструктуры, трубопроводов, а также капитальный и текущий ремонт скважин на месторождениях осуществляются сторонними подрядными организациями – «Подрядчиками».

ООО «СПД» осуществляет сбор отходов от подрядных организаций, работающих на Салымской группе месторождений, с целью утилизации, обезвреживания, размещения (хранения, захоронения) без передачи права собственности на них. Перечень отходов, принимаемых от Подрядчиков ограничен, определяется условиями договоров с Подрядчиками, согласовывается в каждом конкретном случае отдельно.

Подрядчики заключают самостоятельные договоры со специализированными предприятиями на сбор, транспортирование, утилизацию, обезвреживание и размещение собственных отходов, если данное условие предусмотрено договором между Подрядчиком и ООО «СПД».

Контроль над работой подрядных организаций с целью соблюдения требования законов РФ «Об охране окружающей среды» с составлением актов проверок предприятием ООО «СПД» проводится в установленные локальными нормативными актами сроки.

В соответствии с п. 11 приказа Минприроды России от 08.12.2020 №1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» данные учета обобщаются по

итогам очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом.

Частичная выкопировка из программы ПЭК представлена в SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Э.

2.2 Программа производственного экологического мониторинга и производственного экологического контроля за состоянием компонентов окружающей среды и производственного экологического контроля в период строительно-монтажных работ

С вступлением в силу Постановления Правительства от 31 декабря 2020 года N2398 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, строительные объекты классифицируются как объекты Негативного Воздействия на Окружающею Среду (НВОС). И все требования, в зависимости от категории, применяемые к объектам НВОС теперь применимы и к строящимся объектам.

Согласно линейному графику строительства тома 5 «Проект организации строительства», продолжительность строительства составит 3,3 мес.

При осуществлении деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев – строительный объект относится к IV категории.

Для объектов IV категории НВОС не требуется разработка ПЭК (ПЭМ) в соответствии со ст.67 ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ и Приказом Минприроды России от 18.02.2022 №109.

При проведении строительных работ воздействие на компоненты окружающей среды имеет локальный, непродолжительных характер. Минимальная удаленность от населенных пунктов (пос. Муген) составляет 18,4 км. Максимальная удаленность – 60,3 км (пос. Горноправдинск). Согласно оценке воздействия, представленной в данном проекте, при проведении строительных работ не наблюдается превышений гигиенических нормативов качества окружающей среды на ближайшей жилой застройки. В связи с этим ПЭК(М) на период проведения строительных работ ограничивается инспекционным контролем.

Инспекционный контроль

Инспекционный контроль осуществляют в виде плановых или внеплановых инспекционных проверок.

Внеплановые инспекционные проверки проводят в случае:

– проверки исполнения предписаний об устранении ранее выявленных нарушений природоохранных требований, невыполнения природоохранных мероприятий;

– получения от органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан сведений о нарушениях природоохранных требований, негативном воздействии на окружающую среду, невыполнении природоохранных мероприятий;

– получения результатов ПЭАК и ПЭМ, свидетельствующих о фактах нарушения природоохранных требований, установленных нормативов допустимого

– воздействия на окружающую среду, невыполнения природоохранных мероприятий;

– возникновения неблагоприятных метеорологических условий;

– поступления из подразделений организации информации о возникновении (угрозе возникновения) аварийных ситуаций, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду;

– распоряжения руководства организации.

Параметры инспекционного контроля представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Параметры инспекционного контроля

Контролируемая среда	Пункты наблюдения	Периодичность	Кем осуществляется	Контролируемые показатели
Период строительства				
Все среды	Границы землеотвода	Постоянно	Подрядная организация	Контроль за соблюдением работ в пределах отведенной территории
Атмосферный воздух	В границах землеотвода	Постоянно	Подрядная организация	Контролировать исправность техники и транспорта: выпуск в эксплуатацию после прохождения техосмотра (обеспечивает отсутствие превышения нормативов загрязняющих веществ в выбросах, превышение нормативов уровня шума)
Почвы	В границах территории	Постоянно	Подрядная организация	Исключить передвижение транспортных средств вне технологических дорог
Обращение с отходами	Площадка временного накопления отходов	Постоянно	Подрядная организация	Контроль за состоянием мест временного накопления отходов. Своевременность удаления отходов. Учет образовавшихся, переданных на переработку (использование, обезвреживание, захоронение) строительных отходов
Объекты растительного и животного мира, среды их обитания	Лесные участки, растительный покров	Постоянно	Подрядная организация	Исключить повреждение лесных насаждений, растительного покрова и почв за пределами предоставленных лесных участков

2.3 Программа производственного экологического мониторинга и производственного экологического контроля за состоянием компонентов окружающей среды в период эксплуатации и рекультивации

Программу производственного экологического мониторинга рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга, разработанной в 2022 году (см. п. 2.1 и том SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ Приложение 4).

Программа производственного экологического мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации осуществляется в соответствии с разработанным и утвержденным Проектом локального экологического мониторинга на территории Верхнесалымского месторождения (см. п.2.1 и том SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.3-OOS.ТЧ Приложение 4), дополнительных пунктов мониторинга на период эксплуатации не предусматривается.

Карта-схема пунктов мониторинга Верхнесалымского месторождения представлена в томе SUP-WLL-K055-004-PD-06.2-OOS.ГЧ лист 11.

Мониторинг опасных геологических процессов

Согласно тому 2 ИГИ, из современных физико-геологических процессов на территории района изысканий, характеризующегося избыточным увлажнением и слабым испарением, свойственно развитие процессов подтопления территории, также отмечается процесс морозного пучения грунтов, связанный с сезонным промерзанием.

Требования к организации и проведению мониторинга опасных геологических явлений и процессов определены ГОСТ Р 22.1.06-2023 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических процессов и явлений».

Таблица 1 п. 5 ГОСТ Р 22.1.06-2023 содержит показатели и наблюдаемые параметры для следующих опасных геологических явлений и процессов:

- Землетрясения;
- Вулканические извержения;
- Оползни;
- Обвалы;
- Карстовые процессы;
- Суффозия;
- Просадка в лессовых грунтах;
- Овражная эрозия;
- Абразионные процессы на береговой линии.

Ни одного из указанных процессов на территории размещения проектируемых объектов не наблюдается и не прогнозируется в результате эксплуатации.

Организация и ведение мониторинга опасных геологических процессов и явлений на период эксплуатации проектируемого объекта не требуется.

Программой производственного мониторинга на период эксплуатации предусматривается контроль уровня грунтовых вод в пунктах отбора проб грунтовых вод.

Кроме того, предусматривается визуальный контроль возможных проявлений процесса морозного пучения.

Мониторинг метеопараметров

Согласно Итоговому отчету «О результатах локального экологического мониторинга на территории Верхнесалымского лицензионного участка ООО «СПД» за 2024 г, одновременно с отбором проб атмосферного воздуха фиксировались метеорологические параметры – атмосферное давление, скорость ветра, температура и влажность воздуха, которые определялись с применением метеометра МЭС-200, поверенного в установленном порядке.

Результаты отбора отражены в актах отбора проб атмосферного воздуха, содержащих необходимую для лабораторных исследований и анализа информацию: дата и время отбора, метеорологические условия отбора, перечень определяемых компонентов и расход отбираемого воздуха, а также сведения о средствах, используемых для отбора и транспортировки проб.

2.4 Программа производственного экологического мониторинга при авариях

Воздействие на основные компоненты окружающей среды для каждой рассмотренной потенциальной аварийной ситуации в период эксплуатации и строительства приведены в таблице 9-10.

При возникновении аварийной ситуации, мониторинговые наблюдения осуществляются круглосуточно. Периодичность наблюдений определяется динамикой распространения аварии.

При разработке пунктов мониторинга учитываются такие факторы, как:

– место аварийного разлива;

– время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;

– время завершения работ по ликвидации последствий аварии;

– время завершения работ по рекультивации;

– масштаб аварии;

– количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

Мониторинг компонентов природной среды проводится сообразно возникновению аварийной ситуации и ее последствиям.

После завершения работ по ликвидации аварии определяются площади земель, нарушенных в результате взрыва. Проводится комплекс работ по рекультивации, включающий очистку и восстановление нарушенной территории.

При возникновении рассмотренных в п.4.10 SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.1 аварийных ситуаций ситуации рекомендуется проводить мониторинг компонентов окружающей среды:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг подземных вод;
- мониторинг состояния нарушенных земель;
- мониторинг растительности и животного мира;
- мониторинг нефтезагрязнённого грунта;
- мониторинг поверхностных вод.

Сведения о возможных аварийных ситуациях:

Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха в период аварии предназначен для определения степени воздействия аварии на состояние атмосферного воздуха.

Перед выездом на место аварии уточняются направление и скорость ветра, перечень возможных загрязняющих веществ. Наблюдения начинаются навстречу ветра по направлению к месту аварии.

Необходимо определять уровни загрязнений и их распространенность (границы), контролировать динамику, учитывать миграцию веществ. При этом необходимо соблюдать основное требование - как можно более быстрое получение информации.

Организация оперативного контроля загрязнения воздуха определяется гидрометеорологическими факторами.

Контрольные пробы воздуха отбираются у кромки пятна разлива на высоте 1 м от поверхности почвы (воды). На границе объекта, ставшего источником разлива нефти, состояние воздуха анализируется не менее чем в 3-х точках, одна из которых находится с наветренной стороны. Фоновая проба принимается согласно данным Росгидромета.

Наблюдаемые параметры и периодичность контроля в зависимости от аварии представлены в таблице 9-10.

Отбор и анализ проб воздуха, измерение метеорологических параметров осуществляется согласно требованиям и рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», РД 52.04.614-2000 «Наставлениям гидрометеорологическим станциям и постам».

Для определения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе инструментально-лабораторными методами должны использоваться методики, отвечающие требованиям установленными ст. 5 Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 №102-ФЗ.

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 51945-2002 «Аспираторы. Общие технические условия».

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды».

Мониторинг подземных (грунтовых) вод

Мониторинг подземных вод в период аварии предназначен для определения степени воздействия аварии на качество грунтовых вод.

Фоновая проба принимается согласно результатам отбора проб в период строительства.

Осуществляется мониторинг уровневого режима и химического состава подземных вод.

Наблюдаемые параметры и периодичность контроля в зависимости от аварии представлены в таблицах 9-10.

Мониторинг состояния нарушенных земель

Мониторинг почвенного покрова в период аварии предназначен для определения степени воздействия аварии на состояние почвы.

Размеры и контур территории, загрязненной при аварийной ситуации, могут определять либо по прямым, либо по косвенным признакам (в частности, по угнетению растительного покрова). В случае невозможности визуального определения размера поверхностного пятна загрязнения, а также в случае проникновения загрязняющих веществ в глубь почвенных горизонтов для установления истинных границ загрязнения поверхности почвы и глубины проникновения загрязняющих веществ необходимо использовать методы качественного или полуколичественного анализа на компоненты, наиболее характерные для каждой отдельной аварийной ситуации.

В период проведения мероприятий по ликвидации разливов нефти контроль состояния территорий следует сосредоточить на обеспечении локализации зоны загрязнения и уменьшении площади земель, нарушенных в ходе локализации разлива.

На месте разлива проводится комплекс работ, включающий:

– визуальное наблюдение пораженной и прилегающей территории.

– определение площади территории, загрязненной нефтью;

– отбор проб с различных горизонтов для определения глубины проникновения загрязнения в грунт и оценки необходимого объема работ по рекультивации;

– отбор проб с различных горизонтов после проведения работ по рекультивации загрязненной земли для оценки качества рекультивации.

Места отбора образцов почвы и растительности должны находиться, по возможности, вблизи точек отбора проб воздуха.

Отбор проб проводится в зоне загрязнения. Количество проб определяется в каждом случае отдельно. В результате лабораторного контроля должна быть четко определена зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно установлен перечень загрязняющих веществ.

Фоновая проба расположена за пределами территории аварии, на незатронутой в ходе аварии территории с аналогичным по отношению к контрольным пунктам типом почв.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется визуально, а при обнаружении загрязнений, осуществляется отбор проб и последующий химический анализа в стационарных лабораториях. Опробование рекомендуется проводить методом «конверта». Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. - точечные пробы отбирают послойно с глубины 0 - 5 и 5 - 20 см массой не более 200 г каждая.

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Мониторинг поверхностных вод

Согласно отчётам по ИГМИ (п.7.1) и ИЭИ (п.3.5, п.6.6) проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода пересекает ручей б/н №2 и его водоохранную зону.

Произвести отбор проб на участках разливов нефти и нефтепродуктов, на ближайших водных объектах, выполнение измерений и т.п. в процессе первоначального обследования.

Контроль поверхностных вод

Участки разливов, находящиеся в неблагоприятных экологических условиях (попадание загрязнения в водоохранную зону) должны наблюдаться постоянно до стабильного улучшения состояния природных вод в результате природоохранных мероприятий или без таковых. Наблюдения ведутся в теплый период года.

Контроль растительности

На первом этапе анализ материалов съемки с воздуха позволяет установить изменения в растительном покрове загрязненных участков, а именно:

– фиксация нарушений почвенно-растительного покрова;

– контроль динамики восстановления почвенно-растительного покрова;

– уточнение техногенного воздействия и экологического состояния территории.

При обнаружении на снимках площадей с высокой степенью деградации проводится планирование маршрутов наземного обследования нарушенных участков в полевой период проведения мониторинговых работ.

Второй этап наблюдений проводится в период проведения летних полевых работ. Обследование проводится на выявленных при анализе участках. Количество закладываемых пунктов зависит от площади обнаруженных загрязненных и деградированных земель. Маршрутные ходы прокладывают с целью выявления и уточнения границ участков угнетения фитоценозов. Мониторинг растительности так же в обязательном порядке включает контроль изменений состава, структуры и других характеристик растительного покрова участков.

Контроль нефтезагрязненного грунта

На этапе образования нефтезагрязнённого грунта выполняется:

– определение состава и класса опасности образующегося нефтезагрязнённого грунта;
– соблюдение условий сбора на участке ликвидации аварии;
– вывоз единоразово при ликвидации аварии;
– соблюдение условий передачи на другие объекты для обезвреживания;
– соблюдение санитарных требований к транспортированию отходов.

Таблица 9 - Рекомендуемые места отбора проб, наблюдаемые параметры и периодичность контроля в период аварийной ситуации при строительстве

Контролируемая среда	Место отбора проб или проведение исследований	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	3 контрольные пробы на месте аварии (у кромки пятна разлива, одна из проб должна находится с наветренной стороны)	*Разгерметизация автоцистерны с дизельным топливом.* - сероводород; - алканы С12-С19 (в пересчете на С). *Пожар пролива при разгерметизации автоцистерны с дизельным топливом.* - азота диоксид (Азот (IV) оксид) - азот (II) оксид (Азота оксид) - гидроцианид (Водород цианистый) - углерод (Сажа) - сера диоксид-Ангидрид сернистый - дигидросульфид (Сероводород) - углерод оксид - формальдегид - этановая кислота (Уксусная к-та) - алканы С12-19 (в пересчете на С) Сопутствующие измерения: - температура; - влажность; - скорость и направление ветра; - атмосферное давление.	Ежедневно до устранения аварии (количество и периодичность замеров зависит от масштаба аварии и может изменяться приказом)
Почвенный покров	Маршрутные обследования на месте аварии и прилегающих к аварии участках. Количество контрольных проб в зависимости от площади загрязнения принимается согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 (1 объединенная проба). А также фоновая проба на не загрязнённом участке. (количество контрольных проб может изменяться приказом)	*Разгерметизация/пожар пролива автоцистерны с дизельным топливом* *Концентрации ЗВ:* - нефтепродукты. *Обобщенные показатели:* - pH (водной и соляной вытяжки), - гранулометрический состав; - долевое содержание глинистой фракции; - содержание органического вещества.	1 раз до и после устранения аварии, связанной с возможными проливами на почву. А также 1 раз после рекультивации территории. (количество и периодичность замеров зависит от масштаба аварии и может изменяться приказом)
Растительный покров	Маршрутные обследования на месте аварии и прилегающих к аварии участках.	Видовой состав и количественные показатели растительного покрова, наличие участков деградированной растительности, гарей, вырубок.	До и после устранения аварии, связанной с возможными проливами на почву
Подземные (грунтовые) воды	В зависимости от места аварии: По 1 пробе в районе каждой кустовой площадки	*Разгерметизация/пожар пролива автоцистерны с дизельным топливом* *Концентрации веществ:* - нефтепродукты; *Сопутствующие измерения:*	1 раз до и после устранения аварии, связанных с возможными проливами (количество и периодичность замеров зависит от масштаба аварии и может изменяться приказом)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	1785-26		140726

Контролируемая среда	Место отбора проб или проведение исследований	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
		- мутность; - цветность; - запах.	
Отходы грунта, загрязненного нефтью и нефтепродуктами	1 раз по окончании ликвидации разлива	Определение состава и класса опасности образующихся отходов; Соблюдение условий сбора на участке ликвидации аварии; Вывоз единоразово при ликвидации аварии; Соблюдение условий передачи на другие объекты для обезвреживания; Соблюдение санитарных требований к транспортированию отходов.	
Поверхностные воды	Отбор проб на участках разливов нефти и нефтепродуктов, на ближайших водных объектах.	*Разгерметизация/пожар пролива автоцистерны с дизельным топливом* *Концентрации веществ:* Нефтепродукты	Постоянное наблюдение до стабильного улучшения состояния природных вод.

Таблица 10 - Рекомендуемые места отбора проб, наблюдаемые параметры и периодичность контроля в период аварийной ситуации при эксплуатации

Контролируемая среда	Место отбора проб или проведение исследований	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
Атмосферный воздух	3 контрольные пробы на месте аварии (у кромки пятна разлива, одна из проб должна находится с наветренной стороны)	*В зависимости от аварии:* *Разгерметизация нефтегазосборпнорго трубопровода, замерного коллектора* Концентрации ЗВ: - Углеводороды предельные С1-С10 -Углеводороды непредельные С2-С5 -Бензол -Толуол -Ксилол *Пожар плолива при разрегметизации нефтегазосборного трубопровода, замерного коллектора* - азота диоксид (Азот (IV) оксид) - азот (II) оксид (Азота оксид) - гидроцианид (Водород цианистый) - углерод (Сажа) - сера диоксид-Ангидрид сернистый - дигидросульфид (Сероводород) - углерод оксид - формальдегид - этановая кислота (Уксусная к-та) Сопутствующие измерения: - температура; - влажность; - скорость и направление ветра; - атмосферное давление.	Ежедневно до устранения аварии (количество и периодичность замеров зависит от масштаба аварии и может изменяться приказом)
Снежный покров	При обнаружении повышенных концентраций одного из анализируемых веществ, осуществляется повторный отбор в данной точке. В случае подтверждения данных анализов об увеличении содержания загрязняющих веществ, проводится детальное обследование данного участка для выяснения причин загрязнения.	Нефтепродукты	Ежедневно до устранения аварии (количество и периодичность замеров зависит от масштаба аварии и может изменяться приказом).
Почвенный покров	Маршрутные обследования на месте аварии и прилегающих к аварии участках. Количество контрольных проб в зависимости от площади	*Разгерметизация нефтегазосборного трубопровода, замерного коллектора / Пожар плолива*	1 раз до и после устранения аварии, связанной с возможными проливами на почву. А также 1 раз после рекультивации территории.

Контролируемая среда	Место отбора проб или проведение исследований	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
	загрязнения принимается согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 (1 объединенная проба). А также фоновая проба на не загрязнённом участке. (количество контрольных проб может изменяться приказом)	*Концентрации ЗВ:* - нефтепродукты. *Обобщенные показатели:* - pH (водной и соляной вытяжки), - гранулометрический состав; - долевое содержание глинистой фракции; - содержание органического вещества.	(количество и периодичность замеров зависит от масштаба аварии и может изменяться приказом)
Растительный покров	Маршрутные обследования на месте аварии и прилегающих к аварии участках.	Видовой состав и количественные показатели растительного покрова, наличие участков деградированной растительности, гарей, вырубок.	До и после устранения аварии, связанной с возможными проливами на почву
Подземные (грунтовые) воды	В зависимости от места аварии: По 1 пробе в районе каждой кустовой площадки	*Разгерметизация нефтегазосборпнорго трубопровода, замерного коллектора/ пожар пролива* *Концентрации веществ:* - нефтепродукты; *Сопутствующие измерения:* - мутность; - цветность; - запах.	1 раз до и после устранения аварии, связанных с возможными проливами (количество и периодичность замеров зависит от масштаба аварии и может изменяться приказом)
Отходы грунта, загрязненного нефтью и нефтепродуктами	1 раз по окончании ликвидации разлива нефти	Определение состава и класса опасности образующихся отходов; Соблюдение условий сбора на участке ликвидации аварии; Вывоз единоразово при ликвидации аварии; Соблюдение условий передачи на другие объекты для обезвреживания; Соблюдение санитарных требований к транспортированию отходов.	
Поверхностные воды	Отбор проб на участках разливов нефти и нефтепродуктов, на ближайших водных объектах.	*Разгерметизация/пожар пролива автоцистерны с дизельным топливом* *Концентрации веществ:* Нефтепродукты	Постоянное наблюдение до стабильного улучшения состояния природных вод. Наблюдения ведутсяв теплый период года.

Оперативный контроль обстановки в зоне аварии организуется на базе подсистем производственного контроля и локального экологического мониторинга, которые в свою очередь организуются в порядке, установленном действующим законодательством.

Проведение контрольных наблюдений при аварийных ситуациях регламентируется: ГОСТ 17.1.5.01-80, РД 52.04.253-90, Методика прогнозирования масштабов загрязнения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте.

В случае установления загрязнения выше ПДК в рабочей зоне объектов проектирования должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно имеющегося на предприятии регламента.

В случае аварийной ситуации сроки проведения оперативного обследования должны быть максимально приближены к моменту ее возникновении (РД 52.44.2-94). Для определения тенденции изменения экологической обстановки, а также детализации приоритетных проблем загрязнения района проводится повторный отбор проб в данной точке.

2.5 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Необходимо особое внимание уделять диагностике и контролю за состоянием трубопроводов при их эксплуатации. Наибольшее внимание необходимо уделять контролю состояния трубопроводной системы в местах размещения запорно-регулирующей арматуры, в потенциально аварийных местах (места сварных соединений, места дополнительного обводнения почв и грунтов, являющихся наиболее опасными для трубопроводов).

Более частому контролю со стороны линейных обходчиков подлежат также места образования промоин и оврагов вдоль труб, места работы техники, где не исключена возможность наезда ее на трубопровод.

2.6 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

Охрана животного мира на стадии строительства обеспечивается выполнением требований СП 86.13330.2022 «Магистральные трубопроводы». Запрещается разработка траншей в задел (не более одной смены), обратную засыпку траншей необходимо выполнять вслед за прокладкой трубопроводов. Таким образом, траншея открыта только в течение рабочего дня, когда животные из-за шума работающих механизмов не подойдут к месту строительства. Ночью строительно-монтажные работы не проводятся.

По периметру площадок с размещением узлов запорной арматуры предусмотрено ограждение из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам высотой 2,2 м. Для предотвращения доступа посторонних лиц, калитки ограждения закрываются на замок.

Природоохранные мероприятия, связанные с сохранением животного мира, заключаются в восстановлении численности и разнообразия видов флоры и фауны и создании благоприятных условий среды обитания.

3 Заключение

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для окружающей среды, жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных разработанной проектной документацией мероприятий.

При реализации всех проектных решений, степень воздействия на компоненты окружающей среды в результате строительства проектируемого объекта можно оценить как допустимую.

При реализации всех проектных решений, воздействие выбросов загрязняющих веществ, отходов производства и потребления, а также шумовое воздействие проектируемых объектов на окружающую среду характеризуется как допустимое.

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что при реализации всех природоохранных мероприятий, предусмотренных в данной проектной документации, можно обеспечить удовлетворительное состояние компонентов окружающей среды на месторождении в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

4 Перечень принятых сокращений

АПАВ – анионные поверхностно-активные вещества

БПК – биологическое потребление кислорода

ГСМ – горюче-смазочные материалы

ГРОРО – государственный реестр объектов размещения отходов

ДЭС – дизельная электростанция

л.у. – лицензионный участок

ЛЭМ – локальный экологический мониторинг

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия

ПДК – предельно допустимая концентрация

ВОЗ – водоохранная зона

5 Ссылочные нормативные документы

5.1 Законодательные и нормативные документы

1 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ

2 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ

3 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

4 Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»

5 Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

6 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

7 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

8 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

9 Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»

10 Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»

11 Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель»

12 Приказ Минприроды России от 31.03.2025 N 158 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

13 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»

14 Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»

15 Постановление Правительства ХМАО-Югры от 23.12.2011 № 485-п «О системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (вместе с «Положением об

организации проведения исследований исходной загрязненности компонентов природной среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», «Положением об организации локального экологического мониторинга в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»)

16 ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность

17 ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

18 ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование

19 ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель

20 РД 52.04.253-90 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте

21 СП 51.13330.2011 «Защита от шума»

22 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

23 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

5.2 Использованные документы и материалы

1 Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. – НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1999 г.

2 Дополнения к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. 1998 г.

3 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012 г.

4 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2000 г.

5 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г.

6 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). – Минтранспорта РФ, 1998 г.

7 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

8 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

9 Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

10 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

11 Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

12 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Госкомитет РФ по охране окружающей среды, Новополоцк, 1997 г.

13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок – НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 г.

14 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования РД 39-142-00. – Краснодар, 2000 г.

15 Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу, ОАО «Газпром».

16 Методические указания «Радиационный контроль и пробоотбор на нефтегазовых промыслах России», Госкомсанэпиднадзора России, 1995 г.

17 Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

18 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.

19 Методика расчёта объёмов образования отходов, МРО-3-99. Санкт-Петербург, 2004 г.

20 Охрана окружающей среды. Практическое пособие для разработчиков проектов строительства; ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2006 г.

21 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, АО «НИИ Атмосфера», издание десятое, Санкт-Петербург, 2015 г.

22 Физико-географическое районирование Тюменской области. Под ред. Проф. Гвоздецкого Н.А. – М.: МГУ, 1973 г.

Приложение А
Программа сохранения биологического разнообразия на месторождениях ООО «СПД»

САЛЫМ ПЕТРОЛЕУМ ДЕВЕЛОПМЕНТ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Утверждаю»
Генеральный директор
ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

_____ Д.В. Парамошин
«___» _____ 2022 г.
м.п.

ПРОГРАММА СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

ООО «САЛЫМ ПЕТРОЛЕУМ ДЕВЕЛОПМЕНТ»

г. Москва
2022

ФРЭКОМ • FRECOM

ПРОГРАММА СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ КОМПАНИИ

САЛЫМ ПЕТРОЛЕУМ ДЕВЕЛОПМЕНТ

МОСКВА
2022

Взам. инв. №	
Подп. и дата	15.07.26
Инв. № подл.	106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ	Лист 67
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26		

Данная программа составлена с учетом действующего российского и международного экологического законодательства и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность, а также применимых экологических и социальных стандартов международных организаций.

Руководитель проекта, к.б.н. **Д.А.Шахин**

Документ составлен под управлением, установленным в системе менеджмента качества, сертифицированной Бюро Веритас Сертификейшн, и соответствующей требованиям ISO 9001:2015, сертификат № RU003355

Взам. инв. №								
Подп. и дата	15.07.26							
Инв. № подл.	106713							
							SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	1785-26		14.07.26	68
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Формат А4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ 1-3

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 1-5

ВВЕДЕНИЕ 1-6

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ 1-7

1.1. Термины и определения 1-7
1.2. Цели и задачи Программы 1-12
1.3. Нормативно-методическая основа Программы 1-14
1.4. Принципы реализации 1-15
1.5. Область действия Программы сохранения биологического разнообразия 1-15
1.6. Определение приоритетов в области сохранения биоразнообразия 1-16

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 2-17

3. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ В РАЙОНАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРИЛЕЖАЩИХ ТЕРРИТОРИЯХ 3-19

3.1. Возможное влияние на растительный покров суши 3-19
3.2. Возможное влияние на животный мир суши 3-20
3.3. Фоновые угрозы биоразнообразию 3-22

4. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ 4-25

4.1. Характеристика природных условий территории СГМ 4-25
4.1.1. Климат 4-25
4.1.2. Геоморфологические условия 4-25
4.1.3. Гидрологические условия 4-26
4.1.4. Почвенный покров 4-27
4.1.5. Ландшафтные условия 4-28
4.2. Характеристика биоразнообразия лицензионных участков 4-28
4.2.1. Общие сведения по биоразнообразию 4-28
4.2.2. Редкие виды 4-43
4.2.3. Ценные местообитания. Экологический каркас территории 4-47
4.2.4. Особо охраняемые природные территории и другие территории с особым режимом охраны 4-51
4.2.5. Территории традиционного природопользования и традиционная хозяйственная деятельность КМНС, охотничье-промысловые виды 4-53

5. ВЫБОР ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ И СООБЩЕСТВ В КАЧЕСТВЕ ИНДИКАТОРОВ ПРОГРАММЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 5-56

5.1. Принципы определения видов-индикаторов и сообществ 5-56
5.2. Индикаторы биоразнообразия на территории СГМ 5-56
5.2.1. Растительный покров 5-57
5.2.2. Животный мир 5-58

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 6-64

6.1. Рекомендации по выполнению мероприятий 6-65
6.2. Мониторинг биологического разнообразия 6-72
6.2.1. Наблюдательная сеть пунктов мониторинга 6-73
6.2.2. Мониторинг базовых компонентов биологического разнообразия (летний этап) 6-75
6.2.3. Мониторинг миграций птиц (весна и осень) 6-76
6.2.4. Гидробиологический мониторинг 6-76
6.2.5. Методики выполнения работ по мониторингу 6-77
6.2.6. Спутниковое мечение животных для изучения миграций 6-88
6.2.7. Установка профессиональных камер/фотоловушек 6-90
6.3. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия 6-90
6.3.1. Обеспечение чистоты прибрежных территорий и акваторий водных объектов 6-90

6.3.2. Минимизация гибели животных при строительстве и эксплуатации объектов (включая работу транспорта) ... *6-90*
6.3.3. Контроль за предотвращением гибели птиц от ЛЭП ... *6-91*
6.3.4. Охрана миграционных путей ... *6-94*
6.3.5. Отказ от содержания домашних животных, контроль бродячих животных (собак и пр.) ... *6-94*
6.3.6. Запрет нелицензированной охоты и рыбалки ... *6-94*
6.3.7. Контроль синантропизации ... *6-94*
6.3.8. Контроль инвазионных видов ... *6-95*
6.4. ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ, КОМПЕНСАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ОФФСЕТ (УЛУЧШЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ) ... 6-96
6.4.1. Восстановление естественных убежищ, гнезд ... *6-96*
6.4.2. Сохранение экологического каркаса, зонирование территории с выделением ценных участков, организация «зон покоя» ... *6-100*
6.4.3. Организация подкормки птиц и млекопитающих ... *6-100*
6.4.4. Изучение подходов и апробация методики по созданию искусственных популяций охраняемых и ценных видов растений, в том числе на техногенно-нарушенных территориях ... *6-101*
6.5. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ... 6-101
6.6. ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБУЧЕНИЕ СОТРУДНИКОВ ... 6-105
6.7. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ... 6-107
6.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СПАСЕНИЮ ЖИВОТНЫХ В СЛУЧАЕ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ ... 6-108

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ СБР ... 7-111

7.1. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СБР ... 7-111
7.2. ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ПЛАНОВ ДЕЙСТВИЙ ... 7-111
7.3. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ... 7-113
7.4. ОТЧЕТНОСТЬ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ... 7-114
7.5. ПРИМЕНЕНИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ... 7-115
7.6. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ ... 7-116
7.6.1. Порядок вовлечения заинтересованных сторон ... *7-116*
7.6.2. Ключевые заинтересованные стороны по отношению к природопользованию на особо охраняемых природных территориях ... *7-116*
7.6.3. Возможные мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами ... *7-117*
7.6.4. Раскрываемая информация ... *7-119*

ПРИЛОЖЕНИЕ ... 7-120

Приложение 1. Карта-схема расположения пунктов мониторинга
Приложение 2. Шаблон Плана действий по реализации мероприятий по СБР
Приложение 3. Фотографии видов-индикаторов

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВИ	–	виды-индикаторы
КК	–	Красная книга
КОТР	–	ключевая орнитологическая территория
ЛУ	–	лицензионный участок
МПР	–	Министерство природных ресурсов
МСОП	–	Международный союз охраны природы
ОВОС	–	оценка воздействия на окружающую среду
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	–	особо охраняемая природная территория
ПЭМ	–	производственный экологический мониторинг
РФ	–	Российская Федерация
СГМ	–	Салымская группа месторождений
СНиП	–	строительные нормы и правила
СП	–	свод правил
СПД	–	ООО «Салым Петролеум Девелопмент»
ФЗ	–	федеральный закон

ВВЕДЕНИЕ

Салым Петролеум Девелопмент (ООО «Салым Петролеум Девелопмент» – СПД) было создано в 1996 году для освоения Салымской группы месторождений (СГМ). Основными видами деятельности являются разведка, разработка, добыча и реализация нефти. С момента основания акционерами Компании на паритетных началах являлись концерн Royal Dutch Shell и российская нефтяная компания «Газпром нефть».

На сегодняшний день в Салымскую группу месторождений кроме Западно-Салымского, Верхне-Салымского и Ваделыпского также включаются Восточно-Шапшинский-1, Салымский-2 и Южно-Ямской лицензионные участки. Все лицензионные участки располагаются компактной группой в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, к западу от поселка Салым.

Один из основополагающих принципов работы СПД – охрана окружающей среды. Экологические программы и проекты Компании формируются на основании требований российского природоохранного законодательства и международных экологических стандартов. Отчетная документация по охране окружающей среды публикуется на сайте Компании.

Для части участков Салымской группы месторождений был разработан план по сохранению биоразнообразия. Однако он нуждается в доработке с учетом расширения занимаемой территории, а также действующих на сегодняшний день российских и международных требований к содержанию таких документов.

Биологическое разнообразие («биоразнообразие») охватывает все разнообразие жизни во всех ее проявлениях на Земле, от генетического разнообразия видов до функционирования целых экосистем. В этом контексте биоразнообразие – не только редкие или необычные виды, но и весь мир природы, от наиболее распространенных видов и мест их обитания до видов, находящихся под угрозой исчезновения, и факторов, угрожающих существованию видов.

Биоразнообразие является неотъемлемой частью эффективного функционирования окружающей среды нашей планеты и обеспечения поддержания жизни человека и условий его существования.

Необходимость разработки корпоративных программ признана как международным, так и российским сообществом и соответствуют принципам, изложенным в принятой Российской Федерацией Конвенции о биологическом разнообразии. Более подробно нормативные требования к разработке подобных программ изложены в разделе 1.

Программа сохранения биоразнообразия разработана с учетом результатов оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, а также с учетом документации, определяющей условия использования природных ресурсов и ведения различных видов хозяйственной деятельности, в части мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.

Программа составлена с учетом требований действующего законодательства Российской Федерации в части Федеральных законов и подзаконных актов, Методических рекомендаций МПР РФ и ГОСТ 59782-2021. А также учитывает требования основополагающих международных документов, а именно МСОП, МФК, GRI и IPIECA.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Термины и определения

- ареал: Область распространения (обитания) вида, рода или другого таксона животных, растений, грибов или микроорганизмов.
- биологические ресурсы: Генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экосистем, имеющие фактическую или потенциальную полезность или ценность для человечества.
- биологическое разнообразие; биоразнообразие: Разнообразие жизни во всех ее проявлениях, представленное тремя уровнями: генетическое разнообразие (разнообразие генов и их вариантов - аллелей), разнообразие видов, разнообразие экосистем.
- биологическое разнообразие животного мира: Разнообразие объектов животного мира в рамках одного вида, между видами и в экологических системах.
- биологическое разнообразие растительного мира: Разнообразие объектов растительного мира в рамках одного вида, между видами и в экологических системах.
- биота: 1) исторически сложившийся комплекс живых организмов, обитающих на какой-то крупной территории, изолированной любыми (например, биогеографическими) барьерами; 2) совокупность организмов, населяющих какой-либо произвольно выбранный регион вне зависимости от функциональной и исторической связи между собой (например, биота административного подразделения - государства, области и т.д.).
- восстановление биологического разнообразия: Восстановление для устойчивого существования и использования количественных и иных характеристик объектов животного мира, растительного мира, грибов, нарушенного состояния деградировавших природных комплексов, природных объектов, включая экосистемы и места обитания жизнеспособных популяций в их естественной среде, а применительно к одомашненным или культивируемым видам - в той среде, в которой они приобрели свои отличительные признаки.
- вред компонентам биологического разнообразия: Негативное изменение компонентов биологического разнообразия в результате воздействия на них загрязняющих веществ и (или) иных антропогенных факторов.
- деградация природных объектов и природных комплексов: Утрата либо негативное изменение природных свойств природных объектов и природных комплексов, имеющих особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное значение, в результате воздействия антропогенных факторов.
- дикие животные: Млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные, рыбы, насекомые и другие животные, обитающие на земле (на поверхности, в почве, в подземных пустотах), в поверхностных водах и атмосфере в условиях естественной свободы, а также дикие животные в неволе.
- дикорастущие растения: Растения, находящиеся в их естественной среде произрастания и способные образовывать популяции, растительные сообщества или насаждения.
- животный мир: Совокупность живых организмов всех видов диких животных, постоянно или временно населяющих территорию Российской Федерации и находящихся в состоянии естественной свободы
- инвазивный чужеродный вид: Чужеродный вид, интродукция и (или) распространение которого создает угрозу биологическому разнообразию.
- инвазия (вселение, вторжение, внедрение): Активное распространение чужеродного вида (после его проникновения и обоснования); результат преодоления видом барьеров, связанных с распространением потомства и внедрением в местные полуестественные или естественные сообщества.

- индикаторы биоразнообразия: Конкретное выражение, обеспечивающее представление информации о состоянии компонентов биоразнообразия, изменении их количественных и качественных характеристик, негативном воздействии на компоненты биоразнообразия и иные сведения о компонентах биоразнообразия.
- интродукция (внеареальное расселение): Прямое или опосредованное антропогенное перемещение чужеродного вида за пределы его естественного прошлого или нынешнего распространения (ареала).
- компенсационные мероприятия: Мероприятия, направленные на восстановление в границах осуществления хозяйственной и иной деятельности нарушенного в результате воздействия антропогенных факторов состояния окружающей среды и биологического разнообразия и возмещение причиненного окружающей среде ущерба, осуществляемые субъектами предпринимательской деятельности в соответствии с государственными разрешительными документами и (или) проектной документацией, прошедшей предусмотренные законодательством государственные экспертизы и согласования уполномоченных органов государственной власти.
- компоненты биологического разнообразия: Живые организмы, включая объекты животного, растительного мира, грибы, микроорганизмы, а также природные комплексы и природные объекты.
- компоненты природной среды: Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.
- Красная книга Российской Федерации: Официальный документ, содержащий свод сведений о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных, дикорастущих растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории Российской Федерации, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации.
- Красная книга субъекта Российской Федерации: Официальный документ, содержащий свод сведений о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных, дикорастущих растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории субъекта Российской Федерации, включая виды (подвиды, популяции), занесенные в Красную книгу Российской Федерации и обитающие на территории субъекта Российской Федерации.
- критические места обитания: Территории, акватории, в пределах которых организмы, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и (или) красные книги субъектов Российской Федерации, обитают (произрастают) в состоянии естественной свободы, либо с которыми связаны (на которых осуществляются) наиболее значимые для сохранения популяций животных этапы их жизненного цикла (места естественного обитания, нереста, зимовки, места массовых скоплений, постоянной или сезонной концентрации, пути миграции, места нагула, выращивания молодняка, убежища), для растений - весь их жизненный цикл, имеющие особый правовой режим охраны и использования.
- лес: 1) экологическая система, включающая природный территориальный комплекс, характерной особенностью которого является преобладание деревьев одного или многих видов, растущих близко друг от друга и образующих более или менее сомкнутый древостой; 2) природный ресурс, который используется или может быть использован при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и имеет потребительскую ценность.
- лесничества и лесопарки: Основные территориальные единицы управления в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.
- лесные земли: Земли, покрытые лесной растительностью и не покрытые ею, предназначенные для ее восстановления (вырубки, гари, редины, прогалины и другие).

- место обитания: Тип местности или место естественного обитания того или иного организма, популяции, вида.
- миграция: Периодическое или непериодическое перемещение (переселение) в пространстве организмов, иногда массовое, связанное с изменением условий среды и/или их физиологического состояния.
- минимизация негативных воздействий на окружающую среду: Сокращение или полное прекращение негативных воздействий на окружающую среду объектов хозяйственной деятельности, в том числе за счет использования наилучших доступных технологий (технических методов) и внедрения малоотходных и/или безотходных технологий.
- нарушенное состояние окружающей среды: Негативные изменения компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов в результате воздействия антропогенных факторов.
- натурализация: 1) способность вида приживаться в новых для него природных экосистемах; для натурализовавшихся видов характерно преодоление репродуктивного барьера, такие виды способны размножаться и формировать устойчивые популяции в месте внедрения; 2) процесс внедрения адвентивного вида в природную среду.
- национальная стратегия сохранения биоразнообразия в России: Документ долгосрочного планирования, определяющий принципы, приоритеты и основные направления политики России в области сохранения, устойчивого использования и восстановления биоразнообразия.
- негативное воздействие на компоненты биологического разнообразия: Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям компонентов биологического разнообразия.
- необратимое изменение природного объекта и природного комплекса: Изменение, не позволяющее природному объекту или природному комплексу после прекращения воздействия на него антропогенных факторов вернуться за определенный интервал времени в состояние, близкое к исходному.
- обоснование вида: Возможный результат проникновения, заноса или интродукции чужеродного вида.
- объект животного мира: Организм животного происхождения (дикое животное).
- объект растительного мира: Организм растительного происхождения (дикорастущее растение).
- окружающая среда: Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.
- особо охраняемые природные территории: Участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.
- охрана окружающей среды: Деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных объединений и некоммерческих организаций, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.
- охрана среды обитания животного мира: Деятельность, направленная на сохранение или восстановление условий устойчивого существования и воспроизводства объектов животного мира.

- оценка воздействия на окружающую среду; ОВОС: Вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.
- пользование природными ресурсами либо использование природных ресурсов: Эксплуатация природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот, в том числе все виды воздействия на них в процессе хозяйственной и иной деятельности.
- популяция: Совокупность особей одного вида, способная к самовоспроизведению, более или менее изолированная в пространстве и во времени от других аналогичных совокупностей того же вида.
- почва: Самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия.
- принципы сохранения биоразнообразия: Основополагающие правила, способствующие сохранению, устойчивому использованию и восстановлению биологического разнообразия. Различают следующие принципы сохранения биоразнообразия:

  1) организменный, обеспечивающий сохранение организмов и их воспроизводство, а также сохранение генотипов;

  2) популяционный, обеспечивающий сохранение и восстановление численности и местообитаний популяций, позволяет поддерживать их здоровье, сохранять внутрипопуляционное генетическое разнообразие и разнообразие элементов внутрипопуляционной структуры, а также уникальность популяции;

  3) видовой, позволяющий сохранять и восстанавливать численность и ареалы видов, видовую пространственно-генетическую популяционную структуру и разнообразие популяций и внутривидовых форм;

  4) биоценотический, способствующий сохранению и восстановлению природных сообществ, их видового и функционального разнообразия, а также поддерживать естественные процессы формирования сообществ;

  5) экосистемный, обеспечивающий сохранение и восстановление природных экосистем и экологически сбалансированных природно-культурных комплексов и поддержание естественных процессов их развития;

  6) территориальный, направленный на сохранение территориальных комплексов природных экосистем, их разнообразия и пространственной структуры в пределах территориального комплекса, а также сохранение разнообразия экологически сбалансированных природно-культурных комплексов;

  7) биосферный, обеспечивающий сохранение биосферы, глобального видового разнообразия и глобального разнообразия экосистем.
- природно-антропогенный объект: Природный объект, измененный в результате хозяйственной и иной деятельности, и (или) объект, созданный человеком, обладающий свойствами природного объекта и имеющий рекреационное и защитное значение
- расселение особей вида: 1) выпуск особей интродуцируемого вида с целью их скорейшего обоснования; 2) направленный выпуск особей вида (например, энтомофагов) в агробиоценозе против вида-мишени; 3) самостоятельное распространение особей вида путем миграции или распространение в результате эцезиса.
- растительный мир: Совокупность произрастающих дикорастущих растений, образованных ими популяций, растительных сообществ и насаждений.

- реакклиматизация видов: Введение в биоценозы видов, исчезнувших в них ранее в результате действия катастрофических природных или антропогенных факторов.
- редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: Виды (подвиды, популяции) животных, растений и грибов, занесенные в установленном порядке в Красную книгу Российской Федерации и/или в красные книги субъектов Российской Федерации, а также виды (подвиды, популяции), подпадающие под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 3 марта 1973 года.
- реинтродукция: Повторная после предыдущих неудач интродукция.
- реколонизация: Перераспределение ранее выпущенных интродуцированных энтомофагов в новые районы.
- рекультивация земель: Комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.
- рекультивированные земли: Нарушенные или загрязненные земли, на которых восстановлена продуктивность, народнохозяйственная ценность и улучшены условия окружающей среды.
- рыболовство: Деятельность по добыче (вылову) водных биоресурсов и в предусмотренных настоящим Федеральным законом случаях по приемке, обработке, перегрузке, транспортировке, хранению и выгрузке уловов водных биоресурсов, производству рыбной и иной продукции из водных биоресурсов.
- сохранение компонентов биологического разнообразия: Сохранение компонентов биологического разнообразия, а также поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественной среде, а применительно к одомашненным или культивируемым видам - в той среде, в которой они приобрели свои отличительные признаки.
- стратегии сохранения биоразнообразия: Приоритеты действий по сохранению биоразнообразия на федеральном, региональном, муниципальном уровнях с выделением главных направлений действий по сохранению видов, экосистем.
- таксон: Достаточно обособленная группа организмов, связанных той или другой степенью родства, выделяемая в определенную таксономическую категорию (подвид, вид, род, семейство и т.д. вплоть до царства и надцарства).
- техногенное местообитание: Комплекс экологических условий, возникших в результате взаимодействия природно-климатических и техногенных факторов и обеспечивающих возможность существования растительных и животных сообществ.
- устойчивое использование биологического разнообразия: Использование компонентов биологического разнообразия таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к его истощению, тем самым сохраняя способность биологического разнообразия удовлетворять потребности нынешнего и будущих поколений и отвечать их чаяниям.
- устойчивое использование объектов животного мира: Использование объектов животного мира, которое не приводит в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия животного мира и при котором сохраняется способность животного мира к воспроизводству и устойчивому существованию.
- устойчивое состояние окружающей среды: Состояние окружающей среды, для которой подтверждено экспертным путем соответствие в отношении: а) охраняемых объектов животного и растительного мира, включая наличие естественной среды для их обитания, необходимой для их сохранения в долгосрочной перспективе, поддержания их способности воспроизводить себя, как жизнеспособный компонент своей естественной среды обитания объектов животного и растительного мира; б) особо охраняемых природных территорий, включая расширение в долгосрочной перспективе их

естественных границ, обеспечивающих стабильность существования объектов животного и растительного мира, характерных для этих территорий.

- факторы окружающей среды: Совокупность всех внешних и внутренних условий (таких как температура, влажность, радиация, магнитные и электрические поля, удары, вибрация и т.д.): естественных, создаваемых человеком или самовозбуждаемых, которые влияют на форму, характеристики, надежность или живучесть объекта.
- чужеродный вид: Вид организмов, вторгшихся самостоятельно или искусственно внедренных человеком в новую область обитания и закрепившихся в ней.
- экологический каркас территории: совокупность ее экосистем с индивидуальным режимом природопользования для каждого участка, образующих пространственно организованную инфраструктуру, которая поддерживает экологическую стабильность территории, предотвращая потерю биоразнообразия и деградацию ландшафта.
- экологическая система (экосистема): Объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее компоненты взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществ, информацией и энергией.
- экологический риск: Допущение вероятности наступления события, вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности для достижения экологического или экономического эффекта, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды.
- экосистемные услуги: Все материальные и нематериальные блага, которые люди получают от природы, в том числе выгоды, возникающие в результате использования экосистем.
  - ***Критическое местообитание*** – это территория с высокой ценностью биоразнообразия, в том числе (i) критически важные места обитания видов, находящихся на грани исчезновения и/или под угрозой исчезновения; (ii) критически важные места обитания эндемичных видов и/или видов ограниченной области обитания; (iii) местообитания, которые являются глобально значимыми местами стоянки мигрирующих видов и/или стайных видов; (iv) экосистемы на грани исчезновения и/или уникальные экосистемы, а также (v) области, связанные с основными эволюционными процессами.
  - ***Уязвимые территории*** – это территории международного, национального или регионального значения, например, водно-болотные угодья, леса с высокой ценностью биоразнообразия, районы размещения археологических памятников или объектов культурного наследия.
- Малонарушенные лесные территории: это целостные территории площадью более 50 тыс. га в пределах лесной зоны, внутри которых нет постоянных поселений, действующих транспортных коммуникаций и которые не затронуты интенсивной хозяйственной деятельностью.
- Ключевые орнитологические территории (англ. Important Bird Area) — местности, признанные важными для сохранения популяции птиц в рамках международной программы, созданной организацией BirdLife International.
- Экологический каркас территории: это совокупность ее экосистем с индивидуальным режимом природопользования для каждого участка, образующих пространственно организованную инфраструктуру, которая поддерживает экологическую стабильность территории, предотвращая потерю биоразнообразия и деградацию ландшафта.

1.2. Цели и задачи Программы

Цель реализации Программы – обеспечить снижение воздействий деятельности Компании до уровня, обеспечивающего сохранение биоразнообразия на уровне естественной динамики/численности в течение всего времени освоения лицензионных участков, планирование и реализация мер, направленных на предотвращение и сокращение негативного

воздействия на состояние биоразнообразия при ведении хозяйственной деятельности Компании, а в случае невозможности предотвращения и сокращения негативного воздействия – на восстановление биоразнообразия и возмещение причиненного биоразнообразию вреда.

Таким образом, Программа сохранения биоразнообразия является документом, сочетающим в себе принципы сохранения биоразнообразия, стратегию Компании по его сохранению и общее руководство по реализации Программы сохранения биоразнообразия для группы лицензионных участков с учетом их текущей антропогенной нарушенности и ценности для биоразнообразия.

Задачи Программы:

- Обоснование территориального охвата Программы, районирование зоны присутствия Компании;
- Оценка влияния различных видов негативного воздействия на БР;
- Характеристика биологического разнообразия в зоне ответственности Компании и прилежащих территориях;
- Выявление редких видов и сообществ;
- Выделение видов-индикаторов (ВИ) биологического разнообразия;
- Разработка мероприятий по минимизации неблагоприятных воздействий на БР, сохранению, устойчивому использованию и восстановлению биоразнообразия в зоне деятельности СПД, включая проведение мониторинга биоразнообразия;
- Определение целевых показателей и оценки эффективности выполнения Программы;
- Определение форм и принципов формирования отчетной документации по реализации Программы;
- Определение принципов раскрытия информации по Программе.

Цели программы:

- выявление опасных факторов и оценка экологических рисков, связанных с единовременными, периодическими и/или постоянными воздействиями хозяйственной деятельности на окружающую среду, последствиями которых являются негативные изменения состояния биологического разнообразия;
- формирование приоритетов коммерческой организации в области сохранения биологического разнообразия, которые учитывают индивидуальные потребности коммерческой организации в управлении экологическими аспектами и рисками с учетом социально-экономических условий и позиций заинтересованных сторон;
- принятие иерархии мер по предупреждению и предотвращению или, если это невозможно, минимизации негативного воздействия на биологическое разнообразие, а в случае сохранения остаточных воздействий – компенсации/эквивалентному возмещению последствий неблагоприятных воздействий на биологическое разнообразие;
- стимулирование повышения экологической и социальной результативности деятельности коммерческой организации путем применения эффективных систем менеджмента по управлению воздействием на биологическое разнообразие;
- организация взаимодействия с заинтересованными сторонами (на протяжении всего жизненного цикла осуществляемой хозяйственной деятельности по ГОСТ Р 58534) по вопросам, которые потенциально могут их затронуть, а также обеспечение раскрытия и распространения актуальной информации о сохранении биологического разнообразия коммерческой организацией.

СПД планирует деятельность по СБР в соответствии с российскими и международными нормативными правовыми актами и методическими документами, перечисленными в разделе 1.3 настоящей Программы.

Обращение к проблеме сохранения биоразнообразия предполагает для Компании новые возможности для улучшения финансовых показателей и способствует устойчивому развитию:

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

- Обеспечение права на ведение бизнеса;
- Укрепление товарно-хозяйственных связей;
- Поддержка взаимодействия с заинтересованными сторонами;
- Ориентирование производства на ответственных потребителей;
- Обеспечение устойчивого роста;
- Привлечение социально ответственных инвесторов;
- Повышение продуктивности персонала.

1.3. Нормативно-методическая основа Программы

Программа разработана с учетом следующих нормативно-методических документов (российских и международных):

- Конвенция о биологическом разнообразии. Рио-де-Жанейро, 1992
- Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсарская конвенция). Рамсар, 1971
- Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЭС). Вашингтон, 1973
- Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. Рио-де-Жанейро, 1992
- Программа ООН «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года»
- Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»,
- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,
- Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»,
- Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
- Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»;
- Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия (2001)
- Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов (Приказ Минприроды России №323 от 06.04.2004)
- Методические рекомендации по структуре и содержанию программ сохранения биологического разнообразия коммерческих организаций МПР РФ
- ГОСТР 59782-2021. Рекомендации по формированию и реализации коммерческой организацией программы по сохранению биологического разнообразия

В Руководстве СПД по охране окружающей среды прописана необходимость реализации Плана сохранения биоразнообразия и учета его рекомендаций напри строительстве и производстве работ. Предполагается, что План сохранения биоразнообразия будет обновлен в соответствии с данной Программы СБР. В дальнейшем рекомендуется обновление Плана СБР с учетом данных получаемых в ходе реализации Программы СБР и Плана СБР.

1.4. Принципы реализации

Реализация программы сохранения биоразнообразия должна опираться на международные принципы, отраженные в нормативной документации, например в Общеевропейской стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия:

Принцип осмотрительного принятия решений: решения должны приниматься на основе наиболее полной имеющейся информации; меры по сохранению биоразнообразия должны быть рациональными с социально-экономической точки зрения.

Принцип избежания: в случае проектов, которые могут оказать значительное неблагоприятное воздействие на биоразнообразие, необходимо использовать систему оценки воздействия на окружающую среду.

Принцип предосторожности: если какая-либо деятельность может повлечь за собой неблагоприятные последствия для биоразнообразия, следует заблаговременно принять меры, позволяющие избежать этих последствий.

Принцип перемещения: хозяйственная деятельность и проекты, оказывающие неизбежное неблагоприятное воздействие на биоразнообразие, должны перемещаться в районы, где их воздействие будет наносить наименьший ущерб.

Принцип экологической компенсации: вредные последствия для биоразнообразия, причиненные хозяйственной деятельностью, должны компенсироваться с помощью соответствующих природоохранных мероприятий.

Принцип экологической целостности: необходимо поддерживать естественные экологические процессы, направленные на выживание видов, а также места обитания, от которых это выживание зависит.

Принцип восстановления и воссоздания: биоразнообразие должно, по возможности, восстанавливаться.

Принцип наилучшей имеющейся технологии и наилучших природоохранных методов: там, где это возможно, должны использоваться максимально эффективные и благоприятные для сохранения биоразнообразия методы и технологии.

Принцип участия общественности: должна быть обеспечена общественная поддержка мер по сохранению биоразнообразия путем привлечения к данной работе различных общественных слоев и обеспечения доступности и открытости информации в данной сфере.

1.5. Область действия Программы сохранения биологического разнообразия

Область применения Программы определяется зоной влияния объектов Салымской группы месторождений (далее – СГМ), они включают в себя все территории, занятые объектами и вспомогательной инфраструктурой (например, площадки разгрузки стройматериалов, вахтовые поселки, мосты, подъездные дороги и полосы отвода трубопроводов), а также территории, которые могут оказаться под влиянием деятельности в рамках освоения СГМ (например, водосборные площади, зоны, подверженные воздействию возможной эмиссии, а также удаленные участки, которые могут оказаться под воздействием по причине облегчения доступа к ним). Точнее говоря, пространственные границы определяются зонами взаимодействия между экологическими компонентами и деятельностью проекта. Также мониторинговыми исследованиями охватываются природные территории, находящиеся за пределами воздействия – для получения фоновых характеристик биоразнообразия и сохранения «ядер» экосистем или экологического каркаса.

Таким образом, в Программу СБР включены территории лицензионных участков СПД. При этом мероприятия по сохранению и восстановлению биологического разнообразия будут реализовываться только в зонах влияния производственных объектов. Данная зона может быть расширена в связи с расширением хозяйственной деятельности и вовлечения в нее новых участков.

В Программе произведено районирование территории СГМ для определения зон реализации мероприятий различных типов. Для участков со значительной антропогенной нарушенностью предлагаются в первую очередь мероприятия по минимизации, восстановлению и компенсационные мероприятия, а для более ценных участков предполагается реализация комплекса предупреждающих мероприятий.

1.6. Определение приоритетов в области сохранения биоразнообразия

СПД определяет для себя следующие приоритетные направления в рамках реализации программы сохранения биологического разнообразия, которые соответствуют показателям экологической эффективности, указанным в нормативных документах:

Пункт стандарта GRI	**Направление**
Местоположение и площадь земель, находящихся в собственности, аренде, под управлением организации, и расположенных на охраняемых природных территориях и территориях с высокой ценностью биоразнообразия вне их границ, или примыкающих к таким территориям.	Сохранение функционала земель, обладающих высокой ценностью биоразнообразия на территории объектов Заказчика; Избегание (по возможности) фрагментации ценных местообитаний (экологического каркаса) и нарушений существующих путей миграций
Описание существенных воздействий деятельности, продукции и услуг на биоразнообразие на охраняемых природных территориях и территориях с высокой ценностью биоразнообразия вне их границ.	Минимизация воздействия на территории с особыми режимами охраны (ООПТ, ВБУ, КОТР и другие)
Сохраненные или восстановленные местообитания	Восстановление нарушенных и сохранение существующих местообитаний
Стратегии, осуществляемые действия и планы на будущее по управлению воздействиями на биоразнообразие.	Внедрение на всех уровнях Компании системы управления в области сохранения биологического разнообразия
Число видов, занесенных в Красный список МСОП и национальный список охраняемых видов, местообитания которых находятся на территории, затрагиваемой деятельностью организации, с разбивкой по степени угрозы существованию вида.	Сохранение видов, занесенных в Красные книги

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В состав Салымской группы месторождений (далее – СГМ) Общества с ограниченной ответственностью «Салым Петролеум Девелопмент» (далее – СПД) входят 6 лицензионных участков, на которых в соответствии с лицензионными соглашениями предусмотрены поиски, разведка, обустройство месторождений, разработка запасов и добыча углеводородов:

- Верхнесалымский ЛУ
- Ваделыпский ЛУ
- Салымский-2 ЛУ
- Западно-Салымский ЛУ
- Восточно-Шапшинский-1 ЛУ
- Южно-Ямской ЛУ

На Южно-Ямском ЛУ в рамках лицензионного соглашения предусмотрено геологическое изучение недр, включающее поиски и разведку месторождений полезных ископаемых.

Технологические процессы основного и вспомогательного производств добычи нефти и газа оказывают воздействие на природные среды: атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы за счет выбросов и сбросов загрязняющих веществ, образования и обращения с отходами производства и потребления (ИТС НДТ 29-2017).

При добыче нефти возможны выбросы газа, паров нефти и конденсата через продувочные свечи, факельные стояки, дыхательные клапаны резервуаров и предохранительные клапаны.

Основными загрязняющими веществами, входящими в состав выбросов, являются пары углеводородов. Использование силовых агрегатов на нефтяном месторождении приводит к выбросам оксидов серы, азота и углерода. К основным компонентам выхлопных газов от сжигания топлива относятся оксиды азота и оксид углерода. К основным компонентам выхлопных газов от сжигания топлива относятся оксиды азота и оксид углерода.

В процессе сбора и первичной подготовки нефтегазовой жидкости на промысле основная опасность возникает при сборе нефтегазовой жидкости, сепарации и утилизации попутных газов. Источниками воздействия на окружающую среду могут быть: нефтяные резервуары, трубопроводы, факельные системы. Причинами воздействия являются: потери легких фракций при хранении, коррозия трубопроводов, процессы горения. Основными загрязнителями окружающей среды являются: попутные нефтяные газы, продукты неполного сгорания попутных газов, азотистые и сернистые соединения, поверхностно-активные вещества, одоранты и др.

В условиях интенсивного освоения нефтегазодобывающих районов отмечается значительное техногенное воздействие на пресные подземные воды. Среди наиболее мощных источников загрязнения– нефтяные промыслы и нефтепроводы, а также промысловые и нагнетательные скважины. При этом загрязнение подземных вод происходит нефтью, промысловыми водами и промывочными жидкостями буровых скважин. Причиной загрязнений может явиться, например, утечка нефтегазовой жидкости из трубопроводов и промысловых вод из нагнетательных скважин.

Нарушения целостности обсадных колонн, технологии проходки и крепления скважин являются причинами образования внутренних очагов загрязнения.

В ходе эксплуатации месторождений опасность загрязнения водных источников возникает при добыче и транспортировке нефтегазовой жидкости, закачке воды для поддерживания пластового давления, при сборе и первичной подготовке нефтегазовой жидкости и газового конденсата на промыслах, сепарации попутных газов. Источниками загрязнения могут явиться отстойники, нефтесборные коллекторы, кустовые насосные станции, добывающие и нагнетательные скважины, трубопроводы, нефтяные резервуары, продувочные свечи и конденсатосборники на низких участках трасс газопроводов. Причинами воздействия являются агрессивность транспортируемой среды, рост обводненности

продукции скважин, коррозия оборудования, плохая герметичность, разрушение трубопроводов. Основными загрязнителями при этом являются: углеводороды при аварийных выбросах и потерях при транспортировке, сточные воды различной степени минерализации, поверхностно-активные соединения, ингибиторы коррозии, газовый конденсат, сероводород, различные соли.

Важным источником воздействия на окружающую среду являются отходы производства и потребления.

К прочим факторам негативного воздействия на окружающую среду относят физические факторы: тепловое, волновое (шумовое, световое, электромагнитное), радиационное загрязнение. Также добыча газа приводит к изменению рельефа, структуры почвенного покрова, а также глубоко залегающих горизонтов геологической среды. Физические нарушения геологической среды в районах газодобычи приводят к просадкам, оседаниям и провалам земной поверхности, а также подтоплениям территорий.

3. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ В РАЙОНАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРИЛЕЖАЩИХ ТЕРРИТОРИЯХ

3.1. Возможное влияние на растительный покров суши

Основное воздействие на растительность связано с выполнением работ по строительству производственных и вспомогательных объектов и сооружений, инженерной инфраструктуры при разведке и добыче углеводородов.

Основными видами воздействия являются:

- вырубка древесной и кустарниковой растительности, уничтожение живого напочвенного покрова обустраиваемых участков при сплошной планировке территории;
- повреждение древесной и кустарниковой растительности за пределами отведенной территории, захламление прилегающих территорий брошенной древесиной, порубочными остатками, производственными и бытовыми отходами;
- ухудшение санитарного состояния лесов, возникновение лесных пожаров;
- нарушение путей поверхностного стока и гидрологического режима, создание локальных зон затопления;
- загрязнение территории горюче-смазочными материалами и различными химикатами, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- изменение видового состава растительности прилегающих территорий, смена коренных типов растительности на малоценные вторичные.

Полное уничтожение растительного покрова наблюдается при срезке неровностей поверхности и планировке территории под строительство площадочных сооружений, отсыпке оснований под автодороги и технологические площадки, обустройстве опор, фундаментов, эстакад, свайных оснований.

К основному виду прямого воздействия следует отнести вырубку древесной и кустарниковой растительности и полное уничтожение живого напочвенного покрова в границах трасс линейных объектов и обустраиваемых площадных участков. Отчуждение земельных участков приводит к потере части лесных угодий, снижению общих запасов фитомассы растительного покрова, в том числе запасов пищевых и лекарственных растений, сокращению продуцирующей площади.

Образование значительного количества вырубленной древесины, порубочных остатков, использование различной техники, огнеопасных веществ (горюче-смазочных материалов), возможное захламление территории порубочными остатками при проведении рубок, а также производственными и бытовыми отходами резко повышает вероятность возникновения лесных пожаров.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух могут оказать как прямое воздействие на растительный покров прилегающих территорий, так и косвенное влияние через почву за счет повышения кислотности почвы и накопления в ней загрязняющих веществ. Термическое воздействие может быть оказано через факельные установки (суховершинность деревьев, либо их гибель в зоне воздействия).

Негативное воздействие на растительный покров может быть связано с заносом строительной техникой или персоналом семян/спор чужеродных видов растений.

Одним из факторов, представляющим угрозу биологическому разнообразию местных экосистем, их устойчивости и видовой насыщенности, является использование в целях рекультивации травосмесей, содержащих примесь семян сорных (адвентивных, не являющиеся видами нативной (природной) флоры) видов растений, способных к быстрому возобновлению и формированию устойчивых группировок. В результате выполненных работ

по рекультивации основу растительного покрова составляют адвентивные/инвазионные виды (овсяница красная, пырей ползучий, сурепка обыкновенная) с участием местных видов.

На растительный покров в период эксплуатации в основном оказываются опосредованные воздействия, связанные с изменением экологических условий местообитаний на обустроенных объектах и вокруг них, а также с возможным химическим загрязнением и пожарами.

На техногенно нарушенных участках, прилегающих к промышленным объектам или представленных насыпями/отвалами грунта, формируется видовой состав растительности с примесью сорных или синантропных видов.

Подготовка территории под строительство объектов и сооружений может быть связана с потенциальным воздействием на местообитания редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ или субъектов РФ. В случае наличия в границах земельного отвода мест произрастания редких и исчезающих видов растений возможно прямое негативное воздействие на краснокнижные виды, для предотвращения которого требуется выполнение мероприятий по пересадке растений.

Опосредованное воздействие на местообитания редких и исчезающих видов возможно при изменении физических и химических характеристик среды обитания (изменение микроклимата, водного режима территории, ухудшении качества атмосферного воздуха при выбросах загрязняющих веществ). Последствием такого воздействия может быть сокращение численности популяций редких растений.

С прокладкой линейных сооружений (трубопроводов, линий электропередач) связана фрагментация лесных массивов. Фрагментация приводит к нарушению пространственной целостности лесных массивов, отделению отдельных фрагментов лесных массивов друг от друга измененными/деградированными формами ландшафта. Значимое негативное влияние фрагментации при пересечении лесов линейными объектами проявляется, как правило, в случае образования мелких лесных фрагментов (площадью 1,0-1,5 га и менее) (Ивонин, 2017). В крупных лесных фрагментах негативное воздействие может наблюдаться лишь в краевой (опушечной) зоне («краевой эффект»).

Опушечный эффект выражается в изменении микроклиматических показателей (влажности, светового и температурного режимов) на прилегающей территории и в зависимости от характеристики растительного покрова может проявляться для линейных объектов на расстоянии до 10-35 м, для крупных площадных объектов – до 50 м (Ивонин, 2017). Опушечный/краевой эффект проявляется в формировании специфичных типов экосистем со своеобразным составом и структурой – лесолуговых экотонных комплексов. При этом все виды экотонной зоны можно разделить на экологические группы в зависимости от местообитания в опушечной зоне: растения, встречающиеся только на вырубке (вероника лекарственная), растения, встречающиеся только на опушке (иван-чай узколистный), растения, встречающиеся на опушке и на вырубке (земляника лесная, герань луговая, бодяк разнолистный), растения, встречающиеся на опушке и в лесу (осока, черника), растения, встречающиеся на вырубке и в лесу (брусника, золотарник обыкновенный) (Н.В. Бурова и др. 2012).

3.2. Возможное влияние на животный мир суши

Воздействие на фауну будет оказываться как во время проведения работ по строительству площадных и линейных объектов при разведке и добыче углеводородов, так и при дальнейшей их эксплуатации. В связи с происходящей при этом трансформацией свойственных биотопов прогнозируется изменение видового и качественного состава млекопитающих, особенно хозяйственно ценных видов. Наибольшее воздействие на животный мир будет происходить при изъятии угодий под объекты строительства и проявления фактора беспокойства (ФБ).

К основным воздействиям на животный мир при проведении работ следует отнести:

- отчуждение территории под объекты строительства, на которых произойдет полное уничтожение биотопов на всей площади отвода земель;
- трансформация свойственных биотопов (например, образование на участках с нарушенным растительным покровом из-за ветровой эрозии развеваемых песков - «выдувов»), что приведет к изменению видового и качественного состава млекопитающих, особенно хозяйственно ценных видов (лось, олень, в т.ч. северный, хищные млекопитающие, заяц-беляк, глухарь, тетерев, белая куропатка и др.);
- проявление фактора беспокойства (в зоне до трех километров вокруг строящихся объектов и вдоль дорог и трубопроводов из-за постоянного присутствия на них людей и техники), шум и вибрации от техники, присутствие человека – все это приводит к вспугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели выводков и детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;
- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой, в не засыпанных траншеях и ямах и при ведении различных производственных работ, что окажет негативное влияние на уровень биоразнообразия в районах обустройства месторождений;
- гибель животных в результате возможных аварий (пожары, загрязнения химикатами водных объектов и почвы);
- ограничение перемещения животных, обусловленное как укладкой трубопроводов, так и сооружением автодорог и ЛЭП;
- браконьерство (незаконная охота и рыбная ловля);
- загрязнение водных объектов стоками с площадок строительства, производственными и бытовыми отходами;
- увеличения концентрации взвешенных веществ в воде;
- гибель гидробионтов в результате забора воды на хозяйственные и прочие нужды.

Для наземных птиц и млекопитающих период строительства, как правило, повсеместно сопровождается снижением численности и видового богатства. Основными причинами этого являются фактор беспокойства и повышенная промысловая нагрузка (в том числе и браконьерский промысел). Используемые под строительство водоразделы отличаются невысокой численностью животных. Более важны долины рек, ручьев и побережья озер.

Под ФБ понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных причин: техники, работающей при строительстве объектов, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывание в угодьях самого человека. Болезненно реагируют на ФБ лесные птицы, а также прилетающие на размножение птицы, в том числе занесенные в Красную книгу РФ. Кроме птиц, болезненно реагируют на фактор беспокойства такие животные как лось, олень, другие копытные. Устойчивыми к нему являются заяц-беляк, волк, горностай. Однако некоторые виды легко мирятся с присутствием человека или даже появляются вместе с ним (ворона, скворец, полевой и домовый воробьи, домовая мышь, серая крыса).

Как показали исследования, обычно действие ФБ ограничивается 1-3 км от места нахождения источника беспокойства животных, а браконьерство сказывается и за десятки километров от поселений человека или постоянных дорог.

Достаточно широко распространенными явлениями являются гибель перелетных птиц в ночное время на факелах. Отмечаются случаи массовой гибели насекомых в факельной зоне размером более 150 м (Гашев, 2000).

Линейные объекты, такие как трубопроводы, дороги, сейсмопрофили, вносят значительный вклад в фрагментацию природных ценозов. Что касается площадных объектов, то фрагментация природных ценозов вызвана, в первую очередь, пожарами, зачастую охватывающими значительные площади, а также рубками, имеющими как площадной, так и точечный характер.

Антропогенные пожары, как правило, чаще наблюдаются в период проведения работ на объектах, которые находятся в лесной местности. Кроме прямого негативного влияния на животных, проявляющегося в уничтожении местообитаний, что затем ведет к изменению видового состава, пожары оказывают на них значительное косвенное воздействие. Животные вынуждены концентрироваться на ограниченных уцелевших от огня участках, где становятся легкой добычей для хищников и охотников, в том числе и браконьеров.

В период проведения строительных работ возможно появление вблизи временных поселков и бытовок на объектах беспризорных собак, что может привести к снижению численности наземно гнездящихся птиц (тетеревиных, лебедей, некоторых уток и куликов), а также ряда пушных видов зверей из-за практически полного уничтожения собаками молодняка.

Большинство видов воробьиных птиц устойчиво к ФБ, если имеются подходящие места для гнездования. Однако при увеличении посещаемости заросших болот, озер и водотоков людьми с собаками, успех размножения птиц снижается вследствие оставления ими гнезд и гибели их кладок.

Вероятен рост численности синантропных видов птиц (воробьи, чайки, вороны). Появление ворон отрицательно скажется на выживаемости потомства птиц в прилегающих к временному жилью строителей угодьях.

На этапе эксплуатации происходит сначала стабилизация численности животных и птиц, а затем даже некоторое увеличение. Как показывают результаты ряда исследований, в целом суммарное обилие мелких млекопитающих при эксплуатации трубопроводов практически не отличается от ненарушенных территорий с аналогичными природными условиями. Компенсация уменьшения численности животных от изъятия местообитаний под строительство может происходить благодаря улучшению кормовых условий в окружающих угодьях.

3.3. Фоновые угрозы биоразнообразию

Помимо прямого воздействия на организмы растений и животных, хозяйственная деятельность может оказывать влияние на их местообитания, в котором можно выделить следующие виды:

- Утрата и фрагментация экотопов:
  - Прямая;
  - Косвенная под воздействием антропогенно спровоцированных или усиленных факторов (например, усиление опасных экзогенных процессов);
- Трансформация экотопов:
  - Воздействия химического загрязнения от объектов нефтепромыслов;
  - Возможные угрозы сохранению биоразнообразия в результате воздействия химического загрязнения от хозяйственных объектов, не связанных с нефтедобычей;
  - Опосредованное влияние абиотических факторов на биоразнообразие – воздействие на параметры окружающей среды затрагиваемой территории и (или) на прилегающие к затрагиваемой территории экосистемы, способное через цепочки взаимосвязанных влияний абиотических и биотических факторов повлечь за собой изменения в биологическом разнообразии и экосистемных услугах затрагиваемой территории (механические нарушения, изменение водного баланса, пылевое воздействие и тд);
  - Изменение транспортной доступности малоосвоенных территорий (способствует развитию охоты, сбора дикоросов и другого хозяйства);
  - Сооружение строительных конструкций и искусственных формы рельефа формируют новые объекты жизнедеятельности животных – места укрытий, норения, гнездования, токования и пр.;
  - Появление новых экотопов (насыпей и земляных выемок) – организация часто редких для территории условий и, соответственно, повышение разнообразия местообитаний растений и животных.

Нефтегазовый комплекс является существенным фактором воздействия на окружающую среду. Разработка, эксплуатация и обустройство месторождений нефти и газа сопровождается весьма значительным техногенным воздействием на окружающую среду, что приводит не только к изменению внешнего «облика» территорий, но и к коренной перестройке пространственно-временной организации экосистем. Освоение месторождений приводит к целому ряду проблем, с которыми сталкиваются все недропользователи: загрязнение компонентов окружающей среды, механические нарушения почвенно-растительного слоя, вырубки леса и сопутствующие изменения водного баланса и биотического комплекса (опушечный эффект), блокировка стока (в том числе болотного), тепловое воздействие на мерзлоту, активизация эрозионных процессов, пылевое воздействие, нарушение путей миграции животных, шумовое и световое воздействие, инвазии и синантропизация биоты, увеличение рисков возникновения пожаров и прочее.

Кроме штатного влияния в ходе разведки и разработки месторождений, функционирования предприятий нефтегазового комплекса, значительное воздействие оказывают аварии., в результате которых происходит «залповый» выброс загрязняющих веществ (нефти, газа, загрязненных и высокоминерализованных вод). Основными причинами аварийных ситуаций остаются изношенность основных производственных фондов, снижение производственной и технологической дисциплины. Аварии вызывают загрязнение (и трансформацию) почв, угнетение (и уничтожение) растительности, заболевания и смерть животных. Кроме воздействия собственно аварийной ситуации немалое воздействие происходит в процессе ликвидации аварии – изъятие загрязненного грунта, воздействие химическими реагентами, рекультивация (в том числе биологическая).

В открытых источниках нет информации о сторонних значительных авариях нефтегазового комплекса, которые оказали бы воздействие на территории ЛУ Компании. На территориях ЛУ эпизодически происходят аварийные разливы нефти. Информация о них и работах, проведенных для ликвидации их последствий, находится в ведении Службы ООС Компании.

Факторами, влияющими на состояние биоразнообразия на территории деятельности Компании, помимо непосредственно объектов нефтепромысла, могут быть:

- Охота, вылов рыбы, сбор дикорастущих растений – прямое влияние,
- Сельское хозяйство (поля и пастбища, в том числе традиционное животноводство) – прямое влияние,
- Пожары – прямое влияние,
- Лесозаготовка – прямое влияние,
- Объекты промышленности – косвенное влияние (возможное загрязнение, шумовое и световое воздействие),
- Объекты инфраструктуры (автомобильные и железные дороги, ЛЭП, магистральные трубопроводы) – прямое влияние (фрагментация и изменение местообитаний, синантропизация биоты, риск инвазий, травматизация от ЛЭП, гибель на дорогах), косвенное воздействие влияние (возможное загрязнение, шумовое и световое воздействие, пресечение путей миграции),
- Населенные пункты – прямое влияние (фрагментация и изменение местообитаний, синантропизация биоты, риск инвазий), косвенное воздействие влияние (возможное загрязнение, шумовое и световое воздействие),
- Полигоны хранения и утилизации отходов – косвенное влияние (возможное загрязнение, шумовое и световое воздействие, дополнительный источник питания),
- Карьеры добычи общераспространенных полезных ископаемых – прямое влияние (утрата и изменение местообитаний), косвенное влияние (возможное загрязнение, шумовое воздействие).

Природные территории различаются по характеру изменений почв, поверхностных вод и растительности, происходящих в результате механического и химического воздействия, и по основным факторам воздействия на биоту. В таежной зоне основными экологическими проблемами являются истощение лесных ресурсов, которое возникает в результате рубок леса, превышающих расчетную лесосеку, и деградация породного состава лесов. В местах хозяйственного развития (в основном это горнодобывающие районы) происходит нарушение мерзлотного режима почвогрунтов, что влечет за собой тяжелые экологические и экономические последствия. Широкое распространение, в особенности в последнее время, получили чрезмерный охотничий промысел и нерациональный сбор дикоросов, истощающие генофонд животных и растений (Егоренко, Кочуров, 2005).

На территории лицензионных участков СГМ расположены вахтовые поселки. На территории Южно-Ямского ЛУ расположен п. Салым.

Через Верхнесалымский и Южно-Ямской ЛУ проходит железная дорога Сургут-Тобольск.

Сеть автомобильных дорог развита неравномерно. По Верхнесалымскому и Южно-Ямскому ЛУ проходит федеральная трасса Р404 (Тюмень – Тобольск – Ханты-Мансийск). Южно-Ямской ЛУ в значительной степени преобразован, пересечен проселочными дорогами, просеками и т.д. На Западно-Салымском, Ваделыпском и Верхнесалымском ЛУ сеть дорог (преимущественно без твердого покрытия) соединяет объекты инфраструктуры. На остальной территории обустроенных дорог нет, отмечаются просеки хозяйственных объектов в лесных массивах, следы проезда тяжелой техники, в большом количестве присутствуют профили сейсморазведки, есть зимники.

Через ЛУ Западно-Салымский и Салымский-2 проходит магистральный трубопровод нефти.

Магистральные высоковольтные ЛЭП проходят через те же ЛУ

4. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

В главе приведены данные о природных условиях района расположения Салымской группы месторождений (СГМ) Общества с ограниченной ответственностью «Салым Петролеум Девелопмент» (СПД), дана общая характеристика биоразнообразия территории по имеющимся на сегодня исходным данным, выполнена оценка фоновых угроз местообитаниям.

Списки редких и охраняемых видов на территории подлежат уточнению по результатам натурных исследований. Статус по МСОП рекомендуется проверять не реже 1 раза в год. Возможны случаи включения видов в красный список МСОП, при этом вид не имеет охранного статуса в КК РФ и региональной КК.

4.1. Характеристика природных условий территории СГМ

В административном отношении СГМ находится в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры Тюменской области, на юге граничащим с частью Тюменской области, не входящей в состав автономных округов. Близлежащие населенные пункты – на западе пгт. Горноправдинск, на востоке – п. Салым (в пределах Южно-Ямского ЛУ).

В физико-географическом отношении территория СГМ находится на Среднеобской низменности Западно-Сибирской равнины в междуречье рек Иртыша и Оби.

Рассматриваемый регион находится в зоне тайги, которая в Западной Сибири имеет характер лесо-болотной зоны.

4.1.1. Климат

Наиболее важными факторами формирования климата территории СГМ является западный перенос воздушных масс и влияние континента. Взаимодействие этих двух факторов обеспечивает быструю смену циклонов и антициклонов над рассматриваемой территорией, что способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Вследствие огражденности с запада Уральскими горами и незащищенности с севера и юга, над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, в результате которой периодически происходит смена холодных и теплых воздушных масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Для зимнего периода характерны устойчивые низкие температуры с малым количеством оттепелей. Средняя температура холодного сезона -15ºС, теплого - +20ºС. В летний период на территории господствуют циклоны, приходящие с запада и юго-запада (с Каспийского и Черного морей, низовьев Волги). В зимний период циклоны полярного фронта приносят снежные бури, бураны, которые, за счет обилия болот (отсутствия лесной растительности) и выраженной равнинности, характеризуются высокой активностью.

В рассматриваемом районе снежный покров составляет 30 см и более и не подвергается таянию до 170 дней в году. Приток арктического воздуха увеличивает сухость и усиливает континентальность климата южного региона Западной Сибири. Годовое количество осадков на территории варьируется от 250 до 500 мм/год.

4.1.2. Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении территория СГМ расположена в области ступенчатых озерно-аллювиальных равнин. По гипсометрии территория разделена на три морфоструктуры: четвертая озерно-аллювиальная надпойменная терраса со среднечетвертичными отложениями (laQ_{II}^4) с абсолютными отметками более 70 м; третья озерно-аллювиальная надпойменная терраса со среднечетвертичными отложениями (laQ_{II}^3) с абсолютными отметками 60-70 м, и вторая надпойменная терраса ($alaQ_{III}^2$) с аллювиальными, озерно-аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста с абсолютными отметками 40-60 м. В её строении наряду с аллювием принимают участие и озёрные фации.

Рельеф территории относительно ровный, пологоволнистый.

На рассматриваемой территории могут проявляться такие инженерно-геологические процессы и явления как сезонное промерзание грунтов, сезонное морозное пучение грунтов, подтопление территории подземными водами, а также процессы заболачивания территории.

Территория СГМ характеризуется как зона сезонного промерзания-протаивания. В зависимости от состава грунтов, растительности, снега, микрорельефа и других факторов мощность этого слоя может достигать 1,96 м.

4.1.3. Гидрологические условия

Гидрографическая сеть территории СГМ принадлежит среднему течению левобережного бассейна р. Большой Салым. По данным государственного водного реестра России все реки территории относятся к Верхнеобскому бассейновому округу.

Важной гидрологической особенностью территории является замедленный поверхностный сток и слабый естественный дренаж грунтовых вод, что связано с плоским рельефом, малым врезом речных долин. Это послужило причиной широкого распространения болот и озер.

Наиболее крупное озеро Итщитох площадью 17,9 км^2, примыкает к северной границе Южно-Ямского ЛУ.

Все водотоки берут начало в болотных массивах и являются путями стока избыточных вод, сконцентрированных в толще болота. Характерной особенностью рек является большая извилистость и захламленность русла, небольшие уклоны, типичные для равнинных рек.

По характеру водного режима водотоки рассматриваемой территории относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года. Основным источником питания являются зимние осадки, формирующие 60 - 70% годового стока. Половодье характеризуется относительно высоким и быстрым подъемом уровня воды и сравнительно медленным спадом.

Основное питание рек – поверхностное, на долю грунтового стока приходится не более 25-27% годового стока.

Начало половодья приходится на конец апреля, пик – начало мая, конец – начало июля.

Летне-осенняя межень продолжается с начала июля до конца октября, часто прерывается дождевыми паводками, величина которых никогда не превышает величину половодья.

Появление первых ледовых образований происходит к 10-27 октября, примерно на 9-й день после перехода среднесуточной температуры через 0°С. Ледостав на реках и ручьях устанавливается обычно в двадцатых числах октября.

Зимняя межень отличается устойчивостью, большой продолжительностью и низким стоком, в среднем начинается во второй половине октября. В этот период основным источником питания реки являются подземные воды, истощение запасов которых происходит в конце зимы. По этой причине наименьшая водность реки отмечается обычно в конце зимнего периода. Средняя продолжительность зимней межени составляет 180 дней.

Уровенный режим зоны грядово-мочажинных болот. Весенний подъём уровня, вызванный снеготаянием, начинается в конце марта - начале апреля. Продолжительность весеннего подъёма составляет от 20 до 30 дней. Максимальный уровень отмечается в конце апреля - начале мая. Годовая амплитуда уровней в грядово-мочажинном комплексе составляет 30–50 см, в сфагново-кустарничково-сосновом микроландшафте 25–45 см. Плавный спад уровня, обусловленный стоком и испарением с болот, продолжается до ноября.

Выпадающие осадки вызывают подъемы уровня на 10–15 см.

В холодный период уровень снижается на 30–60 см в связи с прекращением атмосферного питания и наличия стока с болот. Минимальные уровни наблюдаются, как правило, в марте.

Уровенный режим внутриболотных речек и ручьёв, преобладающих на рассматриваемой территории, определяется режимом стояния внутриболотных и озёрных вод.

Зимой все болота промерзают на глубину 0,5–1,2 м, оттаивают в конце мая. Наиболее топкие – в июне-июле, так как талые воды держатся до оттаивания льда подо мхом.

Ледяной покров на малых реках образуется путем срастания заберегов. Весенний и осенний ледоход на малых реках отсутствует.

4.1.4. Почвенный покров

Согласно Национальному атласу почв РФ (2011) территория СГМ относится к Нижнеиртышской провинции холодных длительно промерзающих почв подзоны подзолистых почв, глееземов и подзолов средней тайги. Вся территория лежит южнее границы распространения многолетней мерзлоты.

Западно-Сибирская равнина в этой части представляет собой плоскую заболоченную низменную равнину с большим количеством мелких, по-видимому термокарстовых, озер. Сибирские среднетаежные леса елово-пихтово-кедровые леса приурочены к наиболее дренированным участкам (преимущественно узкие полосы вдоль рек) и на плоских водоразделах сменяются выпуклыми болотами. Часто встречаются болота с хорошо выраженными грядово-мочажинным и озерно-мочажинным комплексом. Слабая дренированность местности, низкая водопроницаемость многократнослоистых почвообразующих пород и другие факторы определяют преобладание в почвенном покрове гидроморфных почв.

Преобладание гидроморфных почв, широко распространенных даже на наиболее дренированных участках водоразделов, является специфической особенностью почвенного покрова Нижнеиртышской провинции. Структура почвенного покрова отличается сложностью и мозаичностью, связанными с рельефом, процессами современного заболачивания и гранулометрическим составом почвообразующих пород. В почвенном покрове господствуют разнообразные комплексы болотных почв: торфяно-глеевых и торфяных, торфянисто-перегнойно-глеевых, часто сильно обводненных благодаря обилию озер, в сочетании с болотно-подзолистыми почвами окраин болот и подзолистыми поверхносто- и глубинно-глееватыми почвами дренированных участков или глееземами торфянистыми и, собственно, глееземами.

На наиболее дренированных местоположениях суглинисто-глинистых водоразделов (на узких приречных участках и на самых возвышенных поверхностях увалов) развиваются оподзоленные глубокооглеенные почвы. На легких супесчано-песчаных породах в условиях хорошего дренажа развиваются альфегумусовые подзолы, в том числе подзолы глеевые. С продвижением вглубь плоских водоразделов они сменяются болотно-подзолистыми и болотными почвами (Добровольский, Урусевская, 2004).

Сочетания разнообразных аллювиальных почв занимают поймы рек.

На территории развиты лесное хозяйство и охотничий промысел, в сельском хозяйстве земли не используются. Таежные леса имеют промышленное значение и используются как источник древесины, кедрового ореха, грибов, ягод.

Почвы территории характеризуются умеренной способностью к самоочищению от твердых органических загрязнителей, аэрозолей и газов, умеренной – от жидких минеральных и органических загрязнителей (Национальный атлас почв РФ, 2011).

Участки СГМ лежат в Западно-Сибирской ландшафтно-геохимической области, районе таежно-болотных низменных аккумулятивных равнин. Нарушения почв и уничтожение растительности инициируют локальную плоскостную и овражную эрозию. Химическое воздействие в результате разливов нефти, нефтепродуктов и пластовых сточных вод на поверхность почв способствуют оглеению. Широкое распространение болот обусловливает аккумуляцию нефтепродуктов на восстановительных барьерах, формирование сероводородных барьеров. Период восстановления растительности оценивается в 10- 30 лет (Национальный атлас почв РФ, 2011).

4.1.5. Ландшафтные условия

Согласно схеме физико-географического районирования Тюменской области, территория СГМ расположена в пределах среднетаежной подзоны лесной зоны Западно-Сибирской низменности. Ландшафты территории относятся к средним и южным подтипам таежного зонального типа ландшафта.

Западно-Сибирская равнина в этой части представляет собой плоскую заболоченную низменную равнину с большим количеством мелких, по-видимому, термокарстовых, озер. К востоку от Иртыша территория постепенно повышается. Среднетаежные леса приурочены к наиболее дренированным участкам (преимущественно узкие полосы вдоль рек) и на плоских водоразделах сменяются выпуклыми болотами. Часто встречаются болота с хорошо выраженными грядово-мочажинным и озерно-мочажинным комплексом.

На дренированных плоских надпойменных террасах развиты:

- Сосново-березовые и елово-сосновые долгомошно-сфагновые и кустарничково-сфагновые леса на почвах тофянисто-подзолисто- глеевых;
- Долгомошно-сфагновые и кустарничково-сфагновые леса, представленные сосной с примесью березы в сочетании с олиготрофными болотами на торфянисто-подзолисто глеевых почвах.
- Верхово-болотный тип ландшафта представлен верховыми сфагново-кустарничковыми болотами с угнетенной сосной на почвах верховых торфяных.

4.2. Характеристика биоразнообразия лицензионных участков

4.2.1. Общие сведения по биоразнообразию

4.2.1.1. Растительность

Согласно карте «Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий» (1999) СГМ расположена в пределах западносибирского варианта подзоны средней тайги. В схеме геоботанического районирования Западной Сибири (Растительный покров…, 1985) – относится к Обь-Иртышской провинции среднетаёжной подзоны лесной зоны Сибири и характеризуется преобладанием елово-кедровых мелкотравно-кустарничково-зеленомошных лесов в сочетании с кустарничково-сфагновыми олиготрофными болотами. В схеме болотного районирования Западной Сибири (Лисс и др., 2001) – входит в состав Салымо-Юганского среднетаежного округа верховых болот.

Согласуясь с физико-географическими условиями, растительный покров группы ЛУ представляет собой сочетание лесо-болотных массивов и темнохвойных лесов, дополнением которым служат небольшие луговины, комплексы и серии сообществ пойм рек, водная и околоводная растительность.

Среди таёжных лесов наиболее характерны елово-кедровые с пихтой и сосновые (*Pinus sibirica, Picea obovata, Abies sibirica, Larix sibirica, Pinus sylvestris*) мелкотравно-кустарничково (*Vaccinium vitis-idaea, V. myrtillus, Linnaea borealis, Ledum palustre*)-зеленомошные леса, для которых характерна большая или меньшая примесь мелколиственных пород – берёз (*Betula pendula, B. pubescens*) и осины (*Populus tremula*); среди болот – грядово-мочажинные сфагновые болота.

В меньшей степени представлены характерные для южной тайги кедрово-елово-пихтовые, елово-пихтовые, сосновые мелкотравно (*Oxalis acetosella, Carex macroura, Stellaria bungeana, Circaea alpina*)-зеленомошные леса.

По флористическому районированию территория относится к Бореальному подцарству Циркумбореальной области Евросибирской подобласти Северо-Европейско-Урало-Сибирской провинции (Тахтаджян, 1978).

По данным предшествующих исследований (Отчёт…, 2007 и др.) флора сосудистых растений группы ЛУ насчитывает не менее 310 видов из 178 родов и 65 семейств. Наибольшее

количество видов включают семейства Cyperaceae – 36, Asteracea – 29, Poaceae – 27, Rosaceae – 16, Salicaceae – 15, Orchidaceae – 13, Ranunculaceae – 11, Polygonaceae – 10, Fabaceae – 9, Apiaceae – 8. Флора, в основном, имеет естественный характер.

Современный растительный покров территории складывается из четырёх основных групп сообществ: лесов на водораздельных пространствах (с преобладанием, как правило, темнохвойных или мелколиственных пород), болотных (лесоболотных) массивов, серий и комплексов растительности пойм рек и растительности антропогенно трансформированных участков (дороги, просеки ЛЭП, кустовые площадки, жилые городки и др.).

Среди **лесов** ключевую роль в растительном покрове играют темнохвойные леса, чаще – многопородные, с участием ели, пихты и кедра. Часть этих лесов, как указывалось выше, относится к малонарушенным, и не испытывала значительных воздействий со стороны человека (в первую очередь – вырубок, как сплошных, так и линейных). Вместе с тем эти леса встречаются сравнительно нечасто и в большинстве случаем заменены дериватами с преобладанием мелколиственных пород и близким травяно-кустарничковым ярусом. В древостое отмечается примесь берёзы и осины. Подлесок выражен не всегда, его слагают жимолость голубая, шиповник, рябина. По характеру травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового ярусов наиболее обычны мелкотравные, чернично-мелкотравные, брусничко-мелкотравные и мелкотравно-хвощёвые зеленомошные леса, а также несколько реже осочковые и чистые зеленомошные. В них отмечены майник двулистный, линнея северная, седмичник европейский, хвощ луговой и лесной, княженика, плаун годичный, голокучник обыкновенный, черника, брусника, вейник тупочешуйный, звездчатка Бунге, осока стоповидная, гудайера ползучая и др. Из мхов обычны плевроциум Шребера и гилокомиум блестящий. Несколько реже встречаются травяные леса с участие мелкотравья и костяники, перловника поникшего, бора раскидистого, герани лесной и др.

Встречаются участки сырых (частью – заболоченных) лесов с преобладанием берёзы и примесью осины и темнохвойных пород. Большей частью они мелкотравные и кустарничково-мелкотравные зеленомошно-долгомошные и сфагново-зеленомошные. Такие леса характеризуются довольно высокой видовой насыщенностью, здесь отмечены кислица, седмичник, майник, голокучник обыкновенный, черника, брусника, одноцветка, грушанка круглолистная, орлилия однобокая, плаун годичный, линнея северная, княженика, хвощ лесной, пальчатокоренник Фукса, реже – пальчатокоренник Траунштейнера.

Небольшие площади по понижениям занимают берёзово-пихтово-еловые мелкотравно-хвощевые долгомошно-сфагновые леса с участием бодяка разнолистного, вейника серого, фиалки сверхуголой и др.

Чаще на возвышенных участках представлены леса с преобладанием осины. Обычна примесь берёзы и темнохвойных пород (чаше – кедра), реже встречаются чистые осинники. Как правило, выражен подлесок (шиповник, рябина, реже – волчеягодник). По характеру травяно-кустраничкового яруса преобладают осочково-мелкотравные и брусничко-мелкотравные (частью – зеленомошные) леса с участием седмичника, голокучника, хвоща лесного, горошка заборного, чины луговой, вейника тростниковидного, осоки стоповидной, подмаренника северного, бора раскидистого, грушанки зеленоцветковой, ожики волосистой, пальчатокоренника Фукса. На стволах бывает обильна лобария лёгочная.

В пределах **болотных (лесоболотных) массивов** различаются несколько базовых вариантов, в большей степени связанных с величиной массива.

Наиболее крупные массивы заняты грядово-мочажинными комплексами, где на грядах преобладают подбел, болотный мирт, пушица влагалищная; а в мочажинах – осока топяная, реже – пушица многоколосковая и другие виды осок. В рамках крупных понижений на грядах представлены осоки топяная и водная, в мочажинах – вахта. На более возвышенных участках на грядах – единичные сосны, подбел, карликаовая берёза, пушица влагалищная, болотный мирт, морошка; в мочажинах – осока топяная. При общем повышении гряды смыкаются с образованием миртового покрова с большим ПП сосен (до 40-60%). В краевых частях –

сосновые голубично-миротовые сфагновые сообщества с участием клюквы болотной, брусники, пушицы влагалищной.

Средние по площади болота – бугорковые, с берёзой и единичными соснами, пушицево-миртово-сосковые сфагновые с осокой топяной, вахтой и пушицами влагалищной и многоколосковой в понижениях и осокой малоцветковой на бугорках.

Встречаются осоковые и миртово-сосковые болота с участием пушиц и берёзы карликовой.

Сравнительно небольшие участки занимают пушицево-кустарничковые сфагновые болота в сочетании с сосновыми голубично-багульниковыми сфагновыми. В их образовании участвуют болотный мирт, подбел, клюква мелкоплодная, морошка. Берёза карликовая.

Небольшие заболоченные участки заняты в основном сосновыми миртово-багульниковыми сфагновыми сообществами.

По локальным понижениям встречаются небольшие серовейниково-осоковые болота

Сообщества пойм рек весьма разнообразны. В числе наиболее значимых из них по крупным рекам – елово-берёзовые с кедром и пихтой кустраниковые (смородина чёрная, шиповник, жимолость голубая, черёмуха, спирея средняя) влажнотравные леса, в сложении которых участвуют лабазник, ребролодник уральский, малина хмелелистная, аконит вьющийся, крапива двудомная, недоспелка, фиалка сверхуголая, горошек заборный, княжик сибирский, дудник лесной и др. Они сочетаются с луговинами и зарослями влажнотравья (калужница, сабельник, крестовник приречный, осока дернистая и др.) и небольшими низинными болотцами.

Также встречаются берёзово-осиновые с елью в подросте мелкотравные зеленомошные леса в сочетании с осиновыми с елью и пихтой кустарниковыми (черёмуха, свидина, шиповник, смородина чёрная) влажнотравными лесами с участием страусника, хвоща лесного, василисника светлого, герани лесной, кочедыжника денского и др. Их близ русла реки дополняют заросли костреца безостого и единичные вётлы.

Другим сочетанием, свойственным долинам меньших по размеру рек, являются берёзовые с примесью темнохвойных пород вейниковые, осоковые и влажнотравные леса и травно-хвощевые поляны с участием герани лесной, бодяка разнолистного, лабазника, подмаренника северного, а также крупных кустов спиреи средней и чёрной смородины. Их дополняют пятна сосновых миртовых сфагновых болот с багульником, клюквой болотной, пушицей влвгвлищной. В днищах долин – серовейниково-сосковые луговины с единичными берёзами в сочетании с елово-берёзовыми с кедром лабазниково-мелкотравными лесными фрагментами, которые близ русла реки сменяются владжнотравными луговинами с участием кочедыжника женского, аконита северного, сабельника и др.

Растительный покров **антропогенно трансформированных участков** складывается из различных по составу и структуре сообществ.

На просеках, в том числе под ЛЭП, встречаются иван-чайно-мелкотравно-злаковые сообщества с участием вейника наземного, голокучника обыкновенного, кислицы; в сочетании с зарослями подроста рябины, берёзы и осины, единично – кедра. На сырых участках доминируют вейник серый и осоки при участии белокрыльника, рогоза широколистного, лабазника, лютика ползучего и др. Встречаются группы ивы пепельной.

На части отсыпок дорог после рекультивации сформировались разнотравно-злаковые сообщества с участием тимофеевки луговой, ежи сборной, овсяницы луговой, клевера лугового, люцерны серповидной, клевера ползучего и др. Местами обилен хвощ полевой.

Вдоль дорог по кюветам часто возникает заболачивание и формируются сообщества с преобладанием пушиц рыжеющей и влагалищной, хвоща приречного, частухи подорожниковой и др.

В окрестностях бывшего карьера создан посадки ели с обильным подростом берёзы. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают луговые виды: клевер луговой, полевица тонкая, марьянник луговой, овсяница луговая, золотарник обыкновенный и др.

На участках сравнительно недавней рекультивации представлены сообщества с высоким участием видов травосмесей (овсяницы, кострец безостый, люцерна, клевер луговой) с примесью иван-чая, вейника наземного и др.

В жилых городках участки с растительным покровом в существенной части представлены высеянными газонами с кострецом безостым, овсянице луговой, щучкой дернистой, клеверами луговым и гибридным, лютиком ползучим, поповником. Встречаются бодяк обыкновенный и чертополох курчавый.

Стоит отметить, что в ходе полевых исследований на территории группы ЛУ отмечено присутствие целого ряда адвентивных (заносных) видов. Часть из них может вести себя агрессивно, обладая инвазионным потенциалом (Чёрная книга.., 2016; Самые…, 2018 и др.). В числе эти видов – полынь обыкновенная, крестовник клейкий, пастернак посевной, щавель кислый, подорожник большой, горец птичий, виды лебеды, ромашка пахучая (американская), бодяк полевой. Все указанные виды встречены почти исключительно по существенно антропогенно трансформированным сообществам: обочины дорог, сорно-луговые сообщества в посёлках, окрестности кустовых площадок, места проведения рекультивации и т.п.

4.2.1.2. Животный мир

В зоогеографическом отношении территория СГМ относится к Западно-Сибирскому району Западно-таёжного округа подобласти бореальных лесов Палеарктики (Кузякин, 1950). По зональному распределению – это подзона средней тайги. Фауну образуют представители Предобского среднетаёжного фаунистического комплекса. Местная фауна сформировалась на стыке Европейского и Сибирского фаунистических комплексов. Биоценозы Западно-Сибирской равнины считаются молодыми образованиями, формирующимися здесь в послеледниковое время. Это, а также суровые современные физико-географические условия (в частности, однообразие ландшафтов и заболоченность огромных пространств суши), обуславливают ряд особенностей животного мира. О молодости животных сообществ Западной Сибири свидетельствует факт почти полного отсутствия эндемичных форм животных выше подвидового ранга.

В фауне региона преобладают таёжные и полизональные виды, а представители более южных групп редки или отсутствуют. Также здесь отсутствуют ряд западных и восточных палеарктов, которые встречаются на самом западе или на самом востоке ХМАО. В целом, для фауны региона характерно господство сибирских видов, зачастую имеющих голарктический характер распространения, а также черты переходности между животным миром восточной части Европы и Восточной Сибири. Западные палеаркты немногочисленны по количеству видов и численности (рыжая лесная полевка, мухоловка-пеструшка). С востока проникают восточно-азиатские палеаркты: колонок, соловей-красношейка, голосистая пеночка. К относительной бедности фауны приводит и довольно однообразный характер рельефа (отсутствие гор непосредственно на рассматриваемой территории и удалённость от любых горных систем в целом), и отсутствие здесь долин крупных рек.

Следует отметить, что видовой состав позвоночных описываемой территории изучен недостаточно. Несмотря на значительную фаунистическую изученность Западной Сибири в целом (Лаптев, 1958; Равкин, Лукьянова, 1976; Вартапетов, 1984 и др.), конкретных исследований в бассейне Большого Югана, Салыма и Вандраса не проводилось. Несколько улучшает ситуацию относительная близость к Юганскому заповеднику, коллектив которого ведёт регулярные наблюдения за состоянием природных комплексов начиная с 1985 года. Для этой территории составлены списки млекопитающих, птиц, рептилий, земноводных, рыб и наземных беспозвоночных, которые в общем применимы для характеристики фауны территории СГМ и окрестностей.

4.2.1.2.1. Амфибии и рептилии

На юге Западной Сибири встречается 6 видов амфибий и 4 вида рептилий, из которых на территории Салымской группы месторождений (СГМ) обнаружены 3 вида амфибий и 2

вида рептилий (Таблица 4-1), не исключено обнаружение ещё 1-2 видов амфибий. В Красном списке МСОП все эти виды относятся к категории «вызывающих наименьшие опасения» (LC), с учётом их широкого распространения.

Таблица 4-1. Виды амфибий и рептилий, обитающие на территории Салымской группы месторождений

№пп	Вид	Статус на территории СГМ
Амфибии – Amphibia		
1.	Сибирский углозуб – *Salamandrella keyserlingii* Dybowski, 1870	+
2.	Остромордая лягушка *Rana arvalis* Nilsson, 1842	+++
3.	Серая жаба *Bufo bufo* Linnaeus, 1758	++
?	Сибирская лягушка (среднеобская и эсская популяции) *Rana amurensis* Boulenger, 1886	a
?	Обыкновенный тритон *Lissotriton vulgaris* Linnaeus, 1758	–?
Рептилии – Reptilia		
1.	Живородящая ящерица *Zootoca vivipara* Lichtenstein, 1823	++
2.	Обыкновенная гадюка *Vipera berus* Linnaeus, 1758	+

Обозначения: +++ – вид многочислен, ++ – вид обычен, + – вид редок, a – ареалогически ожидаемый вид (возможно, обитает, но сведений о находках нет),?– – труднонаблюдаемые виды, скорее всего, отсутствующие на территории, но полностью исключить их обнаружение нельзя.

Достоверно обнаружены на территории СГМ широко распространённые в таёжной зоне виды (фондовые данные). Сибирский углозуб – самый северный вид амфибий, способный переносить промерзание тканей тела благодаря ряду адаптаций – широко распространён в тайге Сибири и встречается на всей рассматриваемой территории, однако в связи со скрытным образом жизни выявить его присутствие бывает сложно. Наиболее обычные виды амфибий – серая жаба и остромордая лягушка. Из рептилий отмечены два обычных для тайги вида – живородящая ящерица и обыкновенная гадюка. Обыкновенная гадюка внесена в Приложение к Красной книге ХМАО (2013) преимущественно для защиты от истребления людьми, агрессивно настроенными по отношению к ядовитому виду змей.

Некоторые из видов амфибий и рептилий на юге Западной Сибири находятся на периферии ареала, поэтому они встречаются только на части этой территории, имеют низкую численность, многие внесены в региональные Красные книги. На северной периферии ареала находятся обычные южнее обыкновенный тритон, прыткая ящерица и обыкновенный уж. Последний отсутствует на всей территории ХМАО, для тритона и прыткой ящерицы известны единичные находки (Красная книга ХМАО, 2013). Скрытный образ жизни обыкновенного тритона и наличие подходящих биотопов (заболоченные сосновые и берёзово-осиновые леса, открытые низинные болота) не позволяют полностью исключить его обнаружение на территории СГМ. Вероятно нахождение сибирской лягушки, северо-западная периферия ареала которой охватывает южную часть ХМАО.

4.2.1.2.2. Птицы

Оценка видового состава авифауны, а также информация о распространении и численности птиц на исследуемой территории служит основой для мониторинговых наблюдений. Такие сведения представляют значительный интерес для будущих исследований хода антропогенных трансформаций ландшафта и фаун, демонстрируя изначальное состояние биоты. Состав фауны птиц значительно разнообразнее, чем млекопитающих. Для птиц очень характерна резкая смена видового богатства по сезонам года, связанная с миграциями. Зимнее население по видовому богатству и численности в 4-5 раз беднее летнего.

По разным оценкам на территории Ханты-Мансийского автономного округа — Югры за весь период орнитологических исследований было встречено от 251 до 257 видов из 18–19 отрядов. Динамика численности разных видов обусловливается как естественными

процессами, протекающими в природных экосистемах, так и воздействием на эти экологические системы человеческой жизнедеятельности. В силу некоторых особенностей биологии и поведения многие птицы достаточно уязвимы к присутствию человека. Это фактор беспокойства, охота, техногенная трансформация естественных местообитаний, их загрязнение продуктами производства и др. Виды с относительно меньшей лабильностью не могут адаптироваться к такого рода влияниям, в результате чего сокращают свою численность или вовсе исчезают с конкретной территории.

В ходе натурных наблюдений, проведённых 15-18.07.2022 года, выявлено присутствие 82 видов птиц 8 отрядов. Наблюдения были проведены в разгар гнездового сезона, поэтому среди выявленных представлены исключительно гнездящиеся виды, относящиеся в первую очередь к обычным, фоновым видам, широко распространённым в регионе (Таблица 4-2).

Таблица 4-2. Видовой состав, статус и обилие птиц на территории СГМ и прилегающих районов

Научное название	Русское название	Обилие	Статус
GALLIFORMES (Курообразные)			
Tetrastes bonasia	Рябчик	О	Г
Tetrao urogallus	Глухарь	О	Г
Lyrurus tetrix	Тетерев	О	Г
Lagopus muta	Тундровая куропатка	Р	?
Lagopus lagopus	Белая куропатка	О	Г
Perdix perdix	Серая куропатка	Р	?
Coturnix coturnix	Перепел	Р	З
ANSERIFORMES (Гусеобразные / Пластинчатоклювые)			
Anser fabalis	Гуменник	Р	Г
Anser anser	Серый гусь	Р	М
Anser albifrons	Белолобый гусь	О	М
Anser erythropus	Пискулька	Р	М
Branta ruficollis	Краснозобая казарка	Р	М
Cygnus olor	Лебедь-шипун	Р	З
Cygnus bewickii	Малый лебедь	Р	М
Cygnus cygnus	Лебедь-кликун	Р	Г
Tadorna tadorna	Пеганка	Р	З
Spatula querquedula	Чирок-трескунок	Р	Г
Spatula clypeata	Широконоска	Р	Г
Mareca strepera	Серая утка	Р	З
Mareca penelope	Свиязь	Р	Г
Anas platyrhynchos	Кряква	Р	Г
Anas acuta	Шилохвость	О	Г
Anas crecca	Чирок-свистунок	О	Г
Aythya ferina	Красноголовый нырок	Р	З
Aythya nyroca	Белоглазый нырок	Р	З
Aythya fuligula	Хохлатая чернеть	О	Г
Aythya marila	Морская чернеть	О	М
Melanitta fusca	Турпан	Р	М
Melanitta nigra	Синьга	Р	М
Clangula hyemalis	Морянка	Р	М
Bucephala clangula	Гоголь	О	Г
Mergellus albellus	Луток	Р	Г?
Mergus merganser	Большой крохаль	Р	?
Mergus serrator	Длинноносый крохаль	Р	М
Oxyura leucocephala	Савка	Р	?
CUCULIFORMES (Кукушкообразные)			
Cuculus optatus	Глухая кукушка	О	Г
Cuculus canorus	Кукушка	О	Г
COLUMBIFORMES (Голубеобразные)			
Columba livia	Сизый голубь	О	А
Columba palumbus	Вяхирь	Р	З

Научное название	Русское название	Обилие	Статус
Streptopelia orientalis	Большая горлица	Р	Г
CAPRIMULGIFORMES (Козодоеобразные)			
Caprimulgus europaeus	Козодой	Р	Г
APODIFORMES (Стрижеобразные / Длиннокрылые)			
Apus apus	Чёрный стриж	О	Г
GRUIFORMES (Журавлеобразные)			
Crex crex	Коростель	Р	Г
Zapornia parva	Малый погоныш	Р	?
Zapornia pusilla	Погоныш-крошка	Р	?
Porzana porzana	Погоныш	Р	Г
Gallinula chloropus	Камышница	Р	З
Fulica atra	Лысуха	Р	З
Grus leucogeranus	Стерх	Р	Г
Grus grus	Серый журавль	Р	Г
PODICIPEDIFORMES (Поганковые)			
Podiceps grisegena	Серощёкая поганка	Р	Г
Podiceps cristatus	Чомга	Р	Г
Podiceps auritus	Красношейная поганка	Р	Г
Podiceps nigricollis	Черношейная поганка	Р	З
CHARADRIIFORMES (Ржанкообразные)			
Haematopus ostralegus	Кулик-сорока	Р	М
Himantopus himantopus	Ходулочник	Р	З
Recurvirostra avosetta	Шилоклювка	Р	З
Vanellus vanellus	Чибис	О	Г
Pluvialis apricaria	Золотистая ржанка	Р	Г
Pluvialis fulva	Бурокрылая ржанка	Р	М
Pluvialis squatarola	Тулес	Р	М
Charadrius hiaticula	Галстучник	О	М
Charadrius dubius	Малый зуёк	О	Г
Eupoda asiatica	Каспийский зуёк	О	З
Eudromias morinellus	Хрустан	Р	М
Scolopax rusticola	Вальдшнеп	Р	Г
Lymnocryptes minimus	Гаршнеп	Р	М
Gallinago stenura	Азиатский бекас	Р	З
Gallinago megala	Лесной дупель	Р	З
Gallinago media	Дупель	Р	Г
Gallinago gallinago	Бекас	О	Г
Limnodromus semipalmatus	Азиатский бекасовидный веретенник	Р	?
Limosa limosa	Большой веретенник	О	Г
Limosa lapponica	Малый веретенник	Р	Г
Numenius phaeopus	Средний кроншнеп	О	Г
Numenius arquata	Большой кроншнеп	Р	Г
Tringa erythropus	Щёголь	О	М
Tringa totanus	Травник	Р	Г
Tringa stagnatilis	Поручейник	Р	Г
Tringa nebularia	Большой улит	О	Г
Tringa ochropus	Черныш	О	Г
Tringa glareola	Фифи	О	Г
Xenus cinereus	Мородунка	Р	Г
Actitis hypoleucos	Перевозчик	О	Г
Arenaria interpres	Камнешарка	Р	М
Calidris minuta	Кулик-воробей	О	М
Calidris temminckii	Белохвостый песочник	О	М
Calidris subminuta	Длиннопалый песочник	О	Г
Philomachus pugnax	Турухтан	О	М
Phalaropus lobatus	Круглоносый плавунчик	Р	М
Chroicocephalus ridibundus	Озёрная чайка	Р	Г
Hydrocoloeus minutus	Малая чайка	Р	М
Larus canus	Сизая чайка	О	Г

Научное название	Русское название	Обилие	Статус
Larus heuglini	Халей	О	М
Sterna hirundo	Речная крачка	Р	М
Sterna paradisaea	Полярная крачка	Р	З
GAVIIFORMES (Гагарообразные)			
Gavia stellata	Краснозобая гагара	Р	М
Gavia arctica	Чернозобая гагара	Р	Г
CICONIIFORMES (Аистообразные / Голенастые)			
Ciconia nigra	Чёрный аист	Р	Г
PELECANIFORMES (Пеликанообразные / Веслоногие)			
Botaurus stellaris	Большая выпь	Р	М
Ardea cinerea	Серая цапля	Р	Г
ACCIPITRIFORMES (Ястребообразные)			
Pandion haliaetus	Скопа	Р	Г
Pernis apivorus	Осоед	О	Г
Clanga clanga	Большой подорлик	Р	Г
Aquila chrysaetos	Беркут	Р	Г
Accipiter nisus	Перепелятник	О	Г
Accipiter gentilis	Тетеревятник	О	Г
Circus aeruginosus	Болотный лунь	Р	З
Circus cyaneus	Полевой лунь	О	Г
Circus pygargus	Луговой лунь	Р	?
Milvus migrans	Чёрный коршун	О	Г
Haliaeetus albicilla	Орлан-белохвост	О	Г
Buteo lagopus	Зимняк	О	М
Buteo buteo	Канюк	О	Г
STRIGIFORMES (Совообразные)			
Nyctea scandiaca	Белая сова	Р	М
Bubo bubo	Филин	Р	Г
Strix uralensis	Длиннохвостая неясыть	О	Г
Strix nebulosa	Бородатая неясыть	О	Г
Surnia ulula	Ястребиная сова	О	Г
Glaucidium passerinum	Воробьиный сычик	Р	Г
Aegolius funereus	Мохноногий сыч	Р	Г
Asio otus	Ушастая сова	Р	?
Asio flammeus	Болотная сова	Р	Г
BUCEROTIFORMES (Птицы-носороги)			
Upupa epops	Удод	Р	З
CORACIIFORMES (Ракшеобразные)			
Coracias garrulus	Сизоворонка	Р	З
Alcedo atthis	Зимородок	Р	З
Merops apiaster	Золотистая щурка	Р	З
PICIFORMES (Дятлообразные)			
Jynx torquilla	Вертишейка	Р	З
Picoides tridactylus	Трёхпалый дятел	О	Г
Dryobates minor	Малый пёстрый дятел	Р	Г
Dendrocopos major	Большой пёстрый дятел	О	Г
Dendrocopos leucotos	Белоспинный дятел	Р	Г
Dryocopus martius	Желна	О	Г
Picus canus	Седой дятел	Р	З
FALCONIFORMES (Соколообразные / Дневные хищные птицы)			
Falco tinnunculus	Пустельга	Р	Г
Falco vespertinus	Кобчик	Р	?
Falco columbarius	Дербник	О	М
Falco subbuteo	Чеглок	Р	М
Falco cherrug	Балобан	Р	З
Falco rusticolus	Кречет	Р	М
Falco peregrinus	Сапсан	Р	М
PASSERIFORMES (Воробьинообразные)			
Lanius cristatus	Сибирский жулан	Р	?

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

Научное название	Русское название	Обилие	Статус
Lanius collurio	Жулан	O	Г
Lanius excubitor	Серый сорокопут	P	Г
Oriolus oriolus	Иволга	P	З
Perisoreus infaustus	Кукша	O	Г
Garrulus glandarius	Сойка	P	Г
Pica pica	Сорока	O	Г
Nucifraga caryocatactes	Кедровка	O	Г
Coloeus monedula	Галка	P	Г
Corvus frugilegus	Грач	P	М
Corvus corone	Чёрная ворона	P	З
Corvus cornix	Серая ворона	O	Г
Corvus corax	Ворон	O	Г
Bombycilla garrulus	Свиристель	O	Г
Periparus ater	Московка	O	Г
Poecile cinctus	Сероголовая гаичка	Г	Г
Poecile montanus	Пухляк	O	Г
Cyanistes cyanus	Князёк, белая лазоревка	P	Г
Parus major	Большая синица	P	Г
Lullula arborea	Лесной жаворонок, юла	P	Г
Alauda arvensis	Полевой жаворонок	P	Г
Eremophila alpestris	Рогатый жаворонок, рюм	O	М
Riparia riparia	Береговушка	O	Г
Hirundo rustica	Деревенская ласточка	O	А
Delichon urbicum	Воронок, городская ласточка	P	Г
Aegithalos caudatus	Ополовник	O	Г
Phylloscopus sibilatrix	Пеночка-трещотка	P	?
Phylloscopus inornatus	Пеночка-зарничка	O	Г
Phylloscopus proregulus	Корольковая пеночка	P	З
Phylloscopus schwarzi	Толстоклювая пеночка	P	З
Phylloscopus fuscatus	Бурая пеночка	P	З
Phylloscopus trochilus	Пеночка-весничка	O	М
Phylloscopus collybita	Пеночка-теньковка	O	Г
Phylloscopus trochiloides	Зелёная пеночка	O	Г
Phylloscopus borealis	Пеночка-таловка	O	Г
Acrocephalus schoenobaenus	Камышовка-барсучок	O	М
Acrocephalus dumetorum	Садовая камышовка	O	Г
Hippolais icterina	Зелёная пересмешка	P	З
Locustella certhiola	Певчий сверчок	P	З
Locustella lanceolata	Пятнистый сверчок	O	Г
Locustella naevia	Обыкновенный сверчок	P	З
Locustella fluviatilis	Речной сверчок	P	З
Sylvia atricapilla	Славка-черноголовка	P	?
Sylvia borin	Садовая славка	O	Г
Sylvia nisoria	Ястребиная славка	P	?
Sylvia curruca	Славка-мельничек	O	Г
Sylvia communis	Серая славка	O	Г
Regulus regulus	Желтоголовый королёк	O	Г
Troglodytes troglodytes	Крапивник	P	Г
Sitta europaea	Поползень	O	Г
Certhia familiaris	Пищуха	O	Г
Sturnus vulgaris	Скворец	P	Г
Zoothera aurea	Пёстрый дрозд	P	Г
Turdus atrogularis	Чернозобый дрозд	O	Г
Turdus eunomus	Бурый дрозд	O	М
Turdus pilaris	Рябинник	O	Г
Turdus iliacus	Белобровик	O	Г
Turdus philomelos	Певчий дрозд	O	Г
Turdus viscivorus	Деряба	O	Г
Muscicapa striata	Серая мухоловка	O	Г

Научное название	Русское название	Обилие	Статус
Larvivora sibilans	Соловей-свистун	Р	?
Cyanecula svecica	Варакушка	О	М
Luscinia luscinia	Восточный соловей	Р	?
Calliope calliope	Соловей-красношейка	О	Г
Tarsiger cyanurus	Синехвостка	О	Г
Ficedula hypoleuca	Мухоловка-пеструшка	О	Г
Ficedula mugimaki	Таёжная мухоловка	Р	З
Ficedula albicilla	Восточная мухоловка	О	Г
Phoenicurus ochruros	Горихвостка-чернушка	Р	З
Phoenicurus phoenicurus	Горихвостка-лысушка	О	Г
Saxicola rubetra	Луговой чекан	О	Г
Saxicola maurus	Азиатский черноголовый чекан	О	Г
Oenanthe oenanthe	Каменка	Р	Г
Cinclus cinclus	Оляпка	Р	Г
Passer domesticus	Домовый воробей	А	А
Passer montanus	Полевой воробей	О	А
Prunella montanella	Сибирская завирушка	Р	М
Prunella atrogularis	Черногорлая завирушка	О	М
Prunella modularis	Лесная завирушка	О	З
Motacilla flava	Жёлтая трясогузка	О	Г
Motacilla citreola	Желтоголовая трясогузка	Р	Г
Motacilla cinerea	Горная трясогузка	О	Г
Motacilla alba	Белая трясогузка	О	Г
Anthus pratensis	Луговой конёк	Р	?
Anthus trivialis	Лесной конёк	Р	Г
Anthus hodgsoni	Пятнистый конёк	О	Г
Anthus gustavi	Сибирский конёк	Р	?
Anthus cervinus	Краснозобый конёк	О	М
Fringilla coelebs	Зяблик	О	Г
Fringilla montifringilla	Юрок	О	Г
Coccothraustes coccothraustes	Дубонос	Р	Г
Pinicola enucleator	Щур	Р	М
Pyrrhula pyrrhula	Снегирь	О	Г
Pyrrhula cineracea	Серый снегирь	Р	З
Carpodacus erythrinus	Чечевица	О	Г
Uragus sibiricus	Урагус	Р	М
Acanthis flammea	Чечётка	О	?
Acanthis hornemanni	Пепельная чечётка	Р	М
Loxia pytyopsittacus	Клёст-сосновик	Р	?
Loxia curvirostra	Клёст-еловик	О	Г
Loxia leucoptera	Белокрылый клёст	О	Г
Carduelis carduelis	Щегол	Р	З
Spinus spinus	Чиж	О	Г
Calcarius lapponicus	Лапландский подорожник	О	М
Plectrophenax nivalis	Пуночка	О	М
Emberiza citrinella	Обыкновенная овсянка	О	Г
Emberiza leucocephalos	Белошапочная овсянка	О	Г
Emberiza cioides	Красноухая овсянка	Р	З
Ocyris pusillus	Овсянка-крошка	О	Г
Ocyris chrysophrys	Желтобровая овсянка	Р	З
Ocyris rusticus	Овсянка-ремез	О	Г
Ocyris aureolus	Дубровник	Р	Г
Cristemberiza elegans	Желтогорлая овсянка	Р	З
Schoeniclus pallasi	Полярная овсянка	Р	З
Schoeniclus schoeniclus	Камышовая овсянка	О	Г

Обилие: Р – редкий (единичные встречи); О – обычный (ежедневные, регулярные встречи большого количества особей); А – вид, связанный с антропогенными местообитаниями.

Статус: Г – вид гнездится; М – вид, отмечен в период сезонных миграций; З – единичные залёты; А – вид, связанный с антропогенными местообитаниями; ? – неопределенный по статусу.

Видовое богатство населения птиц (число встреченных видов) уменьшается от лесных ландшафтов к пойменным, болотным и промышленно-селитебным, и далее к акваториям. Это связано с упрощением ярусной структуры фитоценозов и снижением разнородности рассматриваемых групп местообитаний. Остальные тенденции изменений показателей менее заметны.

Плотность населения птиц уменьшается в ряду; пойменные – внепойменные болотные – промышленно-селитебные – внепойменные лесные ландшафты – акватории, что определяется снижением их продуктивности (в городах и поселках – кормности), а также биотопической разнокачественности и мозаичности внутри местообитаний. В лесных ландшафтах суммарное обилие птиц возрастает при переходе от коренных к производным лесам, либо чередующимся с участками гарей, вырубок, нефтепромыслов, за счет увеличения фрагментарности лесных массивов, опушечного эффекта, появления новых элементов ландшафта. На последующих стадиях антропогенных изменений, когда вырубки и гари преобладают по площади, либо естественные ландшафты сменяются промышленными и городскими, птиц становится существенно меньше, чем в исходных сообществах, то есть уменьшение численности лесных птиц не компенсируется увеличением обилия видов открытых пространств, опушечных, кустарниковых и синантропных (Вартапетов, 1998, 1999). Последних становится существенно больше только в старых, особенно в крупных поселках.

Суммарное обилие птиц зимой в лесных и промышленно-селитебных ландшафтах составляет 16-17% от летнего. В открытых (пойменных и болотных) ландшафтах условия зимовки неблагоприятны, так как в них почти нет укрытий, а большая часть кормов недоступна из-за высокого и плотного снежного покрова. Поэтому птицы почти полностью покидают их в зимний период. Плотность зимнего населения составляет здесь лишь 1% от летней.

Следует отметить, что изменчивость обобщающих характеристик орнитокомплексов (суммарных показателей сообществ и изменение рациона птиц) от летнего сезона к зимнему в селитебных и промышленных местообитаниях не столь велики, как в природных ландшафтах. Лесные орнитокомплексы менее стабильны.

4.2.1.2.3. Млекопитающие

На осваиваемой территории в ходе полевых работ встречено около 40 видов млекопитающих (Таблица 4-3). Ядро фауны составляют виды таёжного фаунистического комплекса (Кулик, 1972, 1973), широколесные (населяющие как таёжные, так и широколиственные леса) и полизональные виды. Виды более южного распространения (ёж, большинство рукокрылых, кабан) имеют при данных климатических условиях низкую численность, с чем связано включение некоторых из них в региональную Красную книгу.

Поскольку для полного выявления фауны млекопитающих требуются многолетние исследования с применением ряда специальных методик, нацеленных на обнаружение определённых групп или даже отдельных видов, к настоящему моменту достоверно обнаружены лишь некоторые, преимущественно наиболее обычные, виды (Информационный отчёт…, 2006; Отчёт…, 2007; Отчёт…, 2009). Этот список дополнен ареалогически ожидаемыми видами, которые были обнаружены на сопредельных территориях юга ХМАО (Стариков, 2002; Берников и др., 2019; Стариков и др., 2022; и др.), в частности – на территории Юганского заповедника (Переясловец, Переясловец, 2002; Переясловец, 2015) (Таблица 4-3), расположенной в 170 км к востоку и весьма сходной по природным условиям с территорией СГМ.

Таблица 4-3. Виды млекопитающих, обитающие (и ареалогически ожидаемые) на территории Салымской группы месторождений (СГМ)

№пп	Вид	СГМ	Юганский заповедник
Отряд *Насекомоядные Eulipotyphla*			

№пп	Вид	СГМ	Юганский заповедник
?	Белогрудый ёж *Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900 (Обыкновенный ёж *Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758)[1]	?	
–	Обыкновенный (Европейский) крот *Talpa europaeus* Linnaeus, 1758	–	–
?	Сибирский (Алтайский) крот *Talpa altaica* Nikolsky, 1883	–?	
1.	Обыкновенная кутора *Neomys fodiens* Pennant, 1771	+	++
2.	Обыкновенная бурозубка *Sorex araneus* Linnaues, 1758	+++	+++
3.	Крупнозубая (Темнозубая) бурозубка *Sorex daphaenodon* Thomas, 1907	a	
4.	Средняя бурозубка *Sorex caecutiens* Laxmann, 1788	+++	++
5.	Равнозубая бурозубка *Sorex isodon* Turov, 1924	+	
–	Плоскочерепная (Бурая) бурозубка *Sorex roboratus* Hollister, 1913	–	–
–	Тундряная бурозубка *Sorex tundrensis* Merriam, 1900	–	–
6.	Крошечная бурозубка (Черского) *Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780	+	+
7.	Малая бурозубка *Sorex minutus* Linnaeus, 1766	+++	+++
Отряд *Рукокрылые Chiroptera*			
8.	Прудовая ночница *Myotis dasycneme* Boie, 1825	a?	
?	Водяная ночница *Myotis daubentonii* Kuhl, 1817		
?	Восточная ночница *Myotis petax* Hollister, 1912		
?	Ночница Брандта *Myotis brandtii* Eversmann, 1845	?	
9.	Двухцветный кожан *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758	+	+
10.	Северный кожанок *Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839	a	+
Отряд *Зайцеобразные Lagomorpha*			
11.	Заяц-беляк *Lepus timidus* Linnaeus,1758	++	++
Отряд *Грызуны Rodentia*			
12.	Обыкновенная летяга *Pteromys volans* Linnaeus, 1758	a	+
13.	Обыкновенная белка *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758	++	++
14.	Азиатский бурундук *Tamias sibiricus* Laxmann, 1769	++	++
?	Речной бобр *Castor fiber* Linnaeus, 1758 [2]	?	+ (с 2012)
	Западносибирский речной бобр *Castor fiber pohlei* Serebrennikov, 1929.	–	– (Ex)
15.	Лесная мышовка *Sicista betulina* Pallas, 1778	++	+
16.	Лесной лемминг – *Myopus schisticolor* Lilljeborg, 1844	+	+
17A	Ондатра *Ondatra zibethicus* Linnaeus, 1766	++	++
18.	Красно-серая полёвка *Craseomys rufocanus* Sundevall, 1846	a	+
19.	Рыжая полёвка *Myodes glareolus* Schreber, 1780	a	++
20.	Красная полёвка *Myodes rutilus* Pallas, 1779	+++	+++
21.	Водяная полёвка *Arvicola terrestris* Linnaeus, 1758	++	++
22.	Полёвка-экономка *Alexandromys oeconomus* Pallas, 1776	+	+
?	Восточноевропейская полевка – *Microtus rossiaemeridionalis* Ognev, 1924	?	
23.	Тёмная (Пашенная) полёвка *Microtus agrestis* Linnaeus, 1761	a	+
24.	Мышь-малютка *Micromys minutus* Pallas, 1771	a	+

№пп	Вид	СГМ	Юганский заповедник
25.	Малая лесная мышь *Sylvaemus uralensis* Pallas, 1811	а	+
26.	Полевая мышь *Apodemus agrarius* Pallas, 1771	а	+
Отряд *Хищные Carnivora*			
27.	Волк *Canis lupus* Linnaeus, 1758	+	+
28.	Обыкновенная лисица *Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758	++	++
29.	Бурый медведь *Ursus arctos* Linnaeus, 1758	++	++
30.	Соболь *Martes zibellina* Linnaeus, 1758	++	+++
31.	Росомаха *Gulo gulo* Linnaeus, 1758	+	++
32.	Азиатский барсук *Meles leucurus* Hodgson, 1847	++	+
33.	Ласка *Mustela nivalis* Linnaeus, 1758	а	++
34.	Горностай *Mustela erminea* Linnaeus, 1758	++	++
35.	Колонок *Mustela sibirica* Pallas, 1773		+
36А	Американская норка *Neovison vison* Schreber, 1777	++	++
37.	Выдра *Lutra lutra* Linnaeus, 1758	а	++
38.	Рысь *Lynx lynx* Linnaeus, 1758	+	+
Отряд *Парнокопытные Artiodactyla*			
39.	Кабан *Sus scrofa* Linnaeus, 1758	+ заходы	+ заходы
40.	Лось *Alces alces* Linnaeus, 1758 (*Alces (alces) americanus* Clinton, 1822)	++	++
41.	Лесной северный олень *Rangifer tarandus fennicus* Lonnberg, 1909	а (заходы)	++

Обозначения: А – акклиматизированные виды. Ех – вид вымер. +++ – вид многочислен, ++ – вид обычен, + – вид редок, а – ареалогически ожидаемый вид (скорее всего, обитает, но сведений о находках нет), ? – возможно, обитает (менее вероятно, чем а); – – вид отсутствует; –? – труднонаблюдаемые и редкие виды, скорее всего, отсутствующие на территории, но полностью исключить их обнаружение нельзя.

[1] Комментарий по номенклатуре (портал «Млекопитающие России» rusmam.ru): ранее белогрудых ежей включали в E. europaeus (Громов, Баранова, 1981). Затем E. concolor выделили в самостоятельный вид (Зайцев, 1982; Павлинов, Россолимо, 1987), который позднее разделили на два алловида: E. concolor s.str. (достоверно не отмечен в РФ) и E. roumanicus (Темботова, 1999; Kryštufek, Vohralik, 2001; Bannikova, Lebedev, 2007; Банникова, Лебедев, 2012). Соответственно в литературе применительно к белогрудому ежу ранее использовались все три названия.

[2] Широко распространены особи европейского подвида – потомки зверей, выпущенных для восстановления подорванной промыслом численности бобра и расселившихся здесь во второй половине XX века. Бобры аборигенного подвида малочисленны и внесены в региональные Красные книги, местами исчезли.

Рассматриваемая территория относится к Обь-Иртышскому таёжному биому и расположена в полосе средней тайги (Биоразнообразие…, 2020).

Основу населения млекопитающих составляют мелкие по размеру виды – мышевидные грызуны и землеройки, наиболее многочисленные среди всех зверей, представляющие важнейшие звенья пищевых цепочек, составляющие кормовую базу большинства хищных. В группу фоновых видов биома входят: обыкновенная бурозубка, водяная полёвка, полёвка-экономка, красная полёвка. Среди землероек также широко распространены и иногда многочисленны бурозубки обыкновенная, средняя и малая. Из грызунов на большей части территории в лесных местообитаниях преобладает по численности красная полёвка. В долинах крупных рек (Оби, Иртыша) наблюдаются периодические вспышки численности водяной полёвки, когда вид заселяет и междуречные пространства. Высокая численность полёвки-экономки наблюдается по долинам рек и ручьёв, заболоченным пространствам междуречий и на начальных стадиях сукцессий после вырубок и пожаров. Также по всей территории обычны белка и бурундук, местами значительную роль в населении играет рыжая полёвка. Среди хищных широко распространены и многочисленны бурый медведь, соболь (на лесных территориях), лисица, ласка, горностай, американская норка. Из копытных наиболее обычен

лось, гораздо более редок северный олень; кабан, обычный южнее, здесь малочислен. В ивовых зарослях по рекам местами многочислен заяц-беляк. Встречаются обыкновенный и алтайский кроты, но из-за заболоченности почв и низкой численности дождевых червей плотность кротов повсеместно невелика. Встречается несколько видов рукокрылых, но все они, по имеющимся на данное время данным, имеют низкую численность и распространены спорадично. В массивах сырых верховых сфагновых болот постоянное население млекопитающих отсутствует (Биоразнообразие…, 2020; Стариков, 2002; Переясловец, Переясловец, 2002; Берников и др., 2019; и др.).

Кроме перечисленных в таблице (Таблица 4-3), на рассматриваемой территории встречаются синантропные виды. Серая крыса *(Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) и домовая мышь (*Mus musculus* Linnaeus,1758) являются здесь облигатными синантропами – обитают только в поселениях человека и вблизи них, в природных биотопах не выживают (не долее тёплого сезона) и расселяются пассивным путем (с грузоперевозками). Тем не менее, в течение тёплого сезона серые крысы могут выселяться в природные биотопы (Хамаганов, 1965) и оказывать там влияние на аборигенные виды мелких животных (конкуренция, хищничество). Два других синантропных вида – домашняя кошка (*Felis catus* Linnaeus, 1758) и домашняя собака (*Canis familiaris* Linnaeus, 1758); на местные экосистемы могут оказывать влияние (конкуренция, хищничество, беспокойство) как домашние животные на полувольном содержании (гуляющие без присмотра), так и бродячие, одичавшие особи.

4.2.1.2.4. Ихтиофауна и гидробионты

Гидрографическая сеть территории СГМ представлена левобережными притоками р. Большой Салым. В основном здесь доминируют различные туводные виды рыб. В ручьях б/н, крупных озерах могут встречаться жилые формы сига-пыжьяна и пеляди, иногда в уловах присутствует и чир.

Значительное однообразие среды обитания рыб, усугубляемое экстремальными условиями их зимовки, определяет обедненный состав ихтиофауны района (Таблица 4-4).

Таблица 4-4. Видовой состав ихтиофауны СГМ

№ пп	Вид	
1.	Чир	*Coregonus nasus* (Pallas),
2.	Пелядь	*Coregonus peled* (Gmelin),
3.	Сиг-пыжьян	*Coregonus lavaretus pidschian* (Gmelin),
4.	Налим	*Lota lota* (L.),
5.	Девятииглая колюшка	*Pungitius pungitius* (L.),
6.	Сибирская плотва	*Rutilus rutilus lacustris* (Pallas),
7.	Сибирский елец	*Leuciscus leuciscus baicalensis* (Dybowski),
8.	Язь	*Leuciscus idus* (L.),
9.	Карась золотой	*Carassius carassius* (L.),
10.	Карась серебряный	*Carassius auratus gibelio* (Bloh.),
11.	Пескарь	*Gobio gobio* (L.),
12.	Щиповка	*Cobitus taenia* (L.),
13.	Речной гольян	*Phoxinus phoxinus* (L.),
14.	Щука	*Esox lucius* (L.),
15.	Окунь	*Perca fluviatilus* (L.),
16.	Ерш	*Gymnocephalus cernuus* (L.).

Сибирская плотва является одним из наиболее массовых видов рыб, встречающихся в озерно-речной системе по всей территории Тюменской области. Это туводный вид, его перемещения в реках незначительны и во многом определяются условиями нагула и нереста.

Окунь характеризуется высокой экологической пластичностью и способен жить в водоемах с достаточно неблагоприятными условиями. У окуня высокая численность и широкая встречаемость практически во всех водоемах таежной и лесостепной зон.

Численность рассматриваемых видов рыб различна, многие из них не имеют промыслового значения (например, пескарь, гольян, колюшка, щиповка), а такие виды как чир, пелядь, сиг-пыжьян встречаются единично и подлежат особой охране, как ценные объекты промысла.

Распределение рыб в течение года в водных объектах рассматриваемой территории является крайне неравномерным. Высокие концентрации рыб возникают на отдельных участках рек в зимний и весенний периоды, а также во время зимовальных миграций.

Планировать специальные мероприятия по сохранению биоразнообразия ихтиофауны на участках СГМ нецелесообразно.

По результатам обследования, проведенного в июле 2008 г. на территории СГМ, в составе зоопланктона участков реки Большой Салым, его притоков разного порядка и двух озер на территории месторождений было обнаружено 44 таксона организмов, что характеризует уровень качественного развития (видового разнообразия) обследованных водоемов как средний. В составе планктона обнаружены широко распространенные в бассейне Оби виды, преимущественно из числа планктонных, придонно-зарослевых обитателей. По отношению к степени трофии (сапробности), среди обнаруженных видов были выявлены индикаторные формы: олиго-бетта-мезосапробов – 20, бетта-мезосапробов – 20, эврибионтов – 4. Доминировали в воде большинства обследованных участков водоемов ветвистоусые рачки. Веслоногие рачки и коловратки в июле массово не развивались. Уровень количественного развития организмов зоопланктона в воде всех обследованных участков в июле 2008г. был около среднего для таких водоемов; в целом продуктивность сообществ очень низкая и по шкале «трофности» (Китаев, 1984) водоемы обследованных участков следует отнести к α- олиготрофному типу.

Исследования бентоса на территории СГМ впервые проводились в 2008 г. Результаты гидробиологических исследований в июле 2008 г. показали низкий уровень развития бентоса на большей части выбранных контрольных участков. Продуктивность донных ценозов большинства обследованных водоемов соответствовала самому низкому классу по шкале трофности («очень низкий»). Исключение составляют донные ценозы озера Нехпотьегатор, где уровень развития бентоса высок (класс трофности донных отложений «повышенный»). Слабое развитие бентоса в реках на обследованной территории можно объяснить как характером обследованных грунтов (в основном отбор проб бентоса проведен на малопродуктивных донных отложениях – песчано-глинистых с незначительным заилением и техногенных песчано-галечных отсыпках), так и возможным антропогенным загрязнением донных ценозов. Отрицательное воздействие на развитие донной биоты могут оказывать как естественные причины (непродуктивные грунты, массовый вылет водных насекомых, кислые болотные воды, неблагоприятный газовый режим), так и антропогенные факторы.

Всего на обследованных реках и озерах на территории СГМ были обнаружены представители 10 таксономических групп донных животных, из них максимального видового разнообразия достигают хирономиды – 17 видов и форм. Разнообразие остальных групп бентоса (олигохет, моллюсков, хелеид, ручейников, пиявок, гаммарусов, клещей, нематод, донных кладоцер) ограничивалось 1-3 видами.

Бентофауна рек на обследованной территории представлена широко распространенными видами в бассейне Средней и Нижней Оби. Основная структурообразующая роль в донных ценозах всех обследованных участков принадлежит личинкам хирономид.

Так, в реке Большой Салым, являющейся основной водной артерией на обследованной территории, доминантами по численности были личинки хирономид *Cricotopus gr. trifascia*, *Limnochironomus gr. ntrvosus.* а по биомассе – личинки ручейников из рода *Neureclipsis* – типичные обитатели чистых вод.

Численность зообентоса в исследованных водотоках варьировала от 25 до 457 экз./кв.м, составляя в среднем 129 экз./кв.м; биомасса – от 0,013 до 0,76 г/кв.м, в среднем 0,18 г/кв.м. Максимальные значения количественных показателей развития бентоса были зафиксированы в правобережье р. Большой Салым.

Численность и биомасса бентоса в оз. Нехпотьегатор были на порядок выше: 1393 экз./кв.м и 10,07 г/кв.м, соответственно.

4.2.2. Редкие виды

Список редких и исчезающих видов растений и грибов, составленный на основании анализа опубликованных данных (Красная книга Российской…, 2008; Красная книга Ханты-Мансийского..., 2013; Отчёт…, 2007; Редкие и исчезающие..., 1980; Шведчикова и др., 2012; Шепелева, Самойленко, 2011; Шепелева и др., 2008; Шепелева и др., 2009 и др.) и полевых исследований в июне 2022 г., включает 25 видов (Таблица 4-5).

Таблица 4-5. Виды растений и позвоночных животных в окрестностях группы ЛУ, занесенные в Красные книги

Вид	КК ХМАО[1]	КК РФ[2]	IUCN Red List[3]
Сосудистые растения			
Гроздовник полулунный (*Botrychium lunaria* (L.) Sw.)	3		
Телиптерис болотный (*Thelypteris palustris* Schott)	3		
Щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott)	2		
Ликоподиелла заливаемая (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub)	3		
Пололепестник зелёный (*Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm.)	3		
Надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum* Sw.)	2	2	
Мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos* (L.) Sw.)	3		NT – для Европы
Тайник яйцевидный (*Listera ovata* (L.) R. Br.)	3		
Любка двулистная (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.)	3		
Пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó)	3		
Пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó)	2		
Пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó s. l.)	2	3	
Зимолюбка зонтичная (*Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton)	3		VU – для Европы
Медуница мягонькая (*Pulmonaria mollis* Wulf. Ex Hornem.)	3		
Подмаренник трёхцветковый (*Galium triflorum* Michx.)	4		
Бодяк болотный (*Cirsium palustre* (L.) Scop.)	4		
Гомалия трихомановидная (*Homalia trichomanoides* (Hedw.) Bruch et al.)	3		
Неккера перистая (*Neckera pennata* Hedw.)	3		
Лобария лёгочная (*Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.)	3	2	
Бриория двухцветная (*Bryoria bicolor* (Ehrh.) Brodo et D. Hawksw.)	3		
Эверния сливовая (*Evernia prunastri* (L.) Ach.)	3		
Уснея бородатая (*Usnea barbata* (L.) Weber ex F. H. Wigg.)	3		
Плютей Фенцля (*Pluteus fenzlii* (Schulzer) Corriol et P.-A. Moreau)	3		VU
Трутовик лакированный (*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.)	3	3	
Гериций кудрявый (*Hericium cirrhatum* (Pers.) Nikol.)	3		
Птицы			
Чернозобая гагара *Gavia arctica*		2	
Пискулька *Anser erythropus*	2	2	VU
Гуменник *Anser fabalis*	3	2	
Серый гусь *Anser anser*		2	
Краснозобая казарка *Branta ruficollis*	3	3	VU
Малый лебедь *Cygnus bewickii*	2	3	
Чёрный аист *Ciconia nigra*	3	3	
Белоглазый нырок *Aythya nyroca*		2	NT
Турпан *Melanitta fusca*	2		VU
Савка *Oxyura leucocephala*		1	EN

Вид	КК ХМАО[1]	КК РФ[2]	IUCN Red List[3]
Скопа *Pandion haliaetus*	3	3	
Большой подорлик *Aquila clanga*	4	2	VU
Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*	3	5	
Беркут *Aquila chrysaetos*	2	3	
Степной лунь *Circus macrourus*	4	3	NT
Коростель *Crex crex*	3		
Серый журавль *Grus grus*	3		
Стерх *Grus leucogeranus*	1	1	CR
Хрустан *Eudromias morinellus*	4	4	
Кулик-сорока *Haematopus ostralegus*	3	3	NT
Дупель *Gallinago media*	2		NT
Большой веретенник *Limosa limosa*			NT
Азиатский бекасовидный веретенник *Limnodromus semipalmatus*		2	NT
Большой кроншнеп *Numenius arquata*	3	2	NT
Средний кроншнеп *Numenius phaeopus*	4		
Сапсан *Falco peregrinus*	2	3	
Кречет *Falco rusticolus*	2	2	
Балобан *Falco cherrug*		1	EN
Кобчик *Falco vespertinus*	3	3	VU
Сизоворонка европейская *Coracias garrulus*		2	
Филин *Bubo bubo*	2	3	
Белая сова *Nyctea scandiaca*			VU
Ястребиная сова *Surnia ulula*	4		
Дубровник *Emberiza aureola*	1	1	CR
Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris*	3		
Вертлявая камышевка *Acrocephalus paludicola*		1	VU
Млекопитающие			
Белогрудый ёж *Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900 (Обыкновенный ёж *Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758)	4		
Прудовая ночница *Myotis dasycneme* Boie, 1825	3		NT
Водяная ночница *Myotis daubentonii* Kuhl, 1817	4		
Восточная ночница *Myotis petax* Hollister, 1912	4		
Ночница Брандта *Myotis brandtii* Eversmann, 1845	3		
Двухцветный кожан *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758	3		
Северный кожанок *Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839	3		
Западносибирский речной бобр *Castor fiber pohlei* Serebrennikov, 1929.	1	3	
Лесной северный олень *Rangifer tarandus fennicus* Lonnberg, 1909	3		VU
Амфибии и рептилии			
Сибирская лягушка (среднеобская и эсская популяции) *Rana amurensis* Boulenger, 1886	3		
Травяная лягушка *Rana temporaria* Linnaeus, 1758	3		
Обыкновенный тритон *Lissotriton vulgaris* Linnaeus, 1758	4		

1: Статус и категория видов, включенных в Красную книгу ХМАО (2013): 1 – находящиеся под угрозой исчезновения; 2 - сокращающийся в численности; 3 – редкие (имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях)); 4 – неопределенные по статусу (вероятно относятся одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий); 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

2: Статус и категория видов, включенных в Красную книгу России (2021): 1 – находящиеся под угрозой исчезновения; 2 – сокращающийся в численности и/или в распространении; 3 – Редкие (с естественной малой численностью, встречающиеся на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны); 4 – неопределенные по статусу (вероятно относятся одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий); 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

3: Статус и категория видов, включенных в Красный список МСОП (ver. 3.1): LC – least concern – вызывающие наименьшие опасения (не указаны в таблице), NT – near threatened – находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, VU – vulnerable – уязвимые, EN – endangered – находящиеся в опасности, CR – critically endangered – находящиеся в критической опасности.

Из редких и охраняемых видов растений и грибов в границах группы ЛУ отмечались: гроздовник полулунный (*Botrychium lunaria* (L.) Sw.), страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris* Schott), щитовники

гребенчатый (*Dryopteris cristata* (L.) A. Gray) и мужской (*D. filix-mas* (L.) Schott.), ликоподиелла заливаемая (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub), пололепестник зелёный (*Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm.), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida* Chatel.), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos* (L.) Sw.), гудайера ползучая (*Goodyera repens* (L.) R. Br.), тайники яйцевидный (*Listera ovata* (L.) R. Br.) и сердцевидный (*L. cordata* (L.) R. Br.), любка двулистная (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó), пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó), горицвет обыкновенный (кукушкин) (*Coccyganthe flos-cuculi* (L.) Fourr.), кувшинка четырехгранная (*Nymphaea tetragona* Georgi), живокость высокая (*Delphinium elatum* L.), волчеягодник обыкновенный (*Daphne mezereum* L.), зимолюбка зонтичная (*Chimaphilla umbellata* (L.) W. Barton), медуница мягонькая (*Pulmonaria mollis* Wulf. Ex Hornem.), подмаренник трёхцветковый (*Galium triflorum* Michx.), бодяк болотный (*Cirsium palustre* (L.) Scop.), гомалия трихомановидная (*Homalia trichomanoides* (Hedw.) Bruch et al.), неккера перистая (*Neckera pennata* Hedw.), бриория двухцветная (*Bryoria bicolor* (Ehrh.) Brodo et D. Hawksw.), эверния сливовая (*Evernia prunastri* (L.) Ach.), уснея бородатая (*Usnea barbata* (L.) Weber ex F. H. Wigg.), плютей Фенцля (*Pluteus fenzlii* (Schulzer) Corriol et P.-A. Moreau), гериций кудрявый (*Hericium cirrhatum* (Pers.) Nikol.), ишнодерма смолисто-пахучая (*Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.) P. Karst.), пикнопореллус блестящий (*Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk) занесённые в региональную Красную книгу или Приложение к ней; а также занесённые в ККРФ, надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum* Sw.), пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó s. l.), эпифитный лишайник лобария лёгочная (*Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.) и гриб трутовик лакированный (*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.).

Также из окрестностей группы ЛУ известны местонахождения или возможны встречи следующих охраняемых видов (ККРФ, КК ХМАО и Приложение к ней): гроздовник многораздельный (*Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr.), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn s. l.), баранец обыкновенный (*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart. s.l.), осока Арнелля (*Carex arnellii* Christ), лилия саранка (лилия кудреватая) (*Lilium pilosiusculum* (Freyn) Miscz (*L. martagon* L. s. l.)), башмачок крапчатый (башмачок капельный, венерин башмачок пятнистый) (*Cypripedium guttatum* Sw.), хаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze), повойничек водноперечный (*Elatine hydropiper* L.), чина весенняя (сочевичник весенний) (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), подъельник обыкновенный (*Hypopitys monotropa* Crantz), уснея длиннейшая (*Usnea longissima* Ach.), саркосома шаровидная (*Sarcosoma globosum* (Schmidel) Casp.), омфалина розоводисковая (*Omphalina discorosea* (Pilát) Herink et Kotl.), амилоцистис лапландский (*Amylocystis lapponica* (Romell) Bondartsev et Singer ex Singer), антродиелла листозубчатая (*Antrodiella foliaceodentata* (Nikol.) Gilb. et Ryvarden), стекхеринум Мурашкинского (*Steccherinum murashkinskyi* (Burt) Maas Geest.), гериций коралловидный (*Hericium coralloides* (Scop.) Pers.).

В Красную Книгу ХМАО (2013г.) включено 26 видов птиц (Таблица 4-5). Из них на территории СГМ доказано гнездование для большого и среднего кроншнепов. Гуменник, черный аист, скопа, большой подорлик, орлан-белохвост, беркут, серый журавль, филин, ястребиная сова с высокой вероятностью гнездятся на СГМ. Возможно, спорадически гнездится сапсан, обыкновенный скворец может гнездиться вблизи антропогенных построек. Для прочих видов статус на территории не определен или они могут встречаться в период сезонных миграций. Территория месторождения входит в потенциальный ареал стерха, однако из-за угнетённого состояния популяции западносибирского подвида, вероятность обнаружения очень низка. При этом для 5 из них указана 4-я категория редкости (большой подорлик, степной лунь, хрустан, средний кроншнеп, ястребиная сова), 10 видов имеют 3-ю категорию (гуменник, чёрный аист, кобчик, серый журавль, кулик-сорока, орлан-белохвост, скопа, краснозобая казарка, обыкновенный скворец, большой кроншнеп) и 9 – 2-ю категорию (пискулька, беркут, филин, коростель, малый лебедь, сапсан, кречет, дупель, турпан,) категории, 2 вида – 1-ю категорию (дубровник, стерх).

Кроме того, на территории СГМ ареалогически ожидаемы виды, внесенные в КК РФ, но не включенные в КК ХМАО (Таблица 4-5).

Обыкновенная гадюка, внесённая в Приложение 1 к Красной книге ХМАО (2013), отмечена на территории СГМ, в частности – на территории Ваделыпского месторождения (фондовые данные). Данных по нахождению других охраняемых видов амфибий и рептилий (Таблица 4-5) непосредственно на территориях ЛУ на текущий момент нет.

В новое издание Красной книги РФ (2021) из млекопитающих ХМАО внесён только западносибирский бобр, который, очевидно, на территории СГМ в настоящее время отсутствует.

В Красную книгу ХМАО (2013) внесены 10 видов млекопитающих, из которых 6 – рукокрылые. Ещё 3 вида внесены в Приложение 1, из них один вид – обыкновенная летяга – может встречаться на территории СГМ. Низкая численность ряда видов обусловлена их положением на пределе распространения (например, у ежа здесь проходит северная граница ареала), для других решающее значение имеют браконьерство (хищные, копытные, бобр), трансформация и фрагментация местообитаний.

К настоящему времени известно об обнаружении на территории СГМ только одного вида млекопитающих из основного списка Красной книги ХМАО (2013) – двухцветного кожана *Vespertilio murinus*, отмеченного в окрестностях п. Салым (фондовые данные; Берников и др., 2019). Стоит учитывать, однако, что вероятность обнаружения некоторых других редких видов тоже довольно высока (другие виды летучих мышей, северный олень).

В Красном списке МСОП подавляющее большинство видов, обитающих в районе СГМ, отнесено к категории «вызывающих наименьшие опасения» (LC). Только 4 вида имеют иной статус: европейская норка (CR), дикий северный олень (VU), обыкновенная выдра (NT), прудовая ночница (NT). Европейская норка в Западной Сибири признана исчезнувшей, три других вида могут постоянно или временно находиться на территории СГМ.

Виды рыб, внесенные в Красные книги ХМАО и РФ, на территории СГМ не встречаются.

Из гидробионтов к видам, занесенным в красный список МСОП (в статусе вызывающих наименьшее опасение), относятся четыре вида моллюсков, которые в водоемах являются не только важными звеньями в пищевых цепях, но и важнейшими биофильтраторами, а также три вида стрекоз (Таблица 4-6).

Таблица 4-6. Редкие виды моллюсков, занесенные в Красный список МСОП (LC)

Название	Характерные местообитания	Угрозы местообитаниям
Musculium compressum (Middendorff, 1851)	Процветает во многих различных типах среды обитания, очень хорошо адаптируется и встречается в неблагоприятных условиях.	
Musculium (Musculium) lacustre (O.F. Müller, 1774)	Устойчив к умеренно загрязненной воде или стоячим, бедным кислородом условиям, а также к местам, подверженным периодам засухи.	Типы среды обитания, необходимые для вида, имеют очень небольшую природоохранную ценность, и поэтому они особенно уязвимы для осушения и загрязнения земель, забора воды, изменений в сельскохозяйственной практике, а также разрушения и заполнения водоемов.
Sphaerium (Nucleocyclas) ovale (Férussac, 1807)	Обитает в застойных и лотических средах (Gloer and Sirbu, 2005).	
Pisidium (Pisidium) amnicum (O.F. Muller, 1774)	Встречается в широком диапазоне низменных, постоянных, обычно проточных местообитаний: ручьев, рек, каналов, реже в озерах и крупных прудах. Предпочитает чистую известковую воду.	К основным угрозам для этого вида относятся загрязнение мест его обитания из-за эвтрофикации или других химических источников, изменение водотоков, изменение режима стока, слишком частые

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

Название	Характерные местообитания	Угрозы местообитаниям
		дноуглубительные работы и воздействие инвазивных видов. *P. amnicum* является одним из видов Pisidium, наиболее чувствительных к биоразлагаемому загрязнению.
Coenagrion pulchellum (Van der Linden)	В основном связан со стоячими водами с богатой прибрежной растительностью.	
Enallagma cyathigerum (Charp.)	Обычно встречается на стоячих и медленно текущих водоемах (озера, пруды, лужи, болота, торфяники). Этот вид особенно распространен в местах, где не хватает рыбы, таких как кислые болота, или в местах, где растительность служит укрытием от рыб.	
Libellula depressa Linnaeus	Встречается в основном в незатененных, стоячих и медленно текущих водоемах, часто встречается в небольших, мелководных, солнечных водоемах и биотопах на ранних стадиях сукцессии. Этот вид часто одним из первых осваивает новые искусственные водоемы.	

4.2.3. Ценные местообитания. Экологический каркас территории

Традиционно, в экологический каркас территории включают площадные, линейные и точечные элементы. Для объединения отдельных частей в единый экологический каркас необходимы транзитные природные территории – экологические коридоры. Основная функция, которую должны выполнять эти ареалы – сохранение природных комплексов, поддержание разнообразия местообитаний.

Для территории СГМ следует выделить несколько типов ценных местообитаний:

- Малонарушенные леса;
- Участки зональных и придолинных типов леса, с которыми связаны типичные сообщества растений и животных;
- Водно-болотные угодья (болотные массивы, долины рек) – преимущественно для птиц.

Наличие малонарушенных лесов и – шире – условно коренных сообществ, создающих основу экокаркаса, является одним из ключевых элементов, обеспечивающих устойчивость существования всех компонентов экосистем на территории. Следовательно, одним из важнейших условий сохранения биоразнообразия на территории является сохранение или, по крайней мере, сохранение подавляющей части подобных сообществ. Понимая, что при проведении хозяйственных работ по освоению ЛУ полное сохранение условно коренных сообществ практически не достижимо, предлагается контроль их сохранности и/или фрагментированности при помощи использования спутниковых снимков соответствующего разрешения (Днепровская и др., 2018; Тюрин, 2018 и др.).

В «Атласе малонарушенных лесных территорий» (Атлас…, 2003) под малонарушенными лесными территориями понимаются ландшафты, которые:

1. располагаются в пределах лесной зоны;
2. имеют достаточно большую площадь;
3. представлены непрерывной мозаикой естественных экосистем вне зависимости от их типа;
4. не фрагментированы элементами инфраструктуры;
5. не содержат признаков существенных изменений, связанных с хозяйственной деятельностью человека;
6. имеют естественный пожарный режим.

Размер малонарушенной лесной территории является ключевым фактором, определяющим ее устойчивость и свойства. Отдельные небольшие фрагменты малонарушенных территорий не способны сохранять и поддерживать весь набор свойств, присущих нетронутым лесным экосистемам. Например, для поддержания устойчивых популяций крупных хищников бореальный лес (тайга) с полным набором природных компонентов (включая лесные пожары) должен иметь площадь в десятки тысяч, а иногда и в сотни тысяч гектаров. Кроме того, небольшие по размеру участки испытывают значительное влияние «краевых эффектов» со стороны близлежащих территорий, преобразованных деятельностью человека.

В «Атласе…» использовались следующие размерные критерии:

- минимальная площадь массива — 50 тыс. га;
- минимальная ширина массива — 10 км (то есть внутрь выделяемого контура можно вписать круг такого диаметра).

Эти минимальные размеры достаточны для поддержания жизнеспособных популяций большинства крупных и средних хищников (Соколов и др., 1997). Они совпадают с рекомендациями, предложенными рядом российских природоохранных организаций в документе «Принципы экологически ответственной торговли российской древесиной» (2002).

Малонарушенные лесные территории не являются участками дикой природы в строгом и абсолютном значении этого слова. Это природные территории, сохранившиеся в наиболее близком к естественному состоянии по сравнению с другими участками в пределах лесной зоны.

К значимым антропогенным воздействиям отнесены такие, при которых естественный лесной ландшафт был коренным образом преобразован (распашка, участки близ крупных промышленных центров и т. п.), а также все типы современного (по крайней мере за последние 60 лет) промышленного освоения.

Несмотря на местами значительную антропогенную трансформированность территории, в пределах группы ЛУ малонарушенные леса занимают значимые территории (Рисунок 4-1), что позволяет рассматривать их как в полной мере отображающие подзональные особенности и, следовательно, обладающие соответствующими структурой и флористическим составом. Для целей сохранения экологического каркаса должны учитываться как участки, остающиеся малонарушенными, так и частично фрагментированные участки бывших малонарушенных лесов, поскольку они все равно обладают определенным потенциалом сохранения редких и индикаторных видов.

В границах СГМ сохранились заметные по площади массивы коренных темнохвойных лесов, хотя их площадь за последние 20 лет существенно сократилась (Рисунок 4-1). Наибольшую относительную площадь малонарушенные леса занимают на Восточно-Шапшинском-1 ЛУ. Сообщества ели, кедра и пихты в растительном покрове тайги – это наиболее древнее и устойчивое ядро современных таёжных экосистем. Имеющиеся в границах СГМ участки подобных лесов являются зональной основой растительного покрова. Следовательно, одним из важнейших условий сохранения биоразнообразия на территории является сохранение или, по крайней мере, сохранение подавляющей части подобных сообществ. Понимая, что при проведении хозяйственных работ по освоению ЛУ полное сохранение условно коренных сообществ практически не достижимо, предлагается контроль их сохранности и/или фрагментирванности при помощи использования спутниковых снимков соответствующего разрешения (Днепровская и др., 2018; Тюрин, 2018 и др.).

В числе редких и значимых для сохранения биоразнообразия сообществ, которые могут быть отмечены на ЛУ данной группы, можно отметить елово-кедровые плауново-зеленомошные (*Diphaziastrum complanatum*) леса водоразделов, пихтовые мелкотравно-осочково-вейниковые (*Calamagrostis obtusata, Carex macroura*), сосновые бруснично-лишайниковые (*Vaccinium vitis-idaea, Cladonia stellaris*) редкостойные и багульниково-

бруснично-зеленомошные (*Ledum palustre, Vaccinium vitis-idaea, Pleurozium schreberi*) леса (Зелёная…, 1996 и др.).

К наиболее ценным сообществам в границах группы ЛУ относятся: леса с преобладанием темнохвойных пород (пихтово-елово-кедровые, пихтово-еловые и т.п. – многие из них относятся к числу малонарушенных), леса с участием старовозрастных осин (пихтово-осиново-берёзовые, осиново-еловые, осиновые и др. – зачастую они выступают как места концентрации редких видов), пойменные серии и комплексы сообществ, лесоболотные массивы (в том числе переувлажнённые сфагновые леса).

Также следует отметить, что объекты инфраструктуры ЛУ и в целом антропогенные ландшафты организуют новые, часто редко встречающиеся в естественных ландшафтах, местообитания, что может способствовать увеличению количества встреч редких видов растений, улучшению успехов размножения редких видов и животных и т.д.

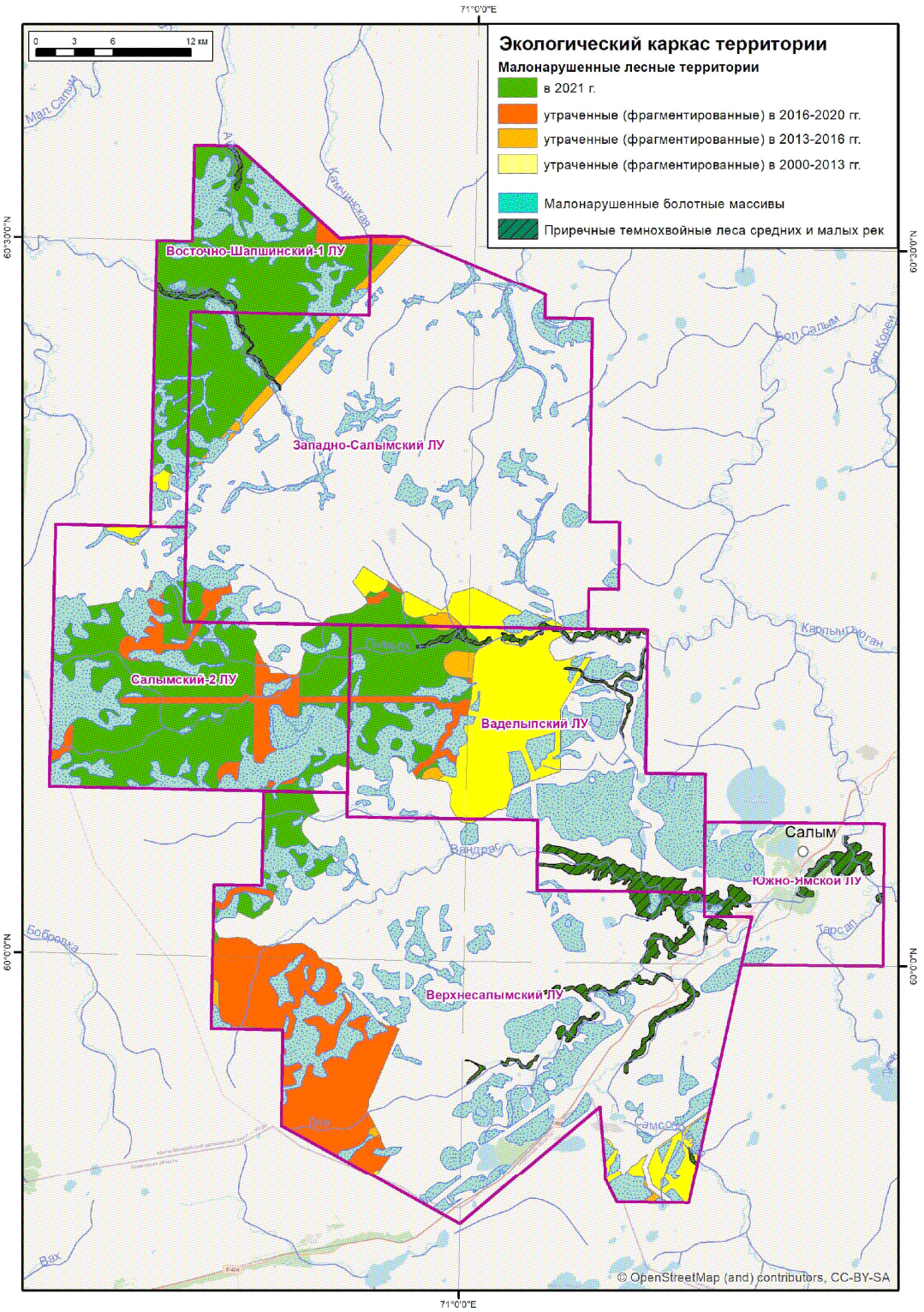


Рисунок 4-1. Экологический каркас территории СГМ

Взам. инв. №								
Подп. и дата	15.07.26							
Инв. № подл.	106713							
		1	-	Зам.	1785-26		140726	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ

Лист 116

Формат А4

Кроме того, важным элементом экологического каркаса территории СГМ являются малонарушенные болотные массивы, в основном верховые.

Основную часть болотных массивов занимают грядово-мочажинные комплексы. Это достаточно разнообразные по составу болота, часто с озерами, которые являются важным компонентом водно-болотных угодий территории, активно используемых в первую очередь птицами.

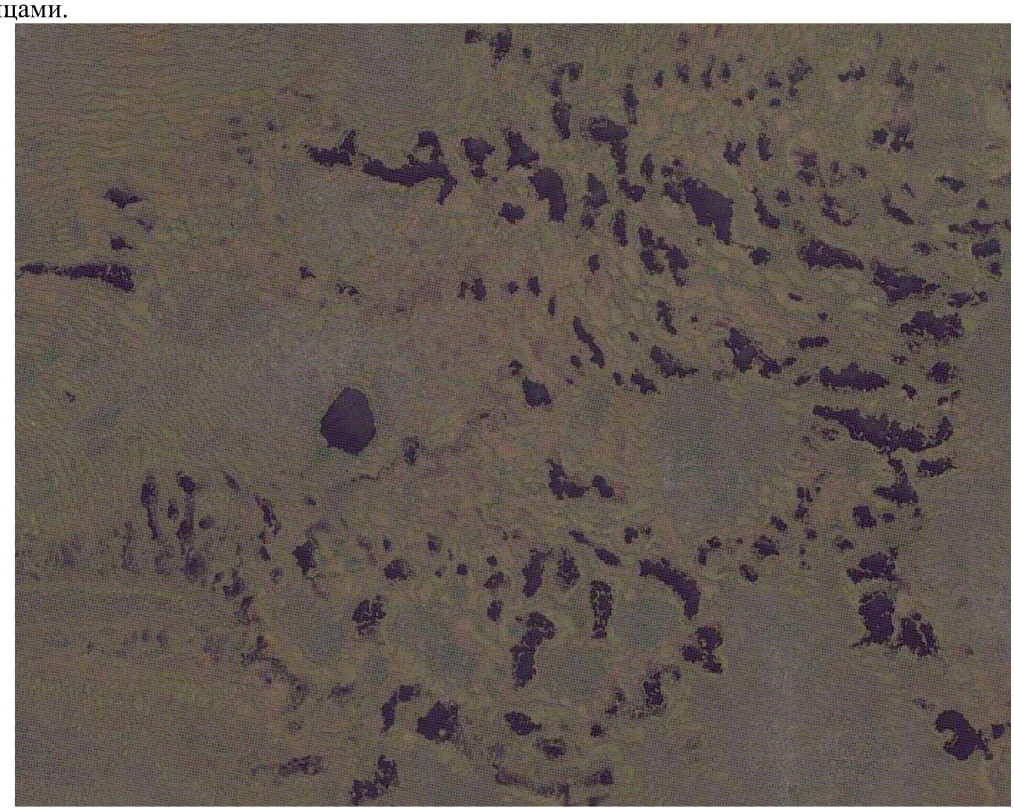


Рисунок 4-2. Грядово-мочажинный комплекс на космическом снимке, Варделыпский ЛУ

4.2.4. Особо охраняемые природные территории и другие территории с особым режимом охраны

В границах участков СГМ действующие особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Ближайшей ООПТ является памятник природы регионального значения «Дальний Ныpис», расположенный в 20 км к северу от СГМ (Рисунок 4-3).

Заповедник «Юганский» расположен в 190 км на восток от СГМ.

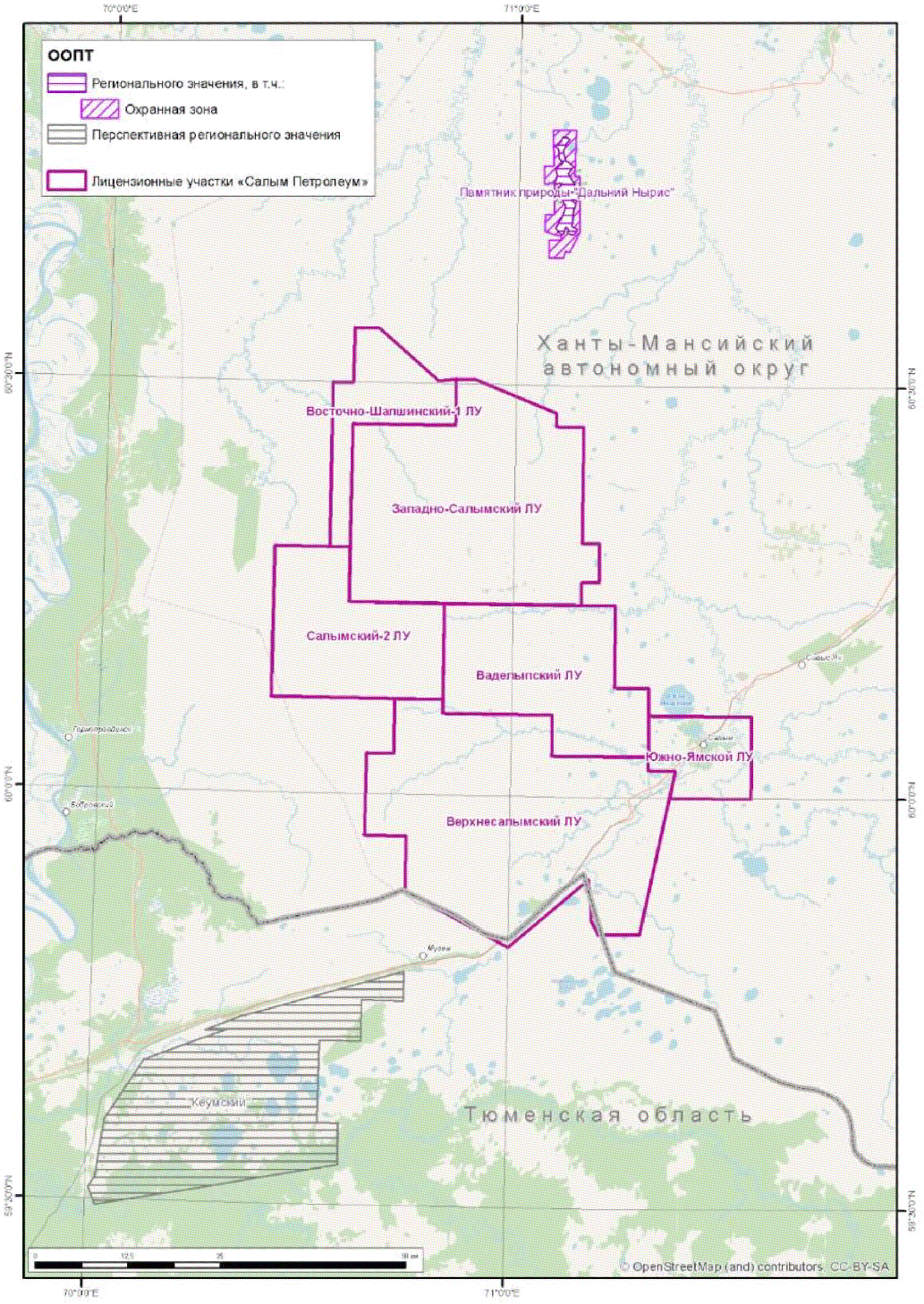


Рисунок 4-3. Расположение СГМ относительно ООПТ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	15.07.26
Инв. № подл.	106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ	Лист 118
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26		

4.2.5. Территории традиционного природопользования и традиционная хозяйственная деятельность КМНС, охотничье-промысловые виды

Почти все ЛУ СГМ расположены на территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера (см. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Практически вся территория закреплена как родовые угодья, на территории Западно-Салымского, Салымского-2 и Восточно-Шапшинского ЛУ лежит охотхозяйство родовой общины малочисленных народов «Емас» (https://huntmap.ru/).

Согласно письму Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО – Югры №12-Исх-17554, в границах Салымского-2 ЛУ зарегистрирована территория традиционного природопользования коренных народов (родовое угодье) регионального значения в ХМАО №НЮ-22, выделенное для ведения традиционного природопользования.

На Восточно-Шапшинском-1 ЛУ расположены две территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов (родовые угодья), зарегистрированные в установленном порядке.

На территории СГМ в настоящее время обитает более 17 видов зверей и птиц, являющихся объектами охотничьего промысла (Таблица 4-7 – данные зимнего маршрутного учета и других специальных методов учета, по данным https://depprirod.admhmao.ru/). Весной и осенью их общий состав значительно увеличивается за счет транзитных мигрирующих видов птиц, главным образом пластинчатоклювых (

Таблица 4-8, по данным https://depprirod.admhmao.ru/).

Таблица 4-7. Сводная ведомость расчета численности охотничье-промысловых зверей и птиц в Нефтюганском районе ХМАО за 2021 г.

№ п.п.	Вид	Численность, особей, шт.			
		Лес	Поле	Болото	Всего
1	Белка	11102	0	2132	13234
2	Волк	30	0	21	51
3	Горностай	36	0	67	103
4	Заяц беляк	2558	148	1251	3957
5	Кабан	+	0	0	0
6	Колонок	+	0	0	0
7	Куница	3	0	0	3
8	Лисица	282	16	209	507
9	Лось	1174	79	316	1569
10	Олень северный	+	0	0	0
11	Росомаха	20	0	9	29
12	Рысь	+	0	0	0
13	Соболь	2350	0	718	3068
14	Рябчик	25086	0	4144	29230
15	Тетерев	14902	111	22685	37698
16	Глухарь	8216	28	2934	11178
17	Белая куропатка	10937	642	14122	25701
Площадь угодий, тыс. га		*1457,201*	*150,883*	*799,482*	*2407,566*

Таблица 4-8. Сводная ведомость расчета численности водоплавающих охотничье-промысловых видов птиц в охотхозяйствах, граничащих с Салымским месторождением

Административные районы		ООУ Нефтеюганского района	МОО «ОоиР Нефтеюганского района»	ОАО «Неф. охотничье промысловое хо-во»	ООО «Промысловик»	ООУ Ханты-Мансийского района
Лебеди	ос. на 1000 га	93	34	14	22	27
	шт.	6059	56	1243	20	29656
Гуси	ос. на 1000 га	23	0	29	55	33
	шт.	1515	0	2492	50	37070

Административные районы		ООУ Нефтеюганского района	МОО «ОоиР Нефтеюганского района»	ОАО «Неф. охотничье промысловое хо-во»	ООО «Промысловик»	ООУ Ханты-Мансийского района
Кряква, Шилохвость	ос. на 1000 га	671	691	401	1100	168
	шт.	17785	1148	34639	1006	20928
Чирки	ос. на 1000 га	1319	496	192	522	141
	шт.	34957	824	16550	477	17579
Прочие речные утки	ос. на 1000 га	293	106	0	0	68
	шт.	7768	176	0	0	8455
Нырки, чернеть хохлатая	ос. на 1000 га	324	41	287	700	32
	шт.	8586	68	24755	640	3974
Гоголь	ос. на 1000 га	46	136	97	322	66
	шт.	46	136	97	322	66
Прочие нырки	ос. на 1000 га	339	106	0	0	37
	шт.	8983	176	0	0	4636
Крохали	ос. на 1000 га	0	0	0	0	26
	шт.	0	0	0	0	3229
Лысуха	ос. на 1000 га	162	0	0	0	2
	шт.	4293	0	0	0	331
Всего	ос. на 1000 га	3270	1610	1020	2721	600
	шт.	91165	2675	88049	2487	134055
Площадь, пригодная для обитания, тыс.га		*654,5*	*1,7*	*86,2*	*0,915*	*1098,18*

Часть территории лицензионных участков находится в пределах родовых общинных угодий, остальная территория – зона лесного хозяйства, добычи и разведки полезных ископаемых (https://niipg.com/ru/projects/225).

Территория ЛУ СГМ лежит в пределах охото-промыслово-рыболовного типа сельской местности. Интенсивность сельскохозяйственной деятельности крайне низкая – небольшие поселения в тайге (Национальный атлас почв РФ, 2011). Основное направление хозяйственного использования земель – добыча нефти и газа и лесозаготовка.

Почти все ЛУ расположены на территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Практически вся территория закреплена как родовые угодья, на территории Западно-Салымского, Салымского-2 и Восточно-Шапшинского ЛУ лежит охотхозяйство родовой общины малочисленных народов «Емас» (https://huntmap.ru/). Участки, не закрепленные как родовые угодья и охотхозяйства, (преимущественно юг Верхнесалымского ЛУ и большая часть Южно-Ямского ЛУ) являются общедоступными охотничьими угодьями.

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713



Рисунок 4-4. Территории традиционного природопользования на ЛУ СГМ (выкопировка со схемы территориального планирования ХМАО, http://alabievo.ru/)

Взам. инв. №		
Подп. и дата	15.07.26	
Инв. № подл.	106713	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ	Лист 121
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26		

5. ВЫБОР ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ И СООБЩЕСТВ В КАЧЕСТВЕ ИНДИКАТОРОВ ПРОГРАММЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

5.1. Принципы определения видов-индикаторов и сообществ

История охраны биологического разнообразия показывает, что невозможно оценивать и мониторить каждый вид в отдельности, а тем более отслеживать их состояние и динамику. Поэтому необходимо делать выборку приоритетных видов. Согласно такому подходу в рамках управления охраной окружающей среды выделены так называемые фокусные или маркерные виды (“focal” and “surrogate”). Поскольку единого мнения для терминологии на сегодняшний день не существует, то термины считаются синонимичными для простоты использования.

Наиболее часто используемыми в научной литературе во внутренней классификации таких видов читаются:

- Ключевые виды – виды, которые имеют воздействие на многие другие, часто даже большее, чем можно ожидать исходя из их биомассы и распространения. Чаще всего это хищные животные или так называемые «инженерные» виды (которые прямо или косвенно меняют доступность ресурсов для других видов путем изменения физического состояния материалов биогенного или абиотического происхождения).
- Виды-индикаторы – биологические объекты, которые работают как маркеры или индикаторы для других форм биоразнообразия и/или отражают изменения в состоянии экосистемы или процессах, происходящих в ней.
- Зонтичные виды – виды, чья среда обитания настолько обширна, что при включении территории их обитания в статус охраняемой, другие менее распространенные виды тоже попадут под охрану.
- Флаговые виды – популярные притягательные виды, которые могут служить стимулом для повышения осведомленности о важности охраны биологического разнообразия и призывов к действию.
- Редкие виды – виды, занесенные в национальные красные книги или список МСОП.

Подобная классификация широко известна в российском сообществе и принимается за классификацию видов-индикаторов. Однако может привести к ошибочному выбору индикаторных видов для территории лицензионных участков.

К индикаторным видам относят живые организмы, которые реагируют на изменения окружающей среды своим присутствием или отсутствием, изменением внешнего вида, химического состава, поведения. При экологическом мониторинге загрязнений использование индикаторных видов часто дает более ценную информацию, чем прямая оценка загрязнения приборами, так как они реагируют сразу на весь комплекс загрязнений. Кроме того, обладая «памятью», индикаторные виды своими реакциями отражают загрязнения за длительный период.

Для отнесения объектов животного мира к индикаторам состояния экосистем необходимо, чтобы они отвечали определенным критериям:

- Вид должен быть широко распространенным и относительно многочисленным. Виды с узким ареалом непригодны в силу их локального обитания. Тенденции изменения состояния малочисленных видов трудно или невозможно проследить.
- Вид должен обладать тесными экологическими связями с основными параметрами окружающей природной среды и быть доступным для изучения (простота поиска, обнаружения, исследования изменений).

5.2. Индикаторы биоразнообразия на территории СГМ

Помимо предлагаемых видов-индикаторов, широко распространённых и обычных (местами – многочисленных) на рассматриваемой территории, мониторингу подлежат также

редкие, охраняемые виды (см. раздел 4.2.2). Список приведенных видов-индикаторов может быть дополнен или откорректирован по результатам мониторинговых исследований.

5.2.1. Растительный покров

Как отмечалось выше, в растительном покрове ЛУ данной группы могут быть выделены три основных блока растительных сообществ: леса, приуроченные к водоразделам, болота (лесоболотные массивы) и пойменные серии и комплексы сообществ.

Исходя из этого, выбор видов-индикаторов основан на представленности среди них основных групп растений каждого из этих блоков.

1. Лесные сообщества (экологического каркаса и нарушенные)

Анализ литературных данных и архивных материалов позволяет выделить ключевые виды для основных ярусов лесных сообществ, а также обратить особое внимание на внеярусную растительность – в первую очередь эпифитные лишайники.

Приоритетными объектами исследований являются сообщества, отмеченные выше как наиболее ценные: леса с преобладанием темнохвойных пород (пихтово-елово-кедровые, пихтово-еловые и т.п. – многие из них относятся к числу малонарушенных), леса с участием старовозрастных осин (пихтово-осиново-берёзовые, осиново-еловые, осиновые и др. – зачастую они выступают как места концентрации редких видов), пойменные серии и комплексы сообществ, лесоболотные массивы (в том числе переувлажнённые сфагновые леса).

2. Болотные сообщества

Болота играют ключевую роль в структуре растительного покрова всей Западной Сибири во многом определяя облик всей территории (Растительный…, 1985; Лисс и др, 2001 и др.).

Основными элементами структуры наиболее распространённых болотных сообществ выступают ярус из низкобонитетной сосны (при наличии) и травяно-кустарничковый ярус, в котором наиболее физиономическими выступают кустарнички. В соответствии с этим и вышеописанными подходами, в качестве индикаторов могут быть рассмотрены сосна обыкновенная и виды кустарничков – багульник болотный и/или голубика.

3. Пойменные сообщества

Не раз отмечалась значимость пойменных комплексов и серий сообществ в растительном покрове Западной Сибири, им посвящены многочисленные специальные исследования (Дыдина, 1961; Прокопьев, 1999; Тюрин, 2002, 2018; Шепелева, Самойленко, 2007 и др.). В связи с высокой природной динамичностью, использование в качестве индикаторов видов, свойственных луговым сообществам пойм представляется нецелесообразным. В случае лесных сообществ пойм их специфика в древостое часто заключается в особой роли пихты сибирской и/или осины, а в травяно-кустарничковом ярусе – видов влажнотравья (таволга вязолистная, фиалка сверху-голая), высокотравья (при наличии; недоспелка копьевидная) или мелкотравья (майник, седмичник). Эти же виды могут быть рассмотрены в качестве индикаторов.

Обобщая приведённые выше сведения, для территории СГМ предполагается использовать следующие индикаторы (Таблица 5-1).

Таблица 5-1. Возможные индикаторные виды растений для территории СГМ

Вид	Места обитания и биология	Статус
Сосна обыкновенная *Pínus sylvéstris*	Леса различного типа, болота. Один из основных лесообразователей..	Массовый вид Зональный вид Растительные ресурсы
Пихта сибирская *Ábies sibírica*	Коренные леса, пойменные сообщества.	Массовый вид Зональный вид Растительные ресурсы
Кедр сибирский *Pínus sibírica*	Коренные леса, пойменные сообщества. Чаще выступает как примесь в составе древостоя.	Массовый вид Зональный вид Растительные ресурсы

Вид	Места обитания и биология	Статус
Осина *Pópulus trémula*	Коренные леса, пойменные сообщества. Чаще выступает как примесь в составе древостоя.	Массовый вид Зональный вид Растительные ресурсы
Брусника *Vaccinium vitis-idaea*	Хвойные и мелколиственно-хвойные леса, реже – в составе болотных сообществ. Кустарничек с многолетнезелёными листьями.	Массовый вид Зональный вид Растительные ресурсы
Черника *Vaccínium myrtíllus*	Хвойные и мелколиственно-хвойные леса, реже – в составе болотных сообществ. Кустарничек.	Массовый вид Зональный вид Растительные ресурсы
Майник двулистный *Maiánthemum bifólium*	Произрастает преимущественно в лесах с преобладанием темнохвойных пород и/или участием осины. Вид таёжного мелкотравья.	Массовый вид Зональный вид
Седмичник европейский *Trientális europaéa*	Произрастает преимущественно в лесах с преобладанием темнохвойных пород и/или участием осины. Вид таёжного мелкотравья.	Массовый вид Зональный вид
Грушанка круглолистная *Pýrola rotundifólia*	Произрастает в лесах различного состава. Вид таёжного мелкотравья с зимнезелёными (многолетнезелёными) листьями.	Массовый вид Зональный вид
Княженика *Rúbus árcticus*	Произрастает в лесах различного состава. Несколько чаще – на более богатых почвах. Вид таёжного мелкотравья.	Массовый вид Зональный вид Растительные ресурсы
Багульник болотный *Lédum palústre*	Произрастает по олиготрофным болотам (один из доминатов), а также сырым заболоченным лесам. Кустарничек с многолетнезелёными листьями.	Массовый вид Зональный вид
Голубика *Vaccínium uliginósum*	Произрастает по олиготрофным болотам (чаще как содоминант), а также сырым заболоченным лесам. Кустарничек.	Массовый вид Зональный вид Растительные ресурсы
Таволга вязолистная *Filipéndula ulmária*	Произрастает по сырым лугам и заболоченным лесам. Многолетник.	Массовый вид Зональный вид
Фиалка сверху-голая *Víola epipsíla*	Произрастает по сырым лугам и заболоченным лесам. Многолетник.	Массовый вид Зональный вид
Недоспелка копьевидная *Cacalia hastata*	Произрастет преимущественно по пойменным лесам с богатыми почвами. Многолетний вид высокотравья.	Пойменный вид

5.2.2. Животный мир

5.2.2.1. Птицы

Изучение роли птиц как индикаторов состояния тех или иных экосистем, в отличие от млекопитающих и растительных сообществ, несмотря на актуальность, менее разработано. Очевидно, это связано с большей подвижностью населения птиц в целом и на конкретной территории. Большая часть видов, формирующих локальные сообщества, совершают ежегодные сезонные перелёты. В связи с этим происходят значительные ежегодные колебания плотности населения, зачастую несинхронно у разных, даже экологически близких видов. Это определяет серьёзные трудности в выборе универсальных индикаторов. В первую очередь это конечно осёдлые виды из тетеревиных – *белая куропатка, рябчик, тетерев, глухарь*. Все эти четыре вида резко реагируют на высокий антропогенный пресс и масштабные техногенные трансформации.

Повышенная трансформация и постоянный антропогенный пресс приводят к смене видового состава и основных доминантов. Появление стаций антропогенного происхождения (дорог, строительных сооружений, песчаных насыпей) и изменение гидрологического режима модельных участков способствуют увеличению численности синантропных и околоводных видов птиц, однако резко сокращается обилие хищных, курообразных и лесных воробьиных птиц. По данным наблюдений в соседних таёжных районах увеличение антропогенной нагрузки приводит к снижению численности *зелёной пеночки, кедровки, вьюрка, дрозда-дерябы*, одновременно увеличивается численность врановых (*серой вороны, ворона и сороки*),

мухоловки-пеструшки, белой трясогузки. Повышенная трансформация и постоянный антропогенный пресс приводят к смене видового состава и основных доминантов.

Видами-индикаторами нарушенности могут служить: *черный коршун, обыкновенный глухарь, белая куропатка, чернозобая гагара, средний кроншнеп, большой веретенник, кедровка, кукша*.

Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Хищник средних размеров. Широко распространен от крайнего юга Сибири до севера таежной зоны, летом отмечен и в лесотундре. Обычная, местами многочисленная перелетная гнездящаяся птица. Предпочитает мозаичные ландшафты, обычно в поймах рек, вблизи озер и болот, на окраинах населенных пунктов. Сплошных лесных массивов и полностью открытых пространств избегает. Неспециализированный собиратель, питается самой разнообразной живой добычей, падалью, пищевыми отбросами, в рационе на западе региона преобладает снулая рыба, амфибии, беспозвоночные, на востоке – грызуны. Образует скопления (особенно во внегнездовое время) на свалках, помойках, вблизи скотобоен, где играет роль мусорщика. Зимует в тропиках и субтропиках Азии и Африки, часть неполовозрелых особей там же и летует. Прилетает поодиночке, в небольших группах или в стаях до сотни птиц. Гнездо строит на деревьях, на выступах скал или в полостях. Увеличение численности происходит на трансформированных территориях. В норме численность этого хищника сравнима с численностью других хищных птиц, однако при нарушениях коршун заметно доминирует в населении этой группы. Т.о. его высокая численность и доминирование в структуре населения хищных птиц может служить удобным индикатором нарушенности.

Обыкновенный глухарь *Tetrao urogallus* (Linnaeus, 1758). Обычный оседлый вид. Ареал – вся лесная и частично лесостепная зоны Евразии, на восток до Лены. В Сибири, в отличие от Европы, во многих лесах это все еще обычные птицы, в населенных и посещаемых местностях – редкие. Глухарь предпочитает леса, где есть сосны и кедры, но в летнее время живет в разнообразных смешанных, хвойных или лиственных лесах (Рябицев, 2001), а местами и в чисто лиственных. В феврале-марте сосредотачиваются в окрестностях токовищ, которые существуют на постоянных местах. Основой питания с октября по май служит хвоя сосны с примесью концевых побегов. Осенью часто питается осиновыми листьями. Весной и летом разнообразит рацион свежей зеленью трав, кустарников и деревьев, ягодами, семенами, а также мелкими животными. Зимой для усвоения грубого растительного корма нуждается в гастролитах – камешках в желудке, служащих жерновами, перетирающими грубые растительные частицы. Собирает их на дорогах или по берегам рек. Являясь типичным таёжным видом, может служить хорошим индикатором состояния этого биома.

Белая куропатка *Lagopus lagopus* (Linnaeus, 1758). В Сибири наиболее многочисленна в подзоне мохово-лишайниковых и на севере кустарниковых тундр, обычна в южной тундре, лесотундре и кое-где в северной тайге. В средней и южной тайге либо редка, либо отсутствует. Населяет открытые местообитания. В средней тайге живут на верховых моховых болотах и на вырубках (Рябицев, 2001). На большей части ареала ведет оседлый образ жизни; на севере ареала – из тундры и лесотундры – ближе к зиме откочевывает далеко к югу. Численность подвержена сильным колебаниям, особенно в тундре. Вне периода размножения ведет стайный образ жизни, но к весне становится строго территориальной. Основу зимнего питания составляют концевые побеги и почки разных видов ив; кроме того, при неглубоком снеге охотно поедает стебли черники. Летний рацион состоит в основном из зелени, ягод и семян. Может служить хорошим индикатором состояния крупных болотных массивов.

Чернозобая гагара *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся перелетный вид. Распространена в Евразии от атлантического побережья Скандинавии к востоку до тихоокеанского побережья. К северу – до арктического побережья. Гнездится на крупных озерах по всей территории ХМАО. В период размножения птицы концентрируются преимущественно в равнинных тундрах с разветвленной сетью разнообразных глубоководных озер и на водотоках. Для гнездования выбираются водоемы длиной не менее 30-40 метров. Гнезда гагары размещают преимущественно на сыром берегу озера, на островках, на

сплавинах, и на плаву среди водных растений и в приозерных невысоких ивняках. Плавающие гнезда и гнезда на сплавинах часто находятся в 1.5-6.0 м от берега и представляют собой массивные сооружения из водной растительности. Очень чувствительны к антропогенной и техногенной трансформации. Снижение численности всегда маркирует неблагоприятное состояние окружающей среды, связанное либо с потерей кормности водоёмов в результате загрязнения воды, либо высокой степенью нарушения растительности на берегах.

Средний кроншнеп *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758). Распространение очень неравномерное – по северу Евразии и С. Америки. Гнездовой ареал представляет собой совокупность разрозненных очагов от южных тундр до севера степной зоны. Средний кроншнеп как гнездящаяся птица – очень редок, как пролетная – обычен. Населяет в Сибири заболоченные берега озер и крупные болотные массивы, на пролете встречается на травянистых берегах озер и рек. Весной появляется в апреле – начале мая, поздние птицы отмечаются в конце мая – начале июня. Может служить хорошим индикатором состояния крупных болотных массивов.

Большой веретенник *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758). Гнездовой ареал в РФ – умеренная зона от степей до северной или средней тайги; местами, по долинам крупных рек, проникает в лесотундру. Распределение по ареалу неравномерное, преимущественно придерживаются открытой равнинной местности. Населяет влажные луга, травянистые берега озер и рек, затопляемые травянистые равнины, и реже влажные солончаки вблизи озер. Гнездится отдельными парами или в разреженных колониях до 10 пар, часто вместе с другими куликами. Вне сезона гнездования ведет стайный образ жизни. Молодые, не достигшие половозрелости птицы, и негнездящиеся особи остаются на лето на местах зимовок или проводят лето на кочевках, не долетев до гнездового ареала. Может служить хорошим индикатором состояния крупных болотных массивов.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758). Пестрая лесная птица размером несколько меньше галки. В гнездовый период очень скрытная птица, чаще попадается на глаза во время послегнездовых кочевок. Лесной вид, в основном перемещается по кронам деревьев, может прыгать по ветвям и подвешиваться под шишками ели при добывании из них семян. Ареал включает лесную зону от Балкан и Скандинавии до Дальнего Востока и Юго-Восточной Азии. Большую часть года держится поодиночке или в рыхлых стаях. В случае неурожая шишек хвойных пород, которые являются основным кормом для кедровки, птицы широко кочуют в западном и южном направлениях в середине сентября – октябре. Являясь типичным таёжным видом, может служить хорошим индикатором состояния этого биома.

Кукша *Perisoreus infaustus* (Linnaeus, 1758). Редкая оседло живущая птица. Населяет пихтовые и сосновые леса на высотах до 2000 м. Негнездящиеся птицы встречаются в лесах с густым подлеском. Гнездится отдельными парами. Гнездо строит на дереве (ель, пихта, сосна) на высоте 2-6 м от земли. Ареал охватывает лесную зону от Скандинавии до побережья Охотского моря и Сахалина. Численность с севера на юг несколько уменьшается. Оседлый, в зимнее время кочующий вид. Кукша – характерный лесной вид, встречается в глубине леса в нижнем и среднем ярусах, по опушкам попадается очень редко. Предпочитает елово-пихтовую и кедрово-лиственничную тайгу. Моногамный вид. Гнездится начинает задолго до схода снега. Питание смешанное: мелкие млекопитающие, птенцы, членистоногие, семена, ягоды, падаль. Может делать запасы на зиму. Являясь типичным таёжным видом, может служить хорошим индикатором состояния этого биома.

5.2.2.2. Наземные позвоночные

Предлагается использовать следующие индикаторы:

Остромордая лягушка и другие амфибии (в случае обнаружения). Амфибии чрезвычайно чувствительны к загрязнению водоёмов, содержанию кислорода в воде, к промерзанию почвы, к интенсивности автотранспорта на дорогах, к рекреационной нагрузке и т.д. Поэтому состояние населения амфибий является хорошим показателем общего состояния окружающей среды, её антропогенных изменений (Алексанов и др., 2021).

Амфибии – крайне уязвимая группа по ряду причин. Тесная связь с водой (развитие икринок и личиночных стадий в воде, обитание в водоёмах взрослых особей хотя бы на части жизненного цикла, кожно-лёгочное дыхание взрослых особей), высокая проницаемость кожи делают амфибий особо уязвимыми к загрязнению среды их обитания. Загрязнение воды ведёт к повышению частоты морфологических аномалий (увеличению васкуляризации кожи, аблефарии, эктроподии, эктродактилии, монобрахии и т.д.) и нарушениям эмбрионального и личиночного развития (Вершинин, 1990; www.sevin.ru/vertebrates/). Также для амфибий характерен репродуктивный консерватизм – приуроченность к одним и тем же нерестовым водоёмам (поэтому переселение взрослых особей в удалённые от привычных им мест размножения водоёмы, как правило, не приводит к восстановлению численности вида в этих водоёмах). Относительно малая подвижность приводит к их частой гибели на дорогах. Всё перечисленное приводит к снижению численности амфибий при различных видах воздействий (строительные работы, функционирование существующих дорог, загрязнение), нарушающих целостность или качество их нерестовых водоёмов, создающих им препятствия на путях сезонных и суточных миграций.

Наиболее распространённый на рассматриваемой территории вид – остромордая лягушка, так же широко распространена серая жаба, хотя для этого вида характерна избирательность мест обитания (Стариков, Колесникова, 2014). Из хвостатых амфибий здесь обычен сибирский углозуб (Таблица 4-1).

Разные виды амфибий зачастую используют одни и те же водоёмы для размножения. В качестве одного из мониторинговых показателей для сравнения по годам можно использовать суммарное количество кладок всех видов амфибий в нерестовом водоёме (без разделения их на виды). Лягушки и жабы откладывают икру заметными комьями или шнурами, мешкообразные кладки сибирского углозуба также хорошо заметны. Самки обыкновенного тритона крепят отложенные икринки по одной к листьям растений под водой, поэтому места их размножения можно обнаружить лишь по присутствию взрослых особей либо личинок, а метод подсчёта кладок для этого вида не подходит.

Остромордая лягушка *Rana arvalis* относится к группе бурых лягушек, которые проводят большую часть жизненного цикла вне водоёмов. Вид имеет обширный ареал от Западной Европы до Восточной Сибири и от лесотундры до лесостепи и степи. Остромордая лягушка многочисленна и встречается повсеместно в средней тайге, где предпочитает низинные болота и другие пойменные биотопы, сосняки и облесённые низинные болота. В подзоне южной тайги остромордая лягушка достигает максимального обилия на сорах (мелководных озёрах) в поймах крупных рек. На водоёмы для размножения они собираются с расстояния до километра. Южнее, начиная с подтаёжных лесов, численность становится всё ниже.

Соболь *Martes zibellina*. Хищник, консумент высокого порядка (вершина пищевой цепи), объект пушного промысла, индикатор благополучия таёжных лесов. Вид таёжного фаунистического комплекса, тесно связанный с большими массивами спелых (средне- и старовозрастных) таёжных лесов. Миофаг, численность зависит от численности мышевидных грызунов. Также в рацион входят ягоды, во время урожая орехов кедровой сосны в значительной степени питается ими. В Юганском заповеднике встречается повсеместно, но предпочитает лесные участки. Максимальной численности достигает в пойменных кедрово-еловых и елово-берёзовых лесах. При анализе данных необходимо учитывать естественные флуктуации численности – её снижение может быть связано с естественными причинами (численность добычи, климатические условия, паразиты и болезни, и др.). Необходимо сравнение с ходом численности на контрольных участках, не затронутых антропогенной деятельностью.

«Мелкие млекопитающие» (мышевидные грызуны и бурозубки). Мышевидные грызуны составляют кормовую базу многих хищных млекопитающих (соболь, ласка и горностай, лисица и др.) и птиц, а также гадюки. Хищники чаще всего не избирательны в преследовании конкретного вида добычи из этой группы, и наибольшую роль в питании

играют наиболее доступные (многочисленные) в данном биотопе виды. Мониторинг численности мышевидных грызунов позволяет прогнозировать изменения численности хищников-миофагов. Численность грызунов подвержена значительным изменениям по годам, необходимо учитывать этот естественный ход численности при интерпретации полученных результатов.

Отмечено, что численность мелких млекопитающих на загрязненной нефтью территории в целом ниже, чем в контроле, в течение всех лет исследований, но наибольшие различия отмечены в годы высокой численности животных, а наименьшие – в годы минимальной численности. Относительное обилие насекомоядных на загрязненных участках в течение всех лет было вдвое и более раз меньше такового на контрольных площадях, свидетельствуя о большей чувствительности их по сравнению с грызунами к загрязнению (Гашев, 2000).

Таким образом, данные учётов мелких млекопитающих, помимо инвентаризационных фаунистических задач, помогают интерпретировать данные о численности хищников-миофагов (соболь), а также контролировать состояние местообитаний, подвергшихся загрязнению и восстанавливающихся после этого воздействия. Структура населения мышевидных грызунов и бурозубок может служить индикатором состояния сообществ, находящихся на разных стадиях сукцессий после рубок и пожаров.

Наиболее обычные представители группы:

Красная полевка *Myodes rutilus*. Из-за неустойчивой систематики лесных полевок чаще встречается название *Clethrionomys rutilus*. Мелкий, растительноядный грызун, широко заселяющий таёжный пояс Голарктики, проникает в лесотундру. В лесах достигает высокой численности, составляя основу питания многих хищных животных. Благодаря особенностям пищевой экологии легко ловится на стандартную приманку (хлеб с подсолнечным маслом), благодаря чему мониторинг численности этого вида при помощи стандартных давилок (плашек) достаточно прост. В равнинных хвойных лесах при смене их мелколиственными (в результате вырубок и пожаров) численность красных полевок резко падает, уступая красно-серой полёвке. При высокой численности выселяется на пашни и луга, зимой – в скирды. Обычна в жилых и хозяйственных постройках.

В Юганском заповеднике красная полёвка – самый массовый представитель мышевидных грызунов, встречается во всех биотопах. Динамике численности свойственна 4-5-летняя цикличность (Переясловец, Переясловец, 2002).

Обыкновенная бурозубка *Sorex Araneus.* Крупная землеройка. Распространена в лесной зоне от Западной Европы до Байкала, населяет разнообразные местообитания, предпочитая лиственные и хвойно-лиственные леса с хорошо развитым травяным покровом. Питается различными беспозвоночными, в том числе жуками, дождевыми червями, моллюсками, многоножками и др. На территории ХМАО в средней тайге обыкновенная бурозубка – доминирующий вид. Предпочитает высокопродуктивные приречные смешанные, берёзово-еловые, пойменные кедрово-еловые леса, резко падает её обилие в сосновых лесах и их производных, а также на верховых болотах (Стариков, 2002). В Юганском заповеднике доминирует в населении насекомоядных во всех биотопах. Наибольшего обилия достигает в пойменных кедрово-еловых и елово-березовых лесах.

Лось *Alces alces.* Самый крупный вид копытных РФ. Распространен по всей лесной зоне Голарктики. Встречается в разных биотопах, в зимнее время больше привязан к местам с обильным веточным кормом. По мнению некоторых систематиков, лось восточной Сибири и Америки представляет собой отдельный вид. Благодаря крупным размерам в настоящее время лось является основным объектом охоты в РФ. Поэтому состояние популяций лося отражает общий охотничий пресс в угодьях. В Юганском заповеднике распространён повсеместно, предпочитает лесопокрытую площадь. Излюбленные биотопы – пойменные темнохвойные и смешанные леса.

Серая крыса *Rattus norvegicus.* Крупный грызун, в естественной среде населяющий околоводные биотопы в лесной и лесостепной зоне восточной Азии. Охотно переходит к

синантропному образу жизни, в качестве синантропа населяет любые человеческие постройки. Активно расселяется с человеком. Легко отлавливается на стандартную приманку (хлеб с подсолнечным маслом). Инвазионный вид.

Домовая мышь *Mus musculus.* Мелкий грызун, в естественной среде связанный со степной и лесостепной зонами. Легко заселяет человеческие постройки и переходит на синантропный образ жизни. В качестве синантропа способна заселить человеческие постройки практически в любой точке земного шара. Легко отлавливается на стандартную приманку (хлеб с подсолнечным маслом). Инвазионный вид.

5.2.2.3. Гидробионты

К видам-индикаторам гидробионтов может быть отнесен вид двустворчатых моллюсков *Pisidium amnicum,* который является обычным для водоемов региона, является объектом питания бентосоятных рыб и водоплавающих птиц, однако чувствителен к загрязнению воды и занесен в красный список МСОП (в статусе вызывающих наименьшие опасения).

Личинки ручейников *Brachycentrus subnubilus* Curtis и *Neureclipsis bimaculata* (Linnaeus) несмотря на то, что не внесены в Красные книги, могут также быть отнесены к видам-индикаторам для рек и проток, так как имеют очень высокие количественные показатели, являются важным звеном пищевой цепи для рыб-бентофагов, чувствительны к органическому загрязнению.

Видов-индикаторов из состава ихтиофауны не выделяется.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Мероприятия по сохранению и восстановлению биологического разнообразия подразделяются в соответствии с иерархией мер смягчения последствий.

Это комплексная последовательность мер смягчения возможных негативных воздействий в целях предотвращения утраты биологического разнообразия и снижения потенциала экосистемных услуг, которая реализуется хозяйствующим субъектом как следующий принцип: «предотвращать и/или избегать воздействия на биоразнообразие — минимизировать и/или сокращать прямые и косвенные негативные воздействия — восстанавливать и/или исправлять и/или рекультивировать нарушенные территории/экосистемы/ виды/популяции — компенсировать и/или возмещать остаточные воздействия на биоразнообразие» (далее по тексту — «предотвращать-минимизировать восстанавливать-компенсировать»).

Иерархия включает в себя следующую типологию мер:

- предотвращение нежелательных воздействий на биоразнообразие, которые предполагают:
  - прогнозируемое воздействие (predicted impact) – в рамках предпроектной стадии осуществление оценки прогнозируемого воздействия, которое может привести к потерям биоразнообразия;
  - избегание воздействия (avoidance) - осуществление мер, принимаемых с самого начала хозяйственной деятельности, в частности – более тщательное пространственное или временное размещение элементов инфраструктуры для того, чтобы избежать воздействия на отдельные компоненты биоразнообразия.
- минимизация потенциальных воздействий – меры по сокращению длительности, интенсивности и / или степени воздействия, которых невозможно полностью избежать;
- восстановление нарушенных экосистем /рекультивация – меры по восстановлению нарушенных экосистем, воздействия на которые невозможно было полностью избежать или минимизировать;
- компенсация остаточных воздействий – меры, принимаемые для компенсации любых остаточных значимых неблагоприятных последствий, которые невозможно было избежать, минимизировать и / или восстановить;
- реализация дополнительных мероприятий по сохранению биоразнообразия – оффсет: дополнительные меры по достижению общего положительного эффекта.

Первые 4 категории иерархии мер помогают достигать состояния No net loss (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**), т.е. полного исключения абсолютных потерь, когда влияние проект на биологическое разнообразие полностью компенсируется принимаемыми мерами.

Последняя категория оффсет – это достижение цели Net gain, т.е. улучшения состояния биологического разнообразия на выбранных участках критически важных для обитания видов за счет реализации дополнительных мероприятий.

Мониторинговые мероприятия относятся к категории предупреждающих и призваны сообщать о возможных изменениях в состоянии биоразнообразия в связи с производственной деятельностью.

Первым этапом реализации программы на любом лицензионном участке должна быть инвентаризация биологического разнообразия. На основе инвентаризации составляется перечень используемых видов-индикаторов, редких видов, определяются важные местообитания, устанавливаются используемые целевые показатели и их значения. Реализация мероприятий по охране биоразнообразия без предварительной инвентаризации биоты не будет отвечать условиям эффективности (см. раздел6.2).

6.1. Рекомендации по выполнению мероприятий

Для целей настоящей программы предлагаемые мероприятия разделены на 3 типа: обязательные, рекомендуемые и дополнительные (Таблица 6-1, Таблица 6-2).

Таблица 6-1. Типы предлагаемых мероприятий

Обязательное	Должно выполняться на всех лицензионных участках для достижения NoNetLoss
Рекомендуемое	Рекомендуется выполнять для более эффективной работы в достижении целей NoNetLoss и частично обеспечивать цель NetGain
Дополнительное	Выполнение данных мероприятий не является обязательным, но возможна рекомендация их внедрения в случае фиксации ухудшения ситуации на лицензионном участке. Либо данные мероприятия могут быть использованы для улучшения имиджа компании в регионе деятельности или на российском и международном рынке.

Таблица 6-2. Сводный перечень предлагаемых мероприятий в рамках Программы СБР

Вид мероприятия	Объект мероприятия	Тип мероприятия	Периодичность сезонная/годовая	Виды работ	Примечания/Рекомендации
МОНИТОРИНГ					
Мониторинг биологического разнообразия (основной летний этап)	Все объекты биоразнообразия	Обязательное	Ежегодно	Мониторинг растительности Мониторинг млекопитающих, амфибий и рептилий Мониторинг выводков птиц	Основной этап мониторинга. Выполняется в первые три года ежегодно, далее возможно увеличение дискретности до 1 раза в 3 года. Срок выполнения должен соответствовать биологическому сезону и проводиться каждый год в один и тот же период для обеспечения сравнимости результатов. Предпочтительное время проведения мониторинга – июль.
Мониторинг миграций птиц (весна и осень)	Птицы	Рекомендуемое	Ежегодно	Миграционная активность – пролетные птицы и прилетающие в летнее время	После проведения инвентаризации (2-3 года) может быть принято решение об отмене одного из этапов
Гидробиологический мониторинг	Гидробионты	Рекомендуемое	Ежегодно в период инвентаризации. Далее по сокращенной программе	Оценка экологического состояния водоемов Исследование кормовой базы рыб, птиц и животных	Необходимо проведение мониторинга в ходе инвентаризации для оценки ценности местообитаний. Далее возможно сокращение программы путем уточнения точек мониторинга для оценки состояния водно-болотных угодий, в том числе в качестве кормовой базы для птиц
Спутниковое мечение животных для изучения миграций	Птицы	Рекомендуемое	Установка передатчиков – 2-3 года, отслеживание ежегодно	Мониторинг миграционной активности и маршрутов следования птиц	Возможна установка передатчиков для пользования компанией, либо финансирование программы спутникового мечения птиц, характерных для региона. В таком случае компании будут предоставляться более точные и полные данные.

Вид мероприятия	Объект мероприятия	Тип мероприятия	Периодичность сезонная/годовая	Виды работ	Примечания/Рекомендации
Установка профессиональных камер/фотоловушек, фиксирующих не только наличие различных, в том числе и ключевых видов, но и дистанционный контроль за посещением участков концентрации животных	Млекопитающие, птицы	Рекомендуемое	Установка камер 2-3 года, отслеживание ежегодно	Мониторинг посещения мест концентрации животных ключевыми видами	Возможная корректировка планов развития с учетом мест, привлекающих ценные виды животных. Презентационный материал для общественности
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ И МИНИМИЗАЦИЯ					
Запрет нелицензированной охоты и рыбалки	Все объекты биоразнообразия	Обязательное	В течение года	Контроль завоза и хранения оружия и рыболовных снастей	Контролируется в ходе заполнения отчетности о выполнении мероприятия, а также производится контроль в ходе всех этапов мониторинга
Отказ от содержания домашних животных, контроль бродячих животных (собак и пр.), запрет прикормок диких животных	Млекопитающие, амфибии, рептилии, птицы	Обязательное	В течение года	Контроль завоза на месторождение домашних животных	Контролируется в ходе заполнения отчетности о выполнении мероприятия, а также производится контроль в ходе всех этапов мониторинга

Вид мероприятия	Объект мероприятия	Тип мероприятия	Периодичность сезонная/годовая	Виды работ	Примечания/Рекомендации
Минимизация гибели животных на дорогах	Млекопитающие, амфибии, рептилии, птицы	Обязательное	Постоянно	Установка предупреждающих знаков, утверждение правил проезда техники и транспорта, контроль движения транспорта, в особенности – в темное время суток и зимой, установка ограждений	Контролируется Службой безопасности дорожного движения
Обеспечение чистоты прибрежных территорий и акваторий водных объектов	Все объекты биоразнообразия	Обязательное	Ежегодный мониторинг либо в случае выявления загрязнения	Сбор мусора строительного или бытового, очистка от возможных проливов жидкостей, демонтаж и вывоз лежневых настилов и порубочных остатков	Контролируется в ходе заполнения отчетности о выполнении мероприятия, а также производится контроль в ходе всех этапов мониторинга
Охрана миграционных путей	Млекопитающие, птицы, рыбы, амфибии, рептилии	Обязательное	В ходе проектных работ	Учет миграционных путей животных в ходе проектирования, мониторинг результативности мероприятий	В ходе проектирования следует учитывать миграционные пути животных. В случае обнаружения возможной преграды (в виде хозяйственного объекта) следует закладывать в проект искусственные переходы, ограждения или другие защитные сооружения для сохранения маршрутов миграции

Вид мероприятия	Объект мероприятия	Тип мероприятия	Периодичность сезонная/годовая	Виды работ	Примечания/Рекомендации
Просветительские мероприятия, обучение (инструктажи) сотрудников	Все объекты биоразнообразия	Рекомендуемое	В течение года в соответствии с составленным графиком обучения и инструктажей	Инструктажи по порядку обращения с видами биоты на территории месторождений. Обучение персонала базовым знаниям о местной флоре и фауне.	Персонал должен быть осведомлен о животных, которые могут встречаться на территории месторождений, по возможности отличать краснокнижных и знать о правилах обращения с ними. .
Контроль синантропизации флоры и фауны	Растения, млекопитающие, птицы	Рекомендуемое	В течение года по мере обнаружения	Контроль причин распространения видов	Во избежание распространения синантропных животных и птиц, а также привлечения аборигенных видов к местам присутствия человека, в местах постоянного пребывания людей должны приниматься меры контроля правильного хранения органических отходов, огораживание площадок и др.
Контроль инвазионных видов (вселенцев)	Все объекты биоразнообразия	Рекомендуемое	В течение года по мере обнаружения	Ликвидация обнаруженных видов, контроль причин распространения видов	Контроль путей возможного вселения видов (рекультивация, занос с транспортом и т.п.). Ликвидация видов при обнаружении – во избежание их распространения по территории
Сохранение экологического каркаса (минимизация фрагментации естественных местообитаний), выделение «зон покоя»	Все объекты биоразнообразия	Рекомендуемое	В ходе проектирования, при передвижении по месторождениям Ежегодный мониторинг	Учет сохранности естественных местообитаний при проектировании, контроль проезда техники согласно установленным дорогам	В ходе инвентаризации биоразнообразия будут выделены зоны экологического каркаса, которые следует сохранять. При проектировании следует принимать во внимание результаты инвентаризации и прокладывать линейные и площадные объекты с учетом выделенных ценных участков

Вид мероприятия	Объект мероприятия	Тип мероприятия	Периодичность сезонная/годовая	Виды работ	Примечания/Рекомендации
ВОССТАНОВЛЕНИЕ И КОМПЕНСАЦИЯ					
Восстановление естественных убежищ, гнезд или создание искусственных	Млекопитающие, птицы, амфибии	Рекомендуемое	По необходимости	Восстановление убежищ, постройка новых гнездовий, установка искусственных дуплянок, посадка кустов и деревьев	В случае нарушения естественных укрытий или гнезд (вырубка деревьев, кустарников, выравнивание площадок и пр.) необходимы мероприятия по восстановлению. Также могут использоваться для перемещения активности животных на расстояние от производственных объектов
Заготовка для птиц и млекопитающих корма, изготовление и установка кормушек	Млекопитающие, птицы	Рекомендуемое	По необходимости	Подкормка в периоды недостатка естественного корма для сохранения численности. Привлечение животных в безопасные от производственной деятельности места	Мероприятие может быть активировано в случае выявления негативных тенденций, в том числе по сохранению экологического каркаса территории, миграционных путей.
Контроль за предотвращением гибели птиц от ЛЭП	Птицы	Рекомендуемое	При ремонтных работах и при проектировании	Учет при ремонтных работах и проектировании новых объектов птицезащитных устройств	При ремонтных работах необходима установка птицезащитных устройств на ЛЭП или замена существующих проводов на птицебезопасные. При проектировании новых ЛЭП должны быть учтены требования по их птицебезопасности.

Вид мероприятия	Объект мероприятия	Тип мероприятия	Периодичность сезонная/годовая	Виды работ	Примечания/Рекомендации
Разработка и проведение комплекса мероприятий по рекультивации нарушенных участков с использованием видов местной флоры	Растения	Дополнительное	Периодом в несколько лет	Разработка мероприятий Заготовка семян Проведение опытной рекультивации Введение в практику	Эффективный инструмент, позволяющий максимально защитить местное биоразнообразие от риска занесения инвазионных видов растений. Требует научно-практической работы на протяжении нескольких лет
Изучение подходов и апробация методики по созданию искусственных популяций охраняемых и хозяйственно ценных видов растений, в т.ч. на техногенно-нарушенных территориях	Растения	Дополнительное	Периодом в несколько лет	Разработка мероприятий Получение разрешения на посадку Закупка саженцев Проведение экспериментальной посадки Наблюдение за успехом развития искусственной популяции	Могут использоваться саженцы местных редких и хозяйственно ценных видов, таких как сибирский кедр

6.2. Мониторинг биологического разнообразия

Мониторинг биологического разнообразия (БР) относится к категории предупреждающих мероприятий, позволяющих контролировать возможные изменения (как положительные, так и отрицательные) биоты и ее местообитаний.

Цель мониторинга БР – отслеживание состояния биоты, показателей биоразнообразия, выявление негативных тенденций для принятия мер реагирования при необходимости. Кроме того, мониторинг БР расширяет знания о биоте используемых территорий и акваторий, поэтому имеет и научную ценность. В ходе мониторинга БР могут быть выявлены дополнительные виды-индикаторы или редкие виды, в отношении которых могут быть в дальнейшем организованы мероприятия компенсационного или восстановительного плана.

Кроме этого, для обеспечения контроля эффективности проводимых мероприятий должен выполняться экологический мониторинг (в соответствии с требованиями федерального и регионального законодательств). Важным является выполнение этих работ если не совместно, то по крайней мере с обеспечением эффективного обмена полученными данными.

Эти мероприятия позволяют отслеживать как изменения от воздействия производственной деятельности, так и эффект от выполнения других мероприятий категорий «предотвращение», «минимизация», «восстановление» и «компенсация».

В первый год реализации настоящей Программы сохранения биологического разнообразия необходимо провести инвентаризацию биоты на территории ЛУ СГМ, которая послужит основой для утверждения сети мониторинговых точек и корректировки списка видов-индикаторов, а также уточнения предлагаемых мероприятий по сохранению биоразнообразия. Инвентаризация является начальным этапом мониторинга биологического разнообразия.

Цель работ – получить актуализированные списки видов растительного и животного мира, а также видов-индикаторов и редких видов биоты для организации последующих работ по сохранению биоразнообразия, актуализации данной Программы.

Задачи работ:

1. Максимально возможное полное выявление всех видов растений и животных, обитающих на территории реализации Программы СБР;
2. Выявление редких видов биоты, фиксация их местообитаний и мест скоплений;
3. Оценка наличия инвазионных видов;
4. Начальный этап лихенологического мониторинга;
5. Выявление мест скоплений и гнездования птиц, относящихся к видам-индикаторам;
7. Обследование ЛЭП и электроустановок для оценки возможного ущерба и риска для птиц, определение их орнито-безопасности и планирования соответствующих мероприятий;
8. Выбор участков для реализации мероприятий по предотвращению и минимизации воздействия.

В рамках инвентаризации биоты проводятся маршрутные и точечные наблюдения по направлениям, описанным в настоящей главе ниже (п. 6.2.1). По результатам инвентаризации сеть может быть откорректирована – изменено расположение пунктов исследований, выбраны только наиболее показательные для каждого направления пункты и методы исследований.

Отдельным направлением является инвентаризация редких сообществ и ценных местообитаний. В рамках направления проводится:

- детальное описание коренных и условно-коренных лесов;
- полевая верификация дистанционных данных;
- возможная коррекция классификации сообществ;
- оценка состояния фитоценозов / местообитаний по полевым описаниям;
- выявление и картирование редких видов и видов-индикаторов;

6.2.1. Наблюдательная сеть пунктов мониторинга

В рамках программы СБР территория Салымской группы месторождений рассматривается единой территорией, однако она неоднородна по степени антропогенной трансформации. На Западно-Салымском, Верхнесалымском и Ваделыпском ЛУ ведется разведка и добыча углеводородов; на Восточно-Шапшинском-1, Салымском-2 и Южно-Ямском – только разведка. Помимо нефтегазовой промышленности, территория испытывает и другие антропогенные нагрузки (см. главу **Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Наиболее трансформированным участком является Южно-Ямской, наименее нарушенным – Восточно-Шапшинский (Рисунок 6-1).

В мониторинговую сеть точек наблюдений включаются следующие пункты:

- Модельные геоботанические и флористические площадки и маршруты;
- Ключевые точки местообитаний птиц и наземных позвоночных;
- Маршрутные зоологические и орнитологические наблюдения (учетные линии, трансекты);
- Точки мониторинга гидробионтов.

На карте-схеме (Приложение 1) представлено расположение пунктов мониторинга биоразнообразия на территории СГМ, рекомендуемое для проведения инвентаризации биоты в первый-второй годы исследований. Мониторинговые пункты представляют собой группу сопряженных исследований – точек описаний и маршрутов по разным направлениям (Таблица 6-3). Мониторинговая сеть охватывает все типы местообитаний, в том числе участки техногенного воздействия и участки гарей. Помимо исследований на пунктах мониторинга следует провести серию маршрутных наблюдений, также проходящих через все типы местообитаний, в том числе разные виды антропогенно нарушенных, для увеличения репрезентативности получаемых данных. Особое внимание в ходе маршрутных наблюдений на территории строительства и эксплуатации объектов следует обратить на наличие видов-интродуцентов растений, синантропных видов животных.

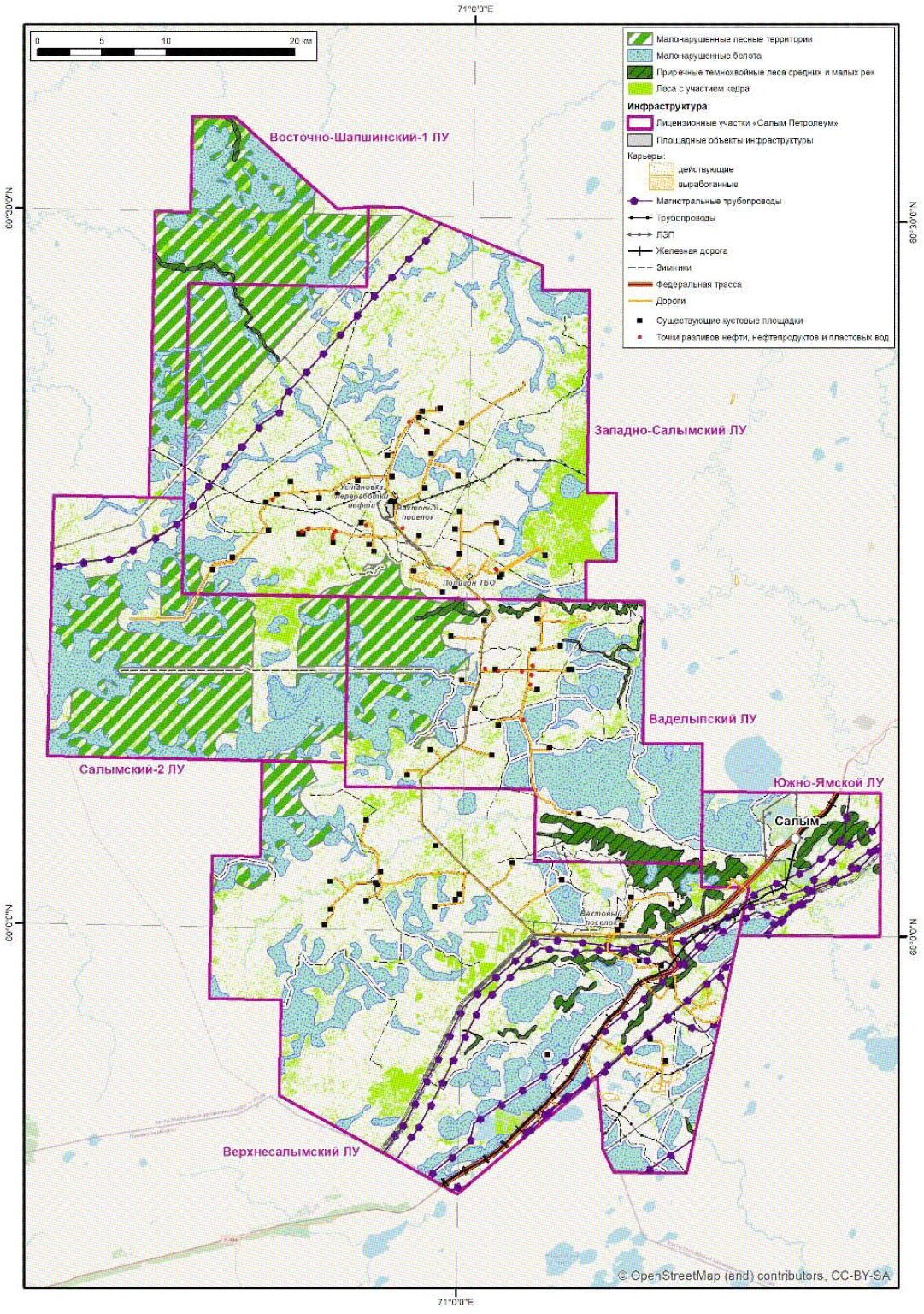


Рисунок 6-1. Карта нарушенности и экологического каркаса территории СГМ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	15.07.26
Инв. № подл.	106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ	Лист 137
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26		

Таблица 6-3. Размещение и характеристика пунктов мониторинга биоразнообразия

Пункт мониторинга	Координаты		Вид исследований	Тип местообитания
	С.ш.	В.д.		
SPB_01	60° 12' 48,010" N	70° 32' 0,598" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_02	60° 13' 4,711" N	70° 33' 28,040" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_03	60° 13' 33,892" N	70° 35' 46,536" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_04	60° 18' 59,324" N	70° 51' 36,594" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_05	60° 19' 50,931" N	70° 53' 52,909" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_06	60° 22' 7,180" N	70° 56' 14,779" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_07	60° 18' 13,383" N	70° 53' 25,592" E	Б, Т, О	нарушенное
SPB_08	60° 17' 35,876" N	70° 53' 38,496" E	Б, Т, О	нарушенное
SPB_09	60° 15' 25,738" N	70° 56' 54,282" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_10	60° 14' 52,869" N	70° 59' 57,963" E	Б, Т, О	нарушенное
SPB_11	60° 15' 6,817" N	70° 59' 54,770" E	Б, Т, О, Г	нарушенное
SPB_12	60° 15' 16,322" N	71° 2' 22,008" E	Б, Т, О	нарушенное
SPB_13	60° 15' 21,459" N	71° 2' 22,822" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_14	60° 16' 15,963" N	71° 6' 31,377" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_15	60° 13' 30,065" N	71° 1' 30,250" E	Б, Т, О, Г	фоновое
SPB_16	60° 11' 25,120" N	71° 0' 12,158" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_17	60° 8' 17,155" N	71° 4' 42,468" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_18	60° 4' 34,803" N	71° 9' 9,357" E	Б, Т, О, Г	фоновое
SPB_19	60° 5' 46,591" N	70° 55' 39,707" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_20	60° 1' 45,644" N	70° 48' 26,502" E	Б, Т, О, Г	фоновое
SPB_21	60° 3' 53,807" N	70° 52' 9,525" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_22	60° 2' 7,966" N	70° 56' 11,188" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_23	60° 2' 16,686" N	71° 8' 15,831" E	Б, Т, О	нарушенное
SPB_24	59° 59' 17,558" N	71° 3' 27,129" E	Б, Т, О	нарушенное
SPB_25	59° 59' 46,172" N	71° 7' 38,749" E	Б, Т, О, Г	нарушенное
SPB_26	60° 0' 53,576" N	71° 13' 56,878" E	Б, Т, О	нарушенное
SPB_27	59° 58' 59,557" N	71° 12' 54,956" E	Б, Т, О	фоновое
SPB_28	60° 2' 52,536" N	71° 25' 10,271" E	Б, Т, О, Г	нарушенное
SPB_29	60° 4' 56,714" N	71° 27' 45,353" E	Б, Т, О, Г	нарушенное
SPB_30	60° 24' 26,134" N	70° 42' 20,050" E	Б, Т, О	фоновое

Пункт SPB_30 выполняется ни наличии транспортной доступности.

Вид исследований: Б – геоботанические, Т – териологические, О – орнитологические, Г - гидробиологические

По мере строительства и эксплуатации объектов дополнительно для оценки техногенного воздействия должны закладываться мониторинговые площадки на участках биологической рекультивации.

В соответствии с адаптационными процедурами (глава 7.2) и для реализации мероприятий по сохранению биоразнообразия, данная сеть может быть расширена, в том числе пунктами наблюдений на выявленных участках нарушенных экосистем, или изменена.

6.2.2. Мониторинг базовых компонентов биологического разнообразия (летний этап)

Летний этап мониторинга является основным и обязательным для любого плана действий, поскольку охватывает период основной биологической активности живых организмов и может выполняться в период с июня по сентябрь. Однако для обеспечения межгодовой сравнимости результатов очень важно соблюдать один и тот же срок проведения работ, установленный в плане действий. Оптимально указывать период проведения работ с точностью до половины календарного месяца (например, первая половина августа).

В ходе этапа проводятся все основные исследования (Таблица 6-4).

Таблица 6-4. Виды исследований в ходе летнего этапа мониторинга

Вид полевых работ/участники	Состав работ
Ботанические исследования на территории Объекта и зоны воздействия *Группа специалистов-ботаников (1-2 человека)*	Проведение полевых геоботанических и флористических исследований на модельных площадках и маршрутах.
Оценка териофауны и изучение постгнездовых перемещений, линьки птиц и вождения выводков *Группа специалистов зоологов и орнитологов (2-4 человека)*	Проведение летних зоологических исследований по намеченным маршрутам и в ключевых точках на территории. Проведение орнитологического обследования территории в летний сезон линьки и роста молодняка. Площадки абсолютного учета.

Количество участников работ определяется в зависимости от сложности участка мониторинга, а также его площади и количества исследуемых участков.

Кроме указанных специалистов при необходимости к работам могут быть привлечены и другие. Так, например, при оценке успешности проводимых Заказчиком лесовосстановительных работ необходимо участие специалиста по лесным территориям. На заболоченных участках значительное влияние на биоразнообразие могут оказывать нарушения, которым подвергается естественный рельеф местности, ввиду активного развития процессов подтопления/заболачивания и осушения, поэтому важным является привлечение к работам специалиста геоморфолога.

Сроки выполнения работ зависят от объема запланированных работ, логистических особенностей расположения исследуемого участка и методических рекомендаций к проведению исследований, но обычно составляют не менее 5-7 дней для эффективной фиксации необходимых показателей биоразнообразия.

6.2.3. Мониторинг миграций птиц (весна и осень)

Мониторинг весенних миграций может проводиться вместе с оценкой периода гнездования. В период весенней миграции пролетают как птицы, которые останавливаются на летний период в регионе, так и те, которые продолжают свой путь дальше.

В ходе работ по учету птиц в период миграций и гнездования проводится заложение площадок для учета птиц, а также учетные маршруты с ключевыми точками в пределах основных типов местообитаний. Продолжительность учета птиц в период весенних миграций и гнездования составляет от 10 дней до 3 недель.

Мониторинг в период осенних миграций предполагает тот же комплекс работ, однако может выполняться менее продолжительное время – 1-2 недели.

Данный этап мониторинга биологического разнообразия для территории СГМ, расположенной на пути миграции многих видов, является рекомендуемым.

Для проведения исследований требуется не менее 3-4 специалистов орнитологов.

6.2.4. Гидробиологический мониторинг

Проведение гидробиологического мониторинга важно как с точки зрения оценки экологического состояния водных объектов, так и с точки зрения оценки кормовой базы животного населения.

Пункты гидробиологического мониторинга следует располагать:

- на характерных водных объектах (фоновых);
- на нарушенных водных объектах (для обеспечения сравнения с аналогичными естественными объектами).

Гидробиологический мониторинг в любом случае проводится в основной летний этап мониторинга, но на участках, расположенных вблизи особо ценных водоемов, возможно его проведение в 2 сезона для получения более подробных характеристик гидробионтов.

Для получения сравнимости результатов и оценки динамики целевых показателей очень важно соблюдение одной и той же сезонности выполнения исследований, как было указано выше, с точностью до половины месяца.

В ходе работ проводится отбор гидробиологических проб в точках мониторинга и их последующий анализ в лабораторных условиях. Требуется участие 1-2 человек.

6.2.5. Методики выполнения работ по мониторингу

В таблице ниже (Таблица 6-5) приведена информация по рекомендуемым методикам выполнения мониторинговых работ, включая периодичность наблюдений, необходимое оборудование, организацию наблюдательной сети и анализируемые параметры.

Целью мониторинговых исследований является выявление последствий строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры ЛУ на состояние, структуру и видовой состав растительного покрова и животного мира. Для достижения этой цели необходимо сосредоточиться на решении двух основных задач: наблюдение за изменениями видового состава сообществ и организация контроля за непосредственным воздействием объектов на состояние сообществ.

Оценка состояния сообществ проводится по материалам натурных наблюдений. При полевых исследованиях основное внимание уделяется поиску и оценке состояния популяций редких и особо охраняемых видов растений (в частности, занесённых в Красную книгу РФ и Красные книги субъектов РФ), а также обследованию естественных (фоновых) сообществ.

Таблица 6-5. Информация по рекомендуемым методикам выполнения мониторинговых работ в рамках Программы СБР

Виды работ	Периодичность исследований	Метод исследований	Анализируемые параметры	Рекомендованное оборудование	Размещение пунктов наблюдения
Мониторинг растительного покрова	Ежегодно летний период (конец июня – начало августа)	• Геоботанические описания площадок (10х10 м для открытых пространств и 20х20 м для лесных фитоценозов) • Маршрутные геоботанические описания • Лихенологический мониторинг • Сбор гербария	• Видовой состав сообществ (по ярусам) • Проективное покрытие (по видам, ярусам, в целом сообщества) • Обилие и характер произрастания вдов • Для древесного яруса, при его наличии, – сомкнутость крон, высоты, преобладающий и максимальный диаметры • Фенофазы • Высота растений (при необходимости) • Наличие некрозов и прочих признаков угнетения • Степень нарушенности растительного покрова, природа нарушений • Наличие редких и охраняемых видов – площадь распространения и состояние популяций • Наличие чужеродных видов – площадь распространения и состояние популяций • Для маршрутных учетов – изменение сообществ при удалении от источника воздействия	• Канцелярские товары • Гербарная папка • Гербарная сетка • Почвенный нож/ савок для выкапывания растений • Секатор • Измерительная рулетка или лента для разбивки площадки • Измерительная рулетка или лента для оценки высоты и диаметра растений. • Лупа • GPS-приемник • Фотоаппарат При необходимости – сигнальная лента, колья для маркировки углов площадок	• Фоновые пункты – на расстоянии более 1км от объектов инфраструктуры ЛУ. • Условно-фоновые пункты – в зонах воздействия объектов, не относящихся к объектам инфраструктуры ЛУ, на расстоянии более 1 км от объектов инфраструктуры ЛУ. • Контрольные - в зонах возможного воздействия объектов инфраструктуры ЛУ, на участке с вероятно наиболее сильным уровнем воздействия.

Виды работ	Периодичность исследований	Метод исследований	Анализируемые параметры	Рекомендованное оборудование	Размещение пунктов наблюдения
Мониторинг орнитофауны	Ежегодно • Весенний пролет: - май • Гнездование: - конец мая-июнь • Выводки и линька:- июль-август • Осенний пролет: сентябрь	• Точечные и площадные учеты птиц; • Сбор опросных данных о местах встреч редких и промысловых видов; • Сбор и анализ погадок дневных хищных птиц и сов • Сбор данных о миграции птиц с порталов отслеживания спутниковых меток • Регистрация видов с помощью фотоловушек (желательно) • Установка спутниковых передатчиков	• Видовое разнообразие • Состав сообществ в разных типах местообитаний • Распространение и показатели численности видов • Статус пребывания видов на территории (пролетные, гнездящиеся и т.д.) • Успешность размножения • Оценка конфликтов орнитофауны на производственных площадках • Наличие редких и охраняемых видов – площадь распространения и состояние популяций • Наличие чужеродных видов – площадь распространения и состояние популяций	• Канцелярские товары • Бинокль • Подзорная труба со штативом • GPS-приемник • Фотоаппарат • Весы и штангенциркуль (на этапе гнездования) • Фотоловушки – желательно • Спутниковые передатчики, ловчие сети – для мечения	Фоновые пункты должны охватывать все типы растительного покрова/ местообитаний территории. Контрольные пункты должны охватывать все виды воздействия и максимально возможное количество сочетаний «вид воздействия-исходное сообщество».
Мониторинг млекопитающих	Ежегодно В конце летнего периода	• Маршрутные наблюдения • Обнаружение поселений млекопитающих, оценка успеха размножения • Регистрация видов с помощью фотоловушек (желательно) • Учёты мелких млекопитающих принятыми методами – линии ловушек, ловчие канавки, ловчие заборчики, ловчие стаканы • Установка спутниковых передатчиков	• Видовое разнообразие • Состав сообществ в разных типах местообитаний • Распространение и показатели численности видов • Оценка конфликтов на производственных площадках • Наличие редких и охраняемых видов – площадь распространения и состояние популяций • Наличие чужеродных видов – площадь распространения и состояние популяций • Оценка синантропизации	• Канцелярские товары • Бинокль • GPS-приемник • Фотоаппарат • Ловушки для мелких млекопитающих • Фотоловушки – желательно • Спутниковые передатчики, живоловки, веревки – для мечения	

Виды работ	Периодичность исследований	Метод исследований	Анализируемые параметры	Рекомендованное оборудование	Размещение пунктов наблюдения
В т.ч. мониторинг рукокрылых	Желательно	• Отлов рукокрылых паутинными сетями • Обследование потенциальных мест охоты рукокрылых с помощью бэт-детектора • Обследование потенциальных убежищ рукокрылых	• Состав сообществ в разных типах местообитаний • Распространение и показатели численности видов • Оценка конфликтов на производственных площадках • Наличие редких и охраняемых видов – площадь распространения и состояние популяций	• Канцелярские товары • Бинокль • GPS-приемник • Фотоаппарат • Паутинные сети • Бэт-детектор • Фонарик	
Мониторинг амфибий	Ежегодно • В период размножения (желательно) – май • В летний период – июль-август	• Обследование водоёмов для установления мест размножения весной – в начале лета • Учёт кладок в нерестовых водоёмах; • Маршрутные учёты (в том числе в тёмное время суток) • Почвенные ловушки (ловчие стаканы, ловчие канавки, ловчие заборчики	• Видовое разнообразие • Состав сообществ в разных типах местообитаний • Распространение и показатели численности видов • Оценка конфликтов на производственных площадках • Наличие редких и охраняемых видов – площадь распространения и состояние популяций	• Канцелярские Товары • Почвенные Ловушки • GPS-Приемник • Фотоаппарат • Фонарик	

Виды работ	Периодичность исследований	Метод исследований	Анализируемые параметры	Рекомендованное оборудование	Размещение пунктов наблюдения
Мониторинг рептилий	Ежегодно В начале весны	Маршрутные учёты	• Видовое разнообразие • Состав сообществ в разных типах местообитаний • Распространение и показатели численности видов • Оценка конфликтов на производственных площадках • Наличие редких и охраняемых видов – площадь распространения и состояние популяций	• Канцелярские товары • GPS-приемник • Фотоаппарат	
Мониторинг макрозообентоса водных объектов суши	Ежегодно В летний период Для участков, расположенных вблизи особо ценных водоемов, возможно проведение в 2 сезона	• Отбор проб дночерпателем • Качественный учет с помощью гидробиологического сачка и скребка	• Состав сообществ • Число видов, видовое богатство • Численность видов • Биомасса видов • Кормность водоемов и водотоков • Сапробиологический анализ • Индекс разнообразия Шеннона, показатель доминирования Симпсона, индекс Вудивисса, индекс Гуднайта-Уитлея • Наличие редких и охраняемых видов – площадь распространения и состояние популяций • Наличие чужеродных видов – площадь распространения и состояние популяций	• Канцелярские товары • Лодка • Дночерпатель • Сетчатый мешок для промывки пробы • Сачок, скребок • Емкость для разбора проб • Пинцет • Емкости для проб • Фиксирующие реагенты • GPS-приемник • Фотоаппарат • Лабораторное оборудование – для камеральной обработки	

Виды работ	Периодичность исследований	Метод исследований	Анализируемые параметры	Рекомендованное оборудование	Размещение пунктов наблюдения
Дешифрирование данных дистанционного зиндирования	Ежегодно	Автоматическое или ручное дешифрирование космических снимков или аэрофотопланов	• Экологическое зонирование территории • Площадь и расположение малонарушенных сообществ (экологического каркаса) • Площадь и типы нарушенных территорий • Степень фрагментированности растительного покрова • Степень восстановления растительного покрова на нарушенных территориях • Площадь залежей • Лесопокрытая площадь • Площади негативных факторов и явлений (гари, вырубки, подтопление и тд) • Площади ценных и важных для биоты территорий	• Компьютер с ГИС-программой • Свежие данные дистанционного зондирования	По всей площади ЛУ

6.2.5.1. Мониторинг растительного покрова

Основными задачами **мониторинга растительного покрова** выступают:

- Комплексная оценка и анализ текущего экологического состояния биотопов, степени их техногенной трансформации;
- Инвентаризация флоры сосудистых растений на территории ЛУ и выявление редких и охраняемых видов;
- Инвентаризация растительных сообществ и выявление уязвимых фитоценозов;
- Оценка биоразнообразия в сообществах, подвергающихся различным техногенным нагрузкам, оценка степени трансформации растительных сообществ и флоры;
- Оценка сообществ эпифитных лишайников (лихенологический мониторинг);
- Сбор данных о наличии чужеродных видов флоры (Чёрная книга.., 2016; Самые…, 2018 и др.) – в непосредственной близости от площадок размещения всех объектов;
- Контроль состояния экокаркаса с использованием ДДЗ и полевой верификацией;
- Разработка первичных рекомендаций по минимизации неблагоприятных воздействий на растительные сообщества и дальнейшему проведению мониторинга.

Учетные геоботанические маршруты на территории ЛУ должны проходить через основные естественные и антропогенные растительные сообщества. На учетных маршрутах проводится инвентаризация растительных сообществ и подбираются модельные фитоценозы для заложения постоянных пробных площадей и дальнейшего мониторинга. Кроме того, целесообразным является маршрутный мониторинг инвазионных (агрессивных чужеродных) видов с целью своевременного выявления и ликвидации их популяций.

Описания проводятся согласно стандартным методикам (Сукачёв, Зонн, 1961; Методы…, 2001; Методы…, 2002).

Постоянные пробные площади закладываются попарно для основных единиц растительного покрова, выделенных в зоне предполагаемого воздействия: фоновая площадь и контрольная площадь в зоне воздействия. Контрольные площади закладываются на участке с вероятным наиболее сильным уровнем воздействия производственных объектов на одно или несколько растительных сообществ. Необходимость описания при каждом повторном обследовании обязательного описания фоновой площади вместе с контрольной обусловлена возможным влиянием межгодовых природных флуктуаций состояния растительности. Сравнение описаний растительности, выполненных на фоновых и контрольных точках, позволяет сделать вывод о воздействии на растительный покров. Исследования фоновых и контрольных пунктов должно проводиться в один и тот же период, приходящийся на сезон вегетации.

Особое значение имеет выбор мест закладки постоянных пробных площадей: они должны быть однородны по фитоценотическим, почвенным и гидрологическим характеристикам, а также по степени антропогенной нарушенности. Размер пробных площадей составляет 10х10 м для открытых пространств и 20х20 м для лесных фитоценозов.

На площадках проводятся стандартные геоботанические описания по ярусам растительных сообществ (Полевая геоботаника, 1964). В каждом растительном сообществе описываются травяно-кустарничковый и мохово-лишайниковый яруса, в случае наличия – древесный и кустарниковый ярусы. Регистрируется видовой состав сосудистых растений общее проективное покрытие для каждого яруса (в % или по шкале Друде (Таблица 6-6)), проективное покрытие для каждого вида (в % или по шкале Друде (Таблица 6-6)), фенофазы (Таблица 6-7) и характер произрастания видов (Миркин и др., 2001). Для древесного яруса, при его наличии, указывается сомкнутость крон в процентах; для каждой породы – количество стволов, преобладающая (и, в ряде случаев, максимальная) высота, преобладающий и максимальный диаметры, дополнительные характеристики, если необходимо. В случае яркой выраженности описание проводится по подъярусам. При описании лесных фитоценозов подрост разбивается на высотные группы (Методы…, 2002; Ипатов, Мирин, 2008), для каждой

из которых указывается проективное покрытие по породам. В некоторых случаях проводится абсолютный учёт подроста. В кустарниковом ярусе указывается общее проективное покрытие и средняя высота. Для каждого вида определяется проективное покрытие и высоты. Для травяно-кустарничкового яруса указывается общее проективное покрытие (в % или по шкале Друде (Таблица 6-6)), также учитываются высота и фенофазы растений (Таблица 6-7). Отмечаются заносные виды, площадь их распространения и состояние популяций. При наличии охраняемых видов указывается их статус, оценивается численность, площадь распространения и характер произрастания. В мохово-лишайниковом ярусе оценивается общее проективное покрытие и, в ряде случаев, частное покрытие некоторых видов или их групп.

Таблица 6-6.Шкала оценок обилия видов травяно-кустарничкового яруса по Друде с дополнениями

Балл	Условные обозначения по О. Друде	Проективное покрытие	Характеристика обилия
5	cop_3	70-90%	Очень обильно
4	cop_2	50-70%	Обильно
3	cop_1	30-50%	Довольно обильно
2	sp	10-30%	Рассеяно
1	sol	3-10%	Изредка
+	rar	<< 3%	Единично

Таблица 6-7. Фенофазы растений (по Воронов, 1973)

Фенофазы	Обозначение	
	буквенное	символьное
Вегетация до цветения	вег.	–
Бутонизация (у злаков и осок колошение)	бут.	^
Начало цветения	зацв.	Ↄ
Полное цветение	цв.	**О**
Отцветание	отцв.	**С**
Созревание семян (плодов)	пл.	+
Осыпание плодов	ос.	#
Вегетация после цветения («вторичная» вегетация)	вт. вег.	~
Окончание вегетации	ок. вег.	.

К числу контролируемых параметров относятся видовой состав сообществ, обилие и/или проективное покрытие видов, высоты, фенофазы растений.

В конце геоботанического описания отмечаются общие замечания для растительного сообщества. Указывается степень нарушенности растительного покрова (напочвенного, травяно-кустарничкового) (в %) и природа данных нарушений (зоогенные, экзогенные, антропогенные). Также проводится фотосъемка описываемых ценозов и отдельных видов растений (фоновых, охраняемых, заносных и т. д.). Отдельно отмечается наличие некрозов и прочих признаков угнетения. Отмечаются заносные виды, площадь их распространения и состояние популяций. При наличии охраняемых видов указывается их статус, оценивается численность, площадь распространения и характер произрастания.

Прежде всего, на учетных маршрутах и пробных площадках обращают внимание на изменения численности различных видов в процессе трансформации природных сообществ. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и положительными, т. е. способствовать увеличению численности популяций некоторых видов. При наблюдении за флористическим составом следует вести учет видов, вселившихся на нарушенные территории, и видов, выпавших из состава исходных сообществ. Нарушение местообитаний способно привести к внедрению в сообщества адвентивных видов. Занос и расселение адвентивных видов – один из важнейших процессов в антропогенной трансформации растительного покрова.

В итоге оценка воздействия на состояние растительности включает выявление:

- изменений флористического разнообразия;
- изменений соотношения основных (преобладающих) видов, слагающих растительные сообщества;
- утраты зональных черт растительного покрова;
- экспансии адвентивных, в особенности – инвазионных (агрессивных чужеродных), растений.

Контролю в рамках Программы должны также подлежать границы редких сообществ, их видовой состав (в т.ч. – численность и состояние редких видов), структура.

Оценка биоразнообразия включает следующие показатели: общее видовое богатство, видовую насыщенность фитоценозов, таксономическое разнообразие (альфа-разнообразие). Для оценки бета-разнообразия – число сообществ, индекс Уиттекера. Также показателями биоразнообразия и экологического состояния территории служат – доля ненарушенных и малонарушенных сообществ (по карте), доля редких и охраняемых видов в общем флористическом списке, доля заносных видов.

6.2.5.2. Мониторинг орнитофауны

В рамках **орнитологических исследований** проводятся следующие работы:

- Полевые зоологические исследования стандартными методами (Благосклонов и др., 1952; Данилов, 1961; Blonde et al., 1977; Гудина, 1999; Бибби и др., 2000) на учетных площадках и ключевых точках в пределах основных типов местообитаний, представленных на территории реализации Программы СБР:
  - точечные и площадные учеты птиц в основных типах местообитаний;
  - поиск убежищ, мест размножения, кормления птиц;
  - поиск гнезд и характеристика кладок,
  - абсолютный учёт выводков водоплавающих птиц с указанием величины выводков и, при возможности, возраста птенцов;
  - сбор и анализ погадок хищных птиц для составления возможно более полного фаунистического списка и выявления трофических связей;
  - сбор полевых и опросных данных о местах встреч редких и промысловых видов животных;
  - описание местообитаний птиц и их пространственного распределения;
  - поиск и учет весенних и осенних миграционных скоплений птиц, выявление основных маршрутов миграции;
  - установка фотоловушек на гнездах редких видов, в местах вероятного появления, установки кормушек и т.д.;
  - установка спутниковых передатчиков для оценки путей миграции птиц;
  - оценка конфликтов орнитофауны на производственных площадках.
- Инвентаризация орнитофауны с использованием натурных наблюдений, а также литературных и опросных данных, результатов спутникового мониторинга. Для каждого вида составляется характеристика, содержащая сведения о статусе вида на территории реализации Программы СБР, распространении, типичных местообитаниях и т.д.
- Выработка рекомендаций по возможному снижению негативных антропогенных воздействий на животное население на территории реализации Программы СБР.

Выбор методов сбора данных в полевых условиях зависит от поставленных задач (Благосклонов и др., 1952; Данилов, 1961; Тихомиров, 1971; Бибби и др., 2000). Проведение исчерпывающего абсолютного учёта в пределах даже ограниченной территории удаётся редко. Чаще всего такие тотальные учёты невозможны, и необходимо выполнять выборочные обследования (Гудина, 1999; Бибби и др., 2000). Такие выборочные учёты всегда необходимы для выяснения связи видов с местообитаниями, для исследования по многим видам одновременно и для изучения биоразнообразия в целом.

В России наиболее распространён метод маршрутных учётов (Равкин, Доброхотов, 1963; Равкин, 1967; Jarvinen, Vaisanen, 1977; Челинцев, 2000), позволяющих в короткие сроки получить индексы обилия для обычных на изучаемой территории видов. Однако узким местом этого подхода является поверхностность оценок и значительная ошибка при работе с гнездовой фауной. Кроме того, этот метод не позволяет получить более детальные сведения, необходимые для понимания влияния разных факторов на гнездовую экологию. Им невозможно оценить успешность гнездования, фенологических и демографических параметров (Соловьёв и др., 2001; Головнюк и др., 2017). Также этот метод малоэффективен при работе с редкими, спорадично распространёнными видами, предъявляющими особенные требования к условиям обитания.

Методы точечных учетов разных модификаций и разной продолжительности учета в одной точке широко используются в практике, в основном с целью выяснения межгодовой динамики численности птиц (Robbins, Van Velzen, 1974; Blondel et al., 1977). Международным комитетом по учетам птиц одобрен стандарт по применению точечного учета, называемый методом I. P. A. (Indice Ponctuel d'Abondance) (Blondel et al., 1977). Метод точечных учетов, по сравнению с другими, имеет несколько преимуществ: его легче стандартизировать и легче соблюдать стандарт в полевых условиях. Этот метод также не требует от наблюдателя продолжительной концентрации внимания, как метод линейных трансект. При точечном учете наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных или услышанных птиц. При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы, независимо от расстояния. В каждой точке учет проводится ровно пять минут.

6.2.5.3. Мониторинг млекопитающих, земноводных и пресмыкающихся

Для мониторинга фауны на маршрутах проводится учёт численности и видового разнообразия **млекопитающих, земноводных, пресмыкающихся** и следов их жизнедеятельности с помощью стандартных методов (Новиков, 1949; Охотина, Костенко, 1974; Ohdachi, Maekawa, 1990; Карасева, Теплицына, 1996; Шефтель, 2018; Алексанов и др., 2021; и др.).

В исследования всех групп животных входят:

- заложение сети маршрутов, охватывающих спектр основных местообитаний млекопитающих территории исследований;
- обследование второстепенных и редких для конкретного ЛУ местообитаний, если их характер предполагает обитание там редких видов позвоночных;
- ландшафтная и GPS-привязка находок животных, подробная характеристика местообитаний;
- выделение особо важных местообитаний (места размножения, зимовки, скопления и т.д.) с целью организации мероприятий по сохранению биоразнообразия ключевых территорий;
- установка спутниковых передатчиков для оценки миграции животных;
- оценка синантропизации фауны вблизи производственных объектов.

Особенности экологии млекопитающих обуславливают необходимость проведения учётных работ дважды в год – летом (насекомоядные, грызуны, рукокрылые, околоводные хищные) и зимой (ЗМУ хищных и копытных). Фауна млекопитающих на рассматриваемой территории разнообразна и включает разные размерные и экологические группы зверей, для исследований которых применяются как общие, так и специальные методы:

- маршрутные наблюдения в бесснежный период с фиксацией всех встреченных млекопитающих (визуально и по следам жизнедеятельности). Наиболее актуально для видов, неактивных зимой (бурый медведь, барсук, бурундук). Для учета куньих маршруты должны проходить вдоль берегов ручьев, иных водоемов, вблизи завалов и буреломов.

Для учета лося оптимально выбрать опушки, длинные переходы между болотами и тп. Чем больше длина маршрута, тем точнее данные. Рекомендуется закладывать маршруты длиной не менее 2 км;

- обнаружение поселений млекопитающих (бобр, барсук, лисица и др.), оценка успеха размножения. Сбор данных рекомендуется проводить в августе. Маршрут желательно проводить утром, в день с хорошей, спокойной погодой, чтобы детеныши отдыхали у входа в нору;
- наблюдения с помощью фотоловушек длительного действия (установленных на зверовых тропах и у обнаруженных поселений млекопитающих, возле установленных кормушек);
- учёты мелких млекопитающих (мышевидные грызуны, землеройки) принятыми методами – линии ловушек, ловчие канавки, ловчие заборчики, ловчие стаканы – в различных местообитаниях, с последующим пересчётом относительной численности (особей / 100 ловушко-суток и т.п.). В случае отлова леммингов и бурозубок в качестве ловушек следует использовать ловчие стаканчики (пластиковые одноразовые стаканы ёмкостью 0.5 л). Стаканчики вставляются в специально подготовленные отверстия, сделанные ломом. Верхний край стакана должен находиться вровень с землей и, желательно, не быть заметным. В стакан на четверть высоты наливается вода. В случае отлова полевок — давилки (плашки) со стандартной приманкой (слегка подсушенная корка хлеба с нерафинированным подсолнечным маслом). Приманка меняется не реже, чем раз в сутки. Плашки устанавливаются на землю, по возможности на тропку или под какое-либо естественное укрытие. Ловушки устанавливаются в линии с расстоянием 5 метров между ними. Количество ловушек и время их экспозиции подбирается так, чтобы в сумме в одной точке число ловушко/суток не было меньше 100 (например, 50 плашек 2 суток). Ловушки проверяются не реже двух раз в сутки;
- отлов рукокрылых паутинными сетями (Ботвинкин, 2002; Снитько, Снитько, 2012; Крускоп, 2021), опционно – кольцевание перед выпуском;
- обследование потенциальных мест охоты рукокрылых в тёмное время суток с помощью ультразвукового детектора (бэт-детектора);
- обследование потенциальных убежищ рукокрылых, в том числе построек человека (Кадетова, Мельникова, 2018).

Многие амфибии зимуют в одних местообитаниях, весной мигрируют для размножения на нерестовые водоёмы, затем покидают эти водоёмы и перемещаются в другие местообитания, где кормятся в течение лета, а осенью мигрируют к местам зимовки. Головастики развиваются в нерестовых водоёмах, после метаморфоза покидают их и начинают переселяться на суше в свойственные данному виду места обитания. Важно выявить: нерестовые водоёмы, места зимовок, пути миграций в разные сезоны. Методы:

- обследование водоёмов для установления мест размножения весной – в начале лета (май – начало июня, в зависимости от географической широты конкретного ЛУ и погодных условий конкретного года);
- учёт кладок в нерестовых водоёмах;
- маршрутные учёты (в том числе в тёмное время суток с фонариком);
- почвенные ловушки (ловчие стаканы, ловчие канавки, ловчие заборчики) в различных биотопах.

Рептилии, по сравнению с амфибиями, относительно консервативны в отношении территорий обитания в течение тёплого сезона. Некоторые виды могут образовывать скопления на зимовках и ранней весной во время размножения (гадюка). Основным методом исследования рептилий являются маршрутные учёты (в тёплую погоду в утренние часы, с вниманием к открытым прогреваемым местам, включая обочины дорог и насыпные склоны южной экспозиции у различных сооружений), лучше всего в начале весны, когда трава только начинает расти.

6.2.5.4. Гидробиологический мониторинг

Количественные пробы **макрозообентоса** отбираются в фоновых (не затронутых хозяйственной деятельностью) и контрольных (ниже по течению от производственных объектов) точках сбора (станциях). Для сбора используется дночерпатель Экмана-Берджа с площадью захвата 0.01 м^2. Всего производится по 2 выемки грунта на каждой их станций. Грунт промывается через сито (мельничный газ № 23). Для более полного сбора информации также следует использовать качественный учет макробеспозвоночных с помощью гидробиологического сачка и скребка.

Макробеспозвоночных животных выбирают живыми и фиксируют 96% раствором этилового спирта. Пробы обрабатывают в лаборатории стандартными гидробиологическими методами (Методические указания …, 1983). Биомасса организмов измеряется прямым взвешиванием на электронных весах с точностью до 0.001 г. Перед взвешиванием организмы высушиваются на фильтровальной бумаге. Для определения видового состава используют ряд определителей и монографий, в соответствии с которыми приводятся названия таксонов (Зорина, 2006; Макарченко, Макарченко, 2006; Определитель…, 1994, 1999, 2001; Чекановская, 1962; Шобанов, 2002; Olivier, Roussel, 1983; Saether et al., 2000; Timm, 2009 и др.).

Оценку качества воды дают согласно общепринятой методике (ГОСТ 17.1.3.07-82). Кормность водоемов и водотоков оценивают согласно соответствующим рабохозяйственным характеристикам (Пидгайко и др., 1968; Китаев, 2007) с выделением следующих групп водных объектов: МК – малокормные, СК – среднекормные, ВСК – выше среднекормных, ВК – высококормные, ВВК – весьма высококормные.

Оценку состояния донных отложений и придонных слоев воды по гидробиологическим параметрам проводят с использованием следующих показателей макрозообентоса: число видов или видовое богатство (n), численность (N, экз./м^2), биомасса (B, г/м^2).

Для оценки степени загрязнения водных объектов органическими веществами используют сапробиологический анализ состава сообществ по методу Пантле и Букк (Pantle, Buck, 1955) в модификации Сладечека (Sládeček, 1973) и анализ сапробности методом Зелинки и Марвана (Жгарева, 2007; Zelinka, Marvan, 1961, 1966). Сапробиологическую принадлежность видов определяют по известным литературным данным (Moog, 2002).

При изучении структуры макрозообентоса анализируется индекс разнообразия Шеннона (H, бит/экз.), в котором информация рассматривается как мера разнообразия (Алимов, 2001) с учетом m_H, H_{max}, H_{min} (Odum, 1969), где m_H – стандартная ошибка индекса Шеннона, H_{max} – максимальное, H_{min} – минимальное информационное разнообразие при данном наборе видов. Также используется показатель доминирования Симпсона по численности (C_N) (Одум, 1975) как меру связности, показатель видового разнообразия Маргалефа (α) (Margalef, 1968), параметр организации системы Фон Ферстера (F) (Фон Ферстер, 1964), как показатель степени недоиспользования сообществом информационных ресурсов.

Кроме того, рекомендуется рассчитывать индекс Вудивисса (*TBI*) (Вудивисс, 1977), индекс Гуднайта-Уитлея – доля олигохет в общей биомассе, % (O_i). Сапробиологическую принадлежность видов определяют по литературным данным (Олексив, 1992; Moog, 2002; Щербина, 2010).

6.2.6. Спутниковое мечение животных для изучения миграций

Методы мониторинга биоты, описанные в разделе, являются дополнительными, необходимость их выполнения должна быть определена особо.

Мечение птиц (особенно из списка видов-индикаторов) различными типами радиопередатчиков (Рисунок 6-2, Таблица 6-8). Важнейшими результатами исследований с помощью радиотелеметрии может стать раскрытие вопросов, связанных с экологией животных: размеры и конфигурация участков обитания, соотношение их размеров у самцов и самок, степень перекрытия участков особей одного вида, избирательность в выборе

местообитаний, использование ресурсов, определение путей и сроков миграций, кочевок и сезонных перемещений, особенности использования территории в разные сезоны и многие другие аспекты жизни, которые необходимы для более широкого понимания биологии вида.

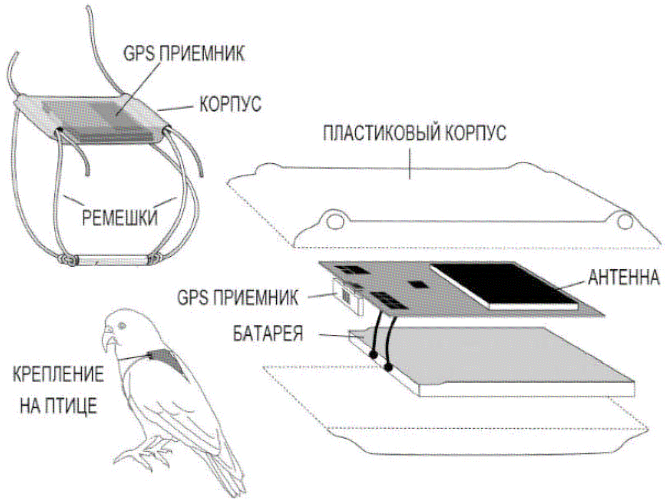


Рисунок 6-2. Схематическая схема GPS-передатчика и метод его крепления на птице методом рюкзачка (Kennedy et al., 2015, с изменениями)

Преимущество данного метода состоит в том, что исследование не отсрочено во времени и может проводиться в течение всего года, в том числе – в бесснежные периоды. Кроме того, радиотелеметрия позволяет следить длительное время за одним животным, регистрируя его индивидуальные суточные, сезонные и годовые перемещения.

Таблица 6-8. Характеристики современных передатчиков, применяемых при исследовании птиц (Соколов, 2011)

Показатель	Передатчик			
	локальный УКВ	Спутниковый		геолокатор (логгер)
		ППТ	GPS	
Вес передатчика, г	0,2–12	5–18	20–60	0,4–12
Продолжительность работы	От 5 дней–до нескольких месяцев	От нескольких месяцев– до нескольких лет	От нескольких месяцев– до нескольких лет	От нескольких месяцев– до нескольких лет
Расстояние приема сигнала, км	0,1–100	Неограниченное	Неограниченное	-
Точность определения координат	5–500 м	100-200 м	10–20 м	50–100 км
Интервал слежения	Постоянное слежение	4 ч	Постоянное слежение	Постоянное слежение
Тип слежения	Антенное	Спутник	Спутник	Запись
Источник питания	Аккумулятор	Аккумулятор, солнечная батарея	Аккумулятор, солнечная батарея	Аккумулятор
Примерная стоимость, доллары	100–300	2000–3000	2500–3500	100–200

Спутниковое мечение *млекопитающих* в районе СГМ не имеет смысла, так как они в основном относятся к охотничье-промысловым видам.

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26

6.2.7. Установка профессиональных камер/фотоловушек

Установка профессиональных камер/фотоловушек, фиксирующих не только наличие различных, в том числе и ключевых видов, но и дистанционный контроль за посещением определенных участков концентрации животных (например, места водопоя, сезонной подкормки и т.д.).

6.3. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия

Мероприятия по предотвращению и минимизации должны быть основными в рамках деятельности по охране биоразнообразия для хозяйствующих предприятий. Основная задача – спланировать возможные воздействия, предпринять меры по их недопущению. А при невозможности их избежать – предпринять меры по минимизации последствий и предупреждению распространения воздействия на близлежащие территории. В большинстве случаев такие мероприятия значительно дешевле, чем мероприятия по компенсации нанесенного вреда впоследствии.

Планируемые мероприятия должны соответствовать установленным программой приоритетам и направлениями, указанным в разделе 1.6.

6.3.1. Обеспечение чистоты прибрежных территорий и акваторий водных объектов

Данные мероприятия необходимы как для сохранения биоразнообразия, так и для минимизации антропогенного воздействия на биоту водоемов. Они могут проводиться как силами организации-природопользователя, так и с вовлечением более широких кругов населения, а также волонтеров. Уборка акваторий водных объектов в первую очередь должна быть направлена на изъятие из водоема брошенных или утерянных пассивных орудий лова (жаберных сетей, самоловов, мереж и т.п.), в которых гибнет большое количество рыбы. Уборка прибрежных территорий должна проводиться регулярно для формирования экологической сознательности у сотрудников компании, членов их семей, а также жителей территорий на которых ведется деятельность компании. Возможно проведение в форме регулярных благотворительных акций, таких как благотворительный экологический проект.

6.3.2. Минимизация гибели животных при строительстве и эксплуатации объектов (включая работу транспорта)

Наибольшая вероятность гибели животных существует в период строительства объектов – как при непосредственном контакте со строительной техникой, так и в результате попадания в закрытое пространство – траншеи, колодцы и т.д. В качестве мер для минимизации данного вида воздействия применяются:

- Ограждение опасной зоны до начала строительства;
- Минимизация времени существования открытых траншей, колодцев и т.д.

В случае расположения объектов освоения в пределах ареала редких и исчезающих охраняемых видов животных необходимо предусмотреть меры по предотвращению их гибели – могут быть реализованы программы спасения и/или переселения редких видов животных в свойственные биотопы за пределами опасной зоны.

Во избежание гибели птиц, в том числе и охраняемых видов, работы по подготовке площадок строительства на ранее не затронутых хозяйственной деятельностью участках должны проводиться вне гнездового периода птиц.

В период эксплуатации объектов угроза непосредственной гибели животных в основном связана с линейными объектами – автодорогами, ЛЭП и др.

Помимо крупных и заметных животных, на дорогах часто погибают мелкие животные, особенно не способные к быстрому передвижению и активные в тёмное время суток – например, жабы и другие амфибии, ежи. В случае, когда дорога проходит поблизости от

нерестового водоёма, в период размножения на дорожном полотне может находиться значительное количество амфибий, направляющихся к водоёму или от него, а в конце лета – расселяющихся после метаморфоза сеголеток. Днём хорошо освещаемые обочины и дороги привлекают рептилий, которые могут здесь греться.

В качестве мер охраны могут быть предложены:

- сооружение переходов в местах наибольшей интенсивности перемещений животных (как подземных, так и надземных);
- установка предупреждающих дорожных знаков в соответствующих местах;
- ограничение скорости движения автотранспорта поблизости от нерестовых водоёмов в сумеречное и ночное время в период миграций амфибий (ранняя весна);
- сооружение дополнительных насыпей в стороне от дорог в местах с частыми встречами рептилий, использующих дорожное полотно и откосы, чтобы погреться на солнце;
- удаление погибших животных с дорожного полотна для предотвращения гибели хищных млекопитающих и птиц, подбирающих падаль.

6.3.3. Контроль за предотвращением гибели птиц от ЛЭП

Птицы различных экологических групп используют опоры ЛЭП, порталы электроподстанций и распределительных устройств в качестве укрытий от врагов и непогоды, мест отдыха, высматривания и поедания добычи, гнездования и др.). Негативное воздействие ЛЭП на живые организмы наиболее часто проявляется в гибели птиц от электричества, а также в столкновении их с проводами ЛЭП. Для снижения риска гибели птиц от ЛЭП рекомендуется использование специальных птицезащитных устройств, размещаемых на ЛЭП для предотвращения гибели хищных птиц (в том числе редких и охраняемых) от поражения электрическим током.

Специальное птицезащитное устройство (ПЗУ) – это диэлектрическое изделие (Рисунок 6-3), специально сконструированное и предназначенное для предотвращения поражения птиц электрическим током на воздушных линиях электропередачи мощностью от 6 кВ и выше. При выборе оптимальных устройств необходимо учитывать, что свойства и качество ПЗУ определяются как их внешними конструкционными характеристиками (конфигурация, габариты и др.), так и физико-химическими свойствами материалов, применяемых при их изготовлении (устойчивость к факторам внешней среды /фото-термоустойчивость/ пожаробезопасность и др.).



Рисунок 6-3. Примеры ПЗУ, наиболее часто используемых в практике

ПЗУ должны соответствовать габаритам птиц, обитающих в данной местности. Кроме того, ПЗУ должно обладать свойством конструкционной совместимости с защищаемыми участками ЛЭП (например, определенными узлами крепления проводов к изоляторам). Анализ различных ПЗУ представлен в ряде документов. Например, подробно вопрос освещен

в «Руководстве по обеспечению орнитологической безопасности электросетевых объектов средней мощности» (Салтыков, Джамирзоев, 2015).

В рамках мероприятий по сохранению биоразнообразия рекомендуется проведение установки или, в случае необходимости, замены на современные модели ПЗУ на всех объектах электроснабжения, находящихся на территории реализации Программы СБР и регулярное обследование состояния ПЗУ, обновление поврежденных и утраченных элементов.

При проектировании, строительстве и эксплуатации (в т.ч. ремонте, реконструкции, техническом переоснащении) воздушных линий электропередачи (ЛЭП) необходимо предусматривать меры по исключению гибели птиц и других объектов животного мира от столкновений и поражения электрическим током при контакте с проводами, элементами опор и другими частями электроустановок.

При проектировании и осуществлении данных работ рекомендуются следующие подходы:

- При проектировании новых и реконструкции существующих ЛЭП 6-10 кВ рекомендуется отказаться от применения открытого, неизолированного провода (марки А, АС и др.). При проектировании, строительстве и реконструкции ЛЭП 6-10 кВ рекомендуется использовать самонесущий изолированный провод СИП-3 или СИП-4. Использование изолированного провода СИП-3, покрытого специальной полимерной оболочкой, обеспечивает надежную защиту птиц при эксплуатации ЛЭП 6-10 кВ. Крепление данного провода на штыревых изоляторах производится без нарушения изолирующего слоя и возможность контакта птиц с токонесущей частью конструктивно исключена (при условии соблюдения технологии крепления и соединения данного вида провода). В настоящее время большинство проектных организаций знакомы с данной технологией прокладки ЛЭП. Она так же получает все большее распространение при реконструкции эксплуатируемых электрических сетей.
- Для обеспечения безопасности для птиц эксплуатируемых ЛЭП 6-10 кВ, оборудованных штыревыми изоляторами, рекомендуется использовать специальные полимерные птицезащитные устройства (ПЗУ). Данный тип ПЗУ, несмотря на широкое применение за рубежом, только начинает использоваться на территории России. Его преимущества состоят в том, что все элементы ПЗУ изготовлены из диэлектрических материалов. Установка ПЗУ не требует предварительного выполнения сложных подготовительных работ (сварка, сверление траверс и пр.). А изоляция токонесущего провода обеспечивает исключение опасных замыканий с участием птиц.



Специальные птицезащитные устройства (ПЗУ-6-10кВ и его модификации) производства «Эко-НИОКР» применяются на воздушных линиях электропередачи напряжением 6-10 кВ и устанавливаются на рабочие штыревые изоляторы с примыкающими к ним участками токонесущих (токоведущих) проводов.

Наряду со своими прямыми назначениями, устройства обладают полезными свойствами защиты изоляторов от негативного воздействия окружающей среды (атмосферных осадков, ультрафиолетового излучения), загрязнения птичьим помётом и иными агрессивными примесями различных веществ, содержащихся в атмосфере. Установка устройств обеспечивает снижение количества аварийных отключений ЛЭП и продлевает срок службы изоляторов.

Благодаря своей лёгкости устройства практически не создают дополнительных нагрузок на конструкции ЛЭП.

Размерные характеристики, особенности конструкции специальных гнездовых платформ и их расположение на опорах высоковольтных ЛЭП, определяются с учетом указанных рекомендаций.

Рисунок 6-4. Примеры ПЗУ производства Ульяновской компании «Эко-НИОКР» https://www.birdprotect.ru/

Данные виды работ могут быть выполнены только после разработки детальных рекомендаций, подготовленных специалистами-орнитологами на основе сведений о характеристике местных орнитокомплексов и экологических условий. Составленные таким образом рекомендации содержат элементы управления биологическим комплексом в зоне расположения ЛЭП, так как могут оказать влияние на избирательное формирование здесь видового состава и численности птиц (включая репеллентное воздействие допускаемых к гнездованию видов птиц на представителей других видов).

Выполнение такого рода биотехнических работ может не только обеспечить безопасность объектов животного мира и электроустановок, но и принести значительный природоохранный эффект, благодаря восстановлению и увеличению численности редких видов птиц в регионе.

Можно выделить 4 основных этапа организации этой работы:

- Подготовительные работы. Нужно определить круг птиц региона (не обязательно занесенных в Красную книгу), которым могут быть негативно затронуты имеющейся сетью ЛЭП;
- Провести инвентаризацию, протяжённость и типы ЛЭП, определить объём необходимых работ;
- Организация проведения конкретных мероприятий (оснащение ЛЭП птицезащитными устройствами и др.);

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26

- Мониторинг эффективности проводимых мероприятий (учёты погибших птиц и определение видового состава жертв). Нужно выяснить эффективность ПЗУ, влияние на изменение численности видов, уязвимых на ЛЭП.

6.3.4. Охрана миграционных путей

Как было сказано выше, законодательство Российской Федерации обязывает защищать также пути миграции животных, как сухопутных, так и обитающих в водных объектах. Для обеспечения охраны могут быть предусмотрены различные меры:

- выявление путей миграции и других мест переходов животных (зверовые тропы к водопоям или солонцам, концентрации амфибий у нерестовых водоёмов, места миграций от убежищ к местам питания и водоемам);
- сооружение переходов в местах наибольшей интенсивности перемещений животных (как подземных, так и надземных). В различных природных условиях и для разных видов животных проектируются переходы различной конструкции;
- установка предупреждающих дорожных знаков в местах активных миграций к местам убежищ (гнезд), питания и водоемам.

В период вождения выводков необходимы дополнительные меры в районе переходов дорог:

- ограничение скорости движения автотранспорта поблизости от нерестовых водоёмов в сумеречное и ночное время в период миграций;
- сооружение дополнительных насыпей в стороне от дорог в местах с частыми встречами рептилий, использующих дорожное полотно и откосы, чтобы погреться на солнце;
- установка ограждений в районе опасных объектов для корректировки путей миграции;
- удаление погибших животных с дорожного полотна для предотвращения гибели хищных млекопитающих и птиц, подбирающих падаль.

6.3.5. Отказ от содержания домашних животных, контроль бродячих животных (собак и пр.)

В рамках правил эксплуатации лицензионных участков должен быть установлен запрет на ввоз собак (и других животных, не являющихся объектами животного мира с естественной средой обитания). В районах возможного доступа брошенных домашних животных (в районе селитебных территорий) должен проводиться контроль численности собак/кошек, недопущение их бродяжничества и формирования стай, добывающих себе пропитание вокруг посёлков (чипирование и стерилизация бесхозяйных животных либо другие методы контроля численности).

6.3.6. Запрет нелицензированной охоты и рыбалки

Обязательно должны приниматься меры, противодействующие браконьерству, а именно запрет провоза оружия, рыболовных устройств, включая установку сетей.

6.3.7. Контроль синантропизации

В случае обнаружения видов вселенцев, необходимы меры по их эрадикации.

Синантропные организмы, синантропы (от др. -греч. σύν – вместе и ἄνθρωπος – человек) — животные, растения и микроорганизмы, образ жизни которых связан с человеком, его жильём, а также с созданным или видоизменённым им ландшафтом.

Одной из угроз местной фауне является изменение структуры сообществ за счет изменений, привносимых человеком. При этом преимущества получают виды, толерантные к присутствию человека, а виды, избегающие человека, сокращают численность. Эти процессы могут иметь и негативные эпидемиологические последствия для человека.

Среди млекопитающих синантропным видами являются домовая мышь и серая крыса. При их обнаружении на территориях лицензионных участках вся популяция должна подлежать уничтожению.

На территории исследований обычны ондатра и американская норка – североамериканские виды, расселившиеся и укоренившиеся на этой территории несколько десятилетий назад и давно занявшие свои ниши в местных экосистемах. Контроль этих видов не предполагается.

Наиболее вероятно с грузами могут быть завезены серая крыса и домовая мышь. Для минимизации возможного ущерба, включая передачу диким животным чужеродной микрофлоры и патогенов, следует не допускать их проникновения и распространения. В случае обнаружения рекомендуется дератизация.

В случае обнаружения синантропных/адвентивных видов растений и животных приоритетным для сохранения местного биологического разнообразия является их уничтожение. Возможные источники синантропных видов – травосмеси и попытки озеленения и рекультивации, колёса техники, обувь рабочих, привозимые грузы и стройматериалы.

Для предотвращения вселения чужеродных видов на территорию ЛУ необходима разработка и проведение комплекса мероприятий по рекультивации нарушенных участков с использованием видов местной флоры.

Кроме того, необходим контроль привлечения диких видов животных к местам проживания человека. Для минимизации этого эффекта необходимо обеспечить контроль за пищевыми отходами на всех объектах ЛУ СГМ. Отходы должны содержаться в закрытых цельных контейнерах, с прочными стенками и дном, исключающим контакт с почвой. При организации площадок временного хранения пищевых отходов необходимо помнить об их привлекательности не только для мелких млекопитающих, но и для медведей. Весь персонал должен быть проинструктирован о недопустимости подкормки диких животных, в частности медведей. К сожалению, если подкормка лис или бурундуков может не принести немедленных результатов, медведь, перешедший на подкормку, будет вызывать конфликтные ситуации с рабочим персоналом.

6.3.8. Контроль инвазионных видов

Один из основных источников появления адвентивных видов во флорах – преднамеренная их высадка, как с целью озеленения, так и при рекультивации. В случае с рекультивацией использование почти исключительно местных видов в травосмесях зачастую оговаривается в рекомендациях на уровне субъекта федерации.

Проектной документацией на строительство объектов обустройства СГМ предусмотрена рекультивация нарушенных земель, в том числе биологическая. При этом, для болотных участков биологическая рекультивация не предусматривается – учитывая удовлетворительное естественное восстановление болотной растительности при незначительных воздействиях, нарушенные болотные участки оставляются на самозарастание. В границах отсыпанных площадок предполагается биологическая рекультивация с высеванием многолетних трав, рекомендованных для посева в Тюменской области. Согласно проектной документации такими смесями являются: 1) овсяница тростниковая 10,0%, кострец безостый 40,0%, фесулолиум изумрудный 10,0%, тимофеевка луговая 20,0%, овсяница красная 20,0%; 2) овсяница тростниковая 10,0%, кострец безостый 40,0%, овсяница луговая 30,0%, тимофеевка луговая 10,0%, овсяница красная 10,0%. Для нарушенных лесных территорий рекультивация предполагается в лесохозяйственном направлении путем посадки сеянцев сосны обыкновенной. В целом состав этих травосмесей состоит из видов, распространенных на территории. Однако, фестулолиум изумрудный – это искусственный гибрид с непредсказуемым поведением, для которого рекомендуется проводить контроль расселения.

Для аварийных разливов нефти, нефтепродуктов и подтоварных вод разрабатываются отдельные проекты рекультивации. На данный момент биологическая рекультивация на таких участках проводилась путем посева травосмесей (кострец безостый 10%, овсяница луговая 10%, череда 15%, овсяница тростниковидная 15%, тимофеевка луговая 50%). Как и предыдущие смеси, эта в целом состоит из видов, распространенных на территории. Стоит, однако, внимательно отнестись к видовой принадлежности череды, поскольку, наиболее распространенный сейчас вид – инвазионный с агрессивной стратегией размножения, рекомендуется проводить контроль расселения.

При обнаружении инвазионных видов необходимо проведение мероприятий по недопущению их распространения и, по возможности, их ликвидации.

При озеленении же нередко используются несвойственные местности экзоты, многие из которых обладают инвазионным потенциалом. Так, например, в жилом городке УПН на газоне высажена ирга, известная способностью быстро расселяться и внедряться в природные экосистемы. С учётом высокой ценности расположенных в окрестностях малонарушенных лесов, использование подобных видов недопустимо.

Отдельное внимание надо уделить появлению «видов-вселенцев» птиц, т.е. не характерных для данного региона. Как следствие этого расчет и анализ «нарушенности фауны», т.е. доли инвазионных видов в составе орнитосообществ. В случае выявления негативных показателей требуется разработка и принятие корректирующих мер.

6.4. Восстановительные, компенсационные мероприятия и оффсет (улучшение биоразнообразия)

Предусмотренные в процессе проектирования методы компенсации причиненного ущерба обычно предусматривают выплату денежных компенсаций в случае превышения запланированных объемов воздействия. Компенсация в натуре, то есть путем возложения обязанности по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды, хоть и прописана в законодательстве, но применяется редко.

В этом разделе предложены мероприятия, которые не относятся к возмещению вреда в рамках разработки проекта, однако при их реализации могут очень положительно сказаться на имидже Компании. Мероприятия могут выполняться локально на некоторых объектах СПД со сходными природными условиями – при этом компенсационное воздействие будет распространяться не только на территорию данного участка. Все эти мероприятия не являются обязательными для реализации. Тем не менее рекомендуется рассматривать их реализацию, особенно в части финансово малозатратных операций.

6.4.1. Восстановление естественных убежищ, гнезд

1. Искусственные гнездовья для хищных птиц. Биотехнические мероприятия по установке гнездовых платформ для хищных птиц призваны компенсировать негативные последствия нарушений, неизбежных при промышленном освоении территории месторождений. При отсутствии прямого преследования, многие виды, в том числе и хищных птиц, могут успешно адаптироваться к умеренному уровню беспокойства. Виды птиц, для которых возможна установка искусственных гнездовий могут быть определены по итогам инвентаризации биоразнообразия. Рекомендации по изготовлению искусственных гнездовий для разных видов птиц даны в ряде методических рекомендаций (Методы изучения и охраны…, 1989; Мельников, Малявка, 2012), а также на сайте Союза охраны птиц России (http://www.rbcu.ru/information/271/).

Цель биотехнических мероприятий – увеличение до оптимальных величин численности и видового состава птиц. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц необходимо проводить систематически и комплексно.

Можно выделить 4 основных этапа организации этой работы:

- Подготовительные работы. Нужно определить круг редких птиц региона (не обязательно занесенных в Красную книгу), которым необходима и реальна в данных условиях помощь путем проведения биотехнических мероприятий. Надо учитывать, насколько данный вид нуждается в поддержке, его численность и ее динамику.
- Определение круга биотехнических мероприятий, которые реально могут поднять или хотя бы стабилизировать численность вида в регионе. Для этого они должны быть направлены, прежде всего, на нейтрализацию факторов, лимитирующих численность. Например, бессмысленно устраивать искусственные гнездовья там, где для данного вида нет соответствующей кормовой базы.
- Организация проведения конкретных мероприятий (установки гнездовых платформ и др.).
- Контроль и мониторинг эффективности проводимых мероприятий (наблюдения за заселением платформ после установки). Нужно выяснить, как сказываются они на численности вида, нет ли нежелательных последствий, надо ли внести коррективы в их проведение и т.д.

Известно, что крупные пернатые хищники очень требовательны к местам гнездования. Для размещения искусственного гнездовья помимо стволов деревьев могут быть использованы техногенные сооружения, находящиеся высоко над землей – столбы, опоры и т.п. (Рисунок 6-5). При выборе участка для размещения искусственного гнездовья необходимо учитывать эколого-этологические особенности каждого вида птиц.

После сооружения гнезд нужен их постоянный осмотр и контроль. Перед сезоном размножения производят осмотр гнезд и, если есть необходимость, производят ремонт, так как гнездовья разрушаются ветром и под тяжестью снега, ветви гниют от сырости.

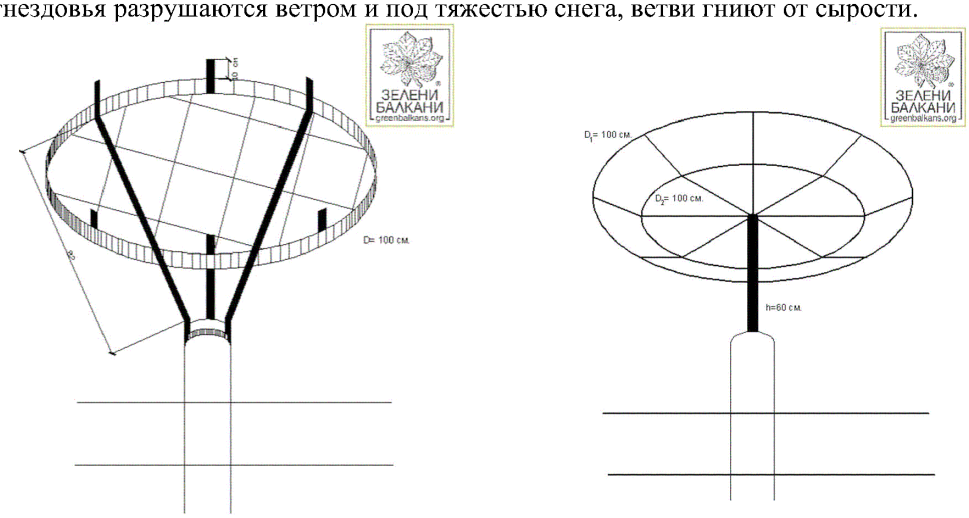


Рисунок 6-5. Схема платформы, 2 варианта

Виды, для которых актуально данное мероприятие: беркут, скопа, большой подорлик, обыкновенный осоед, черный коршун, длиннохвостая неясыть, бородатая неясыть, дербник, пустельга.

2. Искусственные дуплянки для уток и сов. Наиболее применимо для гоголя, который широко распространён в регионе, однако нарушение структуры лесных насаждений обычно приводит к сокращению его численности, поскольку для гнездования этот вид нуждается в старых дуплистых деревьях вблизи водных объектов - озёр, малых и средних рек. Широкомасштабная развеска дуплянок (Рисунок 6-6) может компенсировать негативное влияние и поддержать численность вида на нормальном для региона уровне.

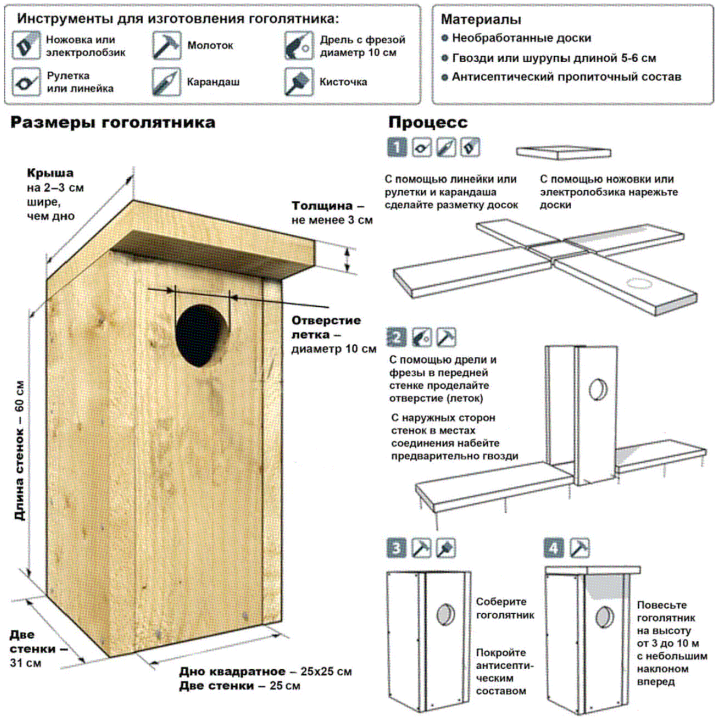


Рисунок 6-6. Схема дуплянки-гоголятника

Дуплянки развешивают до начала весеннего пролета. Обязательное условие развески искусственных гнезд – видимость их с воды. Тогда утка их быстрее обнаружит и займет. Леток при развеске обращают в сторону водоема, предпочтительнее не против господствующих ветров.

Виды, для которых актуально данное мероприятие: гоголь, луток, средний крохаль, мохноногий сыч.

3. Убежища для других видов животных. В наибольшей степени страдают дендрофильные виды – птицы-дуплогнёздники, рукокрылые, летяга.

Возможно проведение следующих мероприятий для охраны:

- по возможности – сохранение дуплистых деревьев и групп крупных, старовозрастных деревьев;
- проведение порубочных работ вне периода размножения;
- размещение искусственных убежищ – дуплянок (специальной конструкции для разных животных). Пример для рукокрылых представлен на рисунке (Рисунок 6-7);
- сохранение поселений летучих мышей в антропогенных убежищах (чердаки, мосты), при необходимости ремонта или сноса – выполнение работ после вылета детёнышей из колонии.

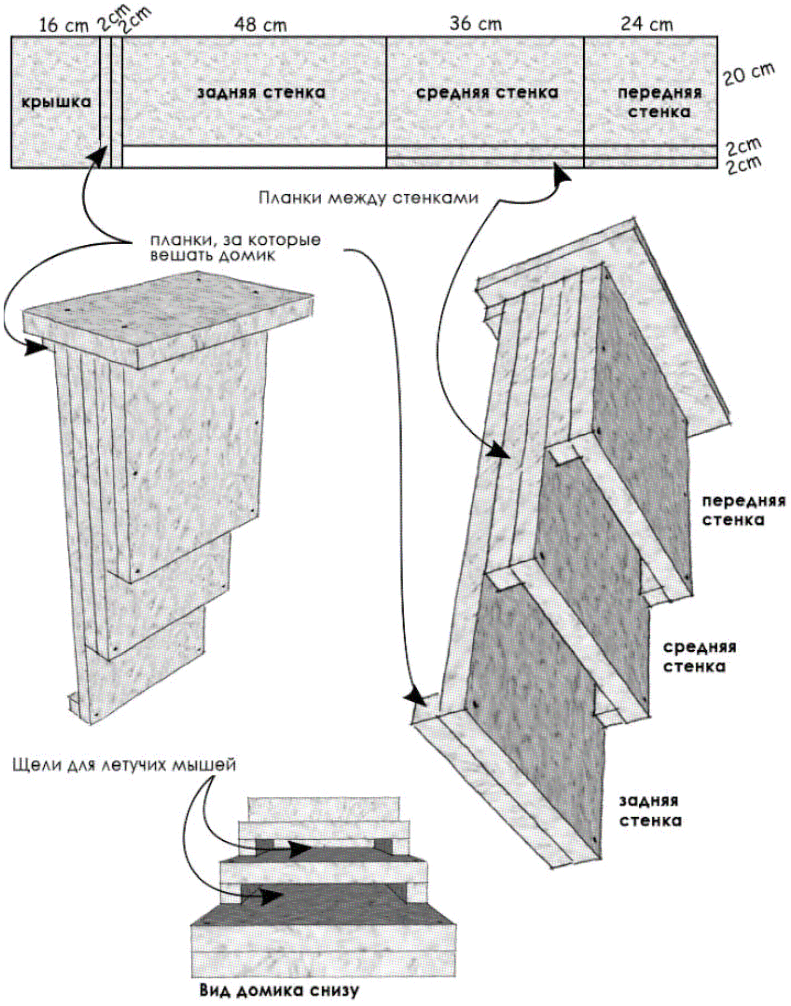


Рисунок 6-7. Пример искусственного убежища для рукокрылых

Домик должен быть изготовлен из неоструганных досок натурального дерева – не окрашенных, не обработанных антисептиком, не лакированных, можно старых (но сухих). Инструкции по изготовлению домиков для летучих мышей и их размещению можно найти в разделе «Рекомендации по использованию искусственных убежищ для летучих мышей» на сайте Московского зоопарка (https://moscowzoo.ru/my-zoo/rukokrylye).

Примечание: размещение искусственных убежищ для рукокрылых можно использовать не только для компенсации вырубки леса, но и для привлечения зверьков с целью контроля численности летающих насекомых, в том числе кровососущих, и для мониторинга популяции рукокрылых. Следует иметь в виду, что летучие мыши практически не заселяют свежепостроенные дома и дуплянки, иногда до заселения проходит несколько лет.

4. Компенсация дефицита летних и зимних наземных убежищ вследствие уничтожения подлеска, зарослей кустарников, завалов валежника, околоводных зарослей из-за хозяйственной деятельности и рекреационной нагрузки (вырубки, пожары, вытаптывание). Уязвимая группа – животные мелких размеров (амфибии, рептилии, ёж, мелкие млекопитающие).

- посадка кустарников и трав (местных видов), формирование плотных зарослей;

- восстановление околоводных зарослей, установка ограждений и замена троп деревянными настилами в наиболее посещаемых людьми местах;
- создание искусственных укрытий (пирамиды брёвен, кучи валежника).

6.4.2. Сохранение экологического каркаса, зонирование территории с выделением ценных участков, организация «зон покоя»

Сохранение экологического каркаса ЛУ (ценных фоновых сообществ/местообитаний - малонарушенных лесов, болот и т.п.). При этом надо учитывать и особенности распределения этих местообитаний на участке после начала производственных работ. Важнейшим показателем здесь должна быть связанность этих участков между собой, которая может выражаться через фактическое расстояние между ними, а также в отсутствии преград для перемещения животных между этими участками.

В случае с производственными территориями нельзя вести речь о создании новых особо охраняемых природных территорий, поскольку это противоречит виду деятельности, под который выдается в пользование лицензионный участок.

Однако может быть предложено выделение особо ценных участков на территории лицензионных участков, в которых производственная деятельность будет ограничена, либо вообще исключена, то есть фактически будут организованы некие «зоны покоя», сохраняющие особо ценные элементы экологического каркаса территории СГМ.

В отношении «зон покоя» рекомендуется реализовывать следующие шаги:

- Выделение «зон покоя». Проект карты-схемы размещения «зон покоя» может быть разработан с учетом имеющихся планов освоения месторождений, карт расположения залежей и др. Рекомендуется выделить участки, которые очевидно могут быть исключены из хозяйственной деятельности без ущерба бизнесу Компании.
- Создание правил использования/посещения этих участков (установление запретов на производственную деятельность, разработка и внедрение особого режима работ, создание зон покоя для животных, охоту и собирательство местными жителями и работниками предприятий (борьба с браконьерством), на отлов и т.п.);
- Выбор или разработка методов охраны местообитаний животных, условий размножения, путей миграции и др.
- Создание природоохранных методических пособий, памяток, плакатов для сотрудников производственных участков.

Особенно эффективными это мероприятие может быть при расположении лицензионного участка в районе обширных ненарушенных территорий. Рекомендуется всячески избегать прокладки дорог, вырубок и т.п. в глубине этих массивов.

Нередко в результате антропогенного преобразования растительного покрова могут образовываться растительные сообщества или их комплексы, отличающиеся высоким разнообразием на небольшой территории или содержащие охраняемые виды растений, однако не являющиеся стабильными в результате несоответствия биотопическим условиям. Более перспективными с точки зрения сохранения растительного покрова в таком случае могут оказаться небольшие, но соответствующие зональным условиям участки.

6.4.3. Организация подкормки птиц и млекопитающих

В качестве компенсационного мероприятия, направленного на поддержание объектов животного мира, может быть рекомендована зимняя подкормка диких животных на территории, прилегающей к санитарно-защитной зоне производственного объекта. Проводить зимнюю подкормку в пределах санитарно-защитной зоны не рекомендуется во избежание привлечения животных непосредственно к объекту.

Зимнюю подкормку дичи следует проводить в суровые и многоснежные зимы и в угодьях, затронутых деятельностью человека, где нарушены условия обитания дичи, доступных для проведения мероприятий по подкормке. Период подкормки зимой

определяется продолжительностью сохранения снежного покрова. В этот период доступность естественных кормов снижается, затрудняется возможность передвижения животных в поисках корма. Период зимней подкормки определяется охотхозяйственными организациями. Подкормка осуществляется специализированной организацией по договору с охотпользователем.

6.4.4. Изучение подходов и апробация методики по созданию искусственных популяций охраняемых и ценных видов растений, в том числе на техногенно-нарушенных территориях

Изучение подходов и апробация методики по созданию искусственных популяций охраняемых видов растений в т. ч. на техногенно-нарушенных территориях, с использованием видов, как выявленных на территории ЛУ, так и видов, не выявленных в ходе работ, но имеющих потенциал к произрастанию на территории (ареалогически ожидаемые; имеется биоклиматический и почвенный потенциал для произрастания этих видов).

6.4.4.1. Поддержка самовосстановления популяции орхидных

Некоторые виды являются редкими и занесены в региональную Красную книгу или Приложение к ней в том числе по причине редкости их местообитаний в сочетании с уязвимостью самих видов (по причине расположения близ границы ареала или др.). Частично близкие к пригодным для них местообитания создаются при антропогенной трансформации природной среды. Как показали результаты рекогносцировочного обследования, целый ряд видов (пальчатокоренники пятнистый и мясо-красный, горицвет обыкновенный) был отмечен как на рекультивированных участках (карьеры), так и на практически полностью искусственно созданных луговинах на территории жилых посёлков. Перспективным является использование подобных искусственных участков для создания популяций редких видов, которые могли бы служить для поддержания стабильности вида не только в границах группы ЛУ, но и всего ХМАО.

В границах жилых поселков рекомендуется обозначить (установить информационные таблички с фотографиями и кратким описанием растений) или огородить места произрастания редких видов для предупреждения их скашивания или других воздействий.

6.5. Целевые показатели Программы

Важным инструментом осуществления мониторинга биологического разнообразия признается использование индикаторов (целевых показателей) – качественных и количественных характеристик биоты (или характеристик видов-индикаторов), позволяющих оценивать ее состояние, степень нагрузок на нее со стороны хозяйственной деятельности, проводить сравнительный анализ в пространстве и во времени, выявлять тенденции изменений и принимать адекватные управленческие решения. Необходимость разработки индикаторов для мониторинга компонентов биоразнообразия неоднократно отмечалась в ряде международных конвенций и программ. Экологические индикаторы являются основным средством для проведения оценки состояния окружающей среды во многих странах мира. Выбранные надлежащим образом индикаторы, основывающиеся на достаточных временных рядах данных, могут не только отражать основные тенденции, но и способствовать описанию причин и последствий сложившейся экологической обстановки, а также позволяют наблюдать за ходом осуществления экологической политики и управленческих мер и оценивать её эффективность (Яшина, 2011).

Среди основных требований к индикаторам для мониторинга биоразнообразия на национальном уровне, зафиксированных в Руководстве по разработке программ мониторинга и индикаторов на национальном уровне (Конвенция о биологическом разнообразии) и Европейских стандартах, для использования в разработке корпоративных программ можно выделить следующие:

- Простота для понимания,

- Возможность проведения количественных оценок,
- Возможность подобрать значимые критерии или пороговые значения,
- Научная обоснованность и статистическая достоверность,
- Возможность выявлять пространственные различия и изменения во времени.

Важно также, чтобы выбранные целевые показатели помогали отслеживать достижение целей, установленных в рамках программы СБР (раздел 1.6).

Индикаторы биоразнообразия могут представлять собой как количественную, так и качественную характеристику исследуемого объекта. К сожалению, при оценке состояния биологического разнообразия на ограниченной территории нельзя быть до конца уверенным в полученных числовых показателях в связи с тем, что экосистемный подход к их оценке предполагает обычно больший пространственный охват. Однако в программе предложен ряд значений индикаторов, которые позволят судить о возможном ухудшении состояния биоразнообразия.

В Программе приведен перечень индикаторов для определения целевых показателей при реализации программы. Ввиду особенностей изучения биоразнообразия на ограниченных территориях далеко не все широко распространенные биологические индикаторы могут быть применимы для использования их значений в качестве целевых показателей. В этой связи предлагается использовать при разработке планов действий индикаторы из предложенного перечня во избежание получения ложной информации о состоянии биоразнообразия.

Таблица 6-9. Перечень целевых показателей для Программы СБР СГМ

Целевые показатели	Объект оценки	Параметры сравнения	Значение
Мониторинг видового разнообразия периодами 3-5 лет (изменение величины индекса видового разнообразия Шеннона)	Птицы	Межгодовое на мониторинговых площадках	Для отдельных видов – сокращение на 5-10% Для экологических групп видов - сокращение на 2-5%
Доля инвазионных видов (птицы, растения, гидробионты)	Растения	Межгодовое на всей территории ЛУ	0%
	Птицы	Межгодовое на мониторинговых площадках	1-2% - допустимый уровень, 3-10% - слабая опасность, 11-25% - серьезная опасность, 26% и выше – критический уровень опасности
	Гидробионты	Межгодовое на мониторинговых площадках	
Сохранение численности охраняемых видов (мониторинг 2-3 года)	Растения	Межгодовое на территории ЛУ	Сохранение 100% численности охраняемых видов (при их наличии) с учетом биологии вида
	Птицы	Межгодовое на мониторинговых площадках	Сохранение 98-100% от исходного (выявленного при инвентаризации биоты в начале реализации ПСБР)

Целевые показатели	Объект оценки	Параметры сравнения	Значение
Индекс редких видов	Птицы	Межгодовое на мониторинговых площадках	Не допускать снижения показателя
	Гидробионты	Внутригодовое на нарушенных и естественных местообитаниях	Встречаемость
Сохранение экологического каркаса ЛУ (ценных фоновых сообществ/местообитаний - малонарушенных лесов, болот и т.п.)	Все объекты биоразнообразия	Межгодовое на мониторинговых площадках	Не менее 75% площади исходного и сохранение путей миграции между отдельными участками
Видовое богатство (Число видов различных таксономических групп, зафиксированных на территории)	Птицы	Межгодовое на мониторинговых площадках	Сокращение видового богатства птиц не более чем на 25%
	Гидробионты	Межгодовое на мониторинговых площадках	Сокращение видового богатства макрозообентоса не более чем на 10%.
Популяции видов индикаторов	Растения	Межгодовое на мониторинговых площадках	Сокращение популяций не более чем на 25%
	Птицы	Межгодовое на мониторинговых площадках	Сокращение популяций не более чем на 25%
	Млекопитающие	Внутригодовое на нарушенных и естественных местообитаниях	Отличия в структуре многовидового сообщества мелких млекопитающих
			Отличия в плотности популяции соболя
			Отличия в плотности популяции лося
	Амфибии	Внутригодовое на нарушенных и естественных местообитаниях	Стабильность нерестовых водоёмов, встречаемость
	Рептилии	Внутригодовое на нарушенных и естественных местообитаниях	Встречаемость
Категории жизненного состояния деревьев	Растения		Не более 20% деревьев относящихся к 2 или более категории жизненного состояния; или не более 10% категорий 4 и 5

Целевые показатели	Объект оценки	Параметры сравнения	Значение
Коренные сообщества	Все объекты биоразнообразия	Межгодовое на мониторинговых площадках	Сокращение площади условно коренных сообществ не более чем на 10% от исходного (при их наличии)
Коэффициент синантропизации (доля синантропных/адвентивных видов)	Растения (адвентивные виды)	Межгодовое на территории ЛУ	Не более 10%
	Птицы	Межгодовое на мониторинговых площадках	Не более 5%
	Млекопитающие (мыши, крысы)	Мониторинговые площадки	Полное отсутствие
Средняя биомасса бентоса	Гидробионты	Межгодовое на мониторинговых площадках и внутригодовое на нарушенных и естественных местообитаниях	не менее 2,0 г/м^2, минимальная – 0,1 г/м^2
Распространение в водоемах двустворчатых моллюсков семейства Pisidioidae	Гидробионты	Межгодовое на мониторинговых площадках и внутригодовое на нарушенных и естественных местообитаниях	Сокращение плотности популяций не более чем на 25%.
Доля олигохет в макрозообентосе	Гидробионты	Межгодовое на мониторинговых площадках и внутригодовое на нарушенных и естественных местообитаниях	Меньше 50% означает снижение органического загрязнения донных отложений
Обеспечение чистоты прибрежных территорий и акваторий водных объектов	Все объекты биоразнообразия	Регулярность очистки прибрежных территорий и акваторий водных объектов	Качественный
Отказ от содержания домашних животных, контроль бродячих животных (собак и пр.)	Млекопитающие, амфибии, рептилии, птицы	Отсутствие животных	Регулярная отчетность
Ограничение работ на акватории водных объектов, а также в их прибрежьях в периоды нереста рыб и амфибий	рыбы, амфибии	Отсутствие запланированных и выполняемых работ в установленные периоды	Соблюдение графиков работ
Запрет нелицензированной охоты и рыбалки	Все объекты биоразнообразия	Отсутствие случаев	Регулярная отчетность
Контроль за предотвращением гибели птиц от ЛЭП и движения авто и водного транспорта	Птицы	Отсутствие погибших птиц	Отчетность о гибели, мониторинг биоразнообразия
Охрана миграционных путей	Млекопитающие, птицы, рыбы, амфибии, рептилии	Численность мигрирующих видов	Мониторинг биоразнообразия
Минимизация фрагментации естественных местообитаний	Все объекты биоразнообразия	Сохранность площадок,	Мониторинг биоразнообразия

Целевые показатели	Объект оценки	Параметры сравнения	Значение
		признанных ценными местообитаниями	
Просветительские мероприятия, обучение (инструктажи) сотрудников	Все объекты биоразнообразия	Количество проведенных обучений	Регулярная отчетность

Ориентировочные значения индикаторов определены экспертно и подлежат обязательному уточнению по итогам инвентаризации биоразнообразия и при дальнейшем мониторинге (при необходимости).

Следует учитывать, что в случае ухудшения одного или нескольких показателей в течение одного или даже двух лет, это может быть не связано с деятельностью Компании. Однако позволит руководству обратить внимание на возможные проблемы в будущем и привлечь дополнительные силы для реализации мероприятий по охране. В первую очередь это может быть реализация дополнительных исследований биоразнообразия в соответствии с рекомендациями Программы, которые позволят уточнить причину дестабилизации состояния. А в случае определения негативного воздействия деятельности Компании – реализации дополнительных защитных и компенсационных мероприятий.

6.6. Просветительские мероприятия, обучение сотрудников

Одним из направлений Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов (Приложение к приказу МПР России от 6 апреля 2004 года № 323) является реализация просветительской и образовательной деятельности. Целями этого направления являются формирование у населения страны высокого уровня экологической культуры («стремления и способности людей использовать свои экологические знания в практической деятельности») и ответственного, бережного поведения людей по отношению к конкретному виду (видам) и по отношению к природным комплексам, составляющих среду их обитания.

Просветительские мероприятия могут включать в себя достаточно разнообразную деятельность Компании. Это и обучение сотрудников, просветительские мероприятия для местных жителей, освещение результатов исследований, проведение тематических праздников под эгидой Компании, волонтерские мероприятия с привлечением сотрудников Компании, экологических НПО и местных жителей. Охватывать эти мероприятия могут все категории иерархии мер смягчения воздействий – от предупреждения до улучшения.

Выполнение поставленных задач очень важно для общего успеха программы, однако их достижение может реализовываться разными методами. СПД выбирает наиболее эффективные для достижения целей на текущий момент.

В рамках мероприятий решаются следующие задачи:

1. Вовлечение работников всех уровней Компании в реализацию программы сохранения биологического разнообразия;
2. Создание условий для возможности взаимодействия по вопросам охраны биологического разнообразия со стейкхолдерами всех типов;
3. Постоянное совершенствование методов управления сохранением биологического разнообразия;
4. Изучение опыта в рамках сохранения биологического разнообразия как внутри Компании, так на Российском и Международном рынке;
5. Участие в разработке и реализации программ сотрудничества по вопросам сохранения биологического разнообразия;
6. Организация специализированных мероприятий;
7. Углубление знаний и улучшение понимания важности сохранения биоразнообразия как на локальном, так и на глобальном уровнях.

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

Деятельность Компании в рамках просветительских мероприятиях может быть «организационно-координационной», «информационной» и «представительской».

Организационно-координационная:

- организация и проведение образовательных мероприятий для работников и привлекаемых коммерческой организацией иных специалистов, а также населения, проживающего в районах ведения хозяйственной деятельности и в зонах воздействия хозяйственной деятельности, по вопросам охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, в том числе вопросам устойчивого использования сохранения биоразнообразия;
- организация и проведение научно-познавательных и иных мероприятий по вопросам охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, в том числе вопросам сохранения биоразнообразия;
- тренинги для персонала и местного населения по предотвращению конфликтных ситуаций с опасными животными;
- тренинги для персонала и местного населения по спасению животных;
- тренинги сотрудников компании и также волонтеров из местного населения по действиям в условиях разлива продуктов нефти и других чрезвычайных ситуаций, связанных с деятельностью Компании
- лекции о краснокнижных животных и важности соблюдения сроков охоты и рыбалки;
- системная работа со школьниками/студентами/НКО региона, организация и поддержка мест дополнительного образования по биологии/геологии/географии, проведение и поддержка конкурсов, фотовыставок, организация совместных работ и субботников и пр.;
- организация тематических праздников (например, «День оленя», «День гадюки», «Ночь летучих мышей» и т.п.).

Информационная:

- распространение плакатов, буклетов, видеороликов о биоразнообразии региона и о выполняемых Компанией работах по сохранению биологического разнообразия;
- семинары/конференции/круглые столы по обмену полученными данными в результате мониторинга биоразнообразия с соседствующими природопользователями, а также с ООПТ региона;
- поддержка и закупка современной литературы и подписки на периодические издания по экологической тематике в местные библиотеки и общины;
- лекции местному населению о результатах деятельности компании в рамках программы по сохранению биоразнообразия;
- публикация на официальном сайте Компании и других СМИ информации о проводимых просветительских мероприятиях;
- установка информационных щитов/табличек о возможности встречи видов и особенностях взаимодействия с ними;
- участие в пополнении баз данных по встречам животных. В Российской федерации сейчас действует одна профессиональная база данных по млекопитающим https://rusmam.ru/, любительская база данных по птицам http://ru-birds.ru/, кроме того, есть международная любительская база данных https://www.inaturalist.org/.

Представительская:

- участие представителей Компании в важных региональных, федеральных и международных конференциях, форумах, рейтингах по вопросам сохранения биологического разнообразия;
- способствование внедрению лучших практик сохранения биологического разнообразия на региональном и федеральном уровнях для смягчения эффекта фоновых угроз биоразнообразию.

6.7. Научные исследования в рамках программы

Научные исследования имеют важное значение в процессе сохранения биологического разнообразия. При разработке и реализации программ специалисты каждый раз обязательно обращаются к результатам научных исследований, проводимых в регионе. Это могут быть собственные исследования на территориях лицензионных участков недр, а также прилегающих участках, важных для миграций животных и птиц, государственные заказы по исследованиям окружающей среды, проводимые местными научными институтами или учебными заведениями и другие исследования.

Международными организациями активно поддерживается обмен информацией как на глобальном, так и на национальном уровне. Так, например, в рамках реализации целей Повестки Дня 21 (Agenda 21) и Конвенции о биологическом разнообразии была запущена международная программа развития инфраструктуры научных исследований в области сохранения биоразнообразия «DIVERSITAS». Программа финансируется International Union of Biological Sciences (IUBS), Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE), United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), International Council for Science (ICSU), International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP) and International Union of Microbiological Societies (IUMS). Представитель России – Российская Академия наук.

Участие в реализации Программы изучения биологического разнообразия «Диверситас» (DIVERSITAS). На 24-й Генеральной ассамблее Международного союза биологических наук (Амстердам, 1991) при поддержке СКОПЕ и ЮНЕСКО было принято решение приступить к разработке научной программы для изучения биологического разнообразия «Диверситас» (DIVERSITAS). В первоначальном варианте эта программа включала четыре основных направления:

- функционирование экосистем и поддержание биоразнообразия;
- происхождение, сохранение и потери биоразнообразия;
- инвентаризация и мониторинг биоразнообразия;
- сохранение генетического разнообразия диких предков культурных растений и одомашненных животных.

Позже программа была дополнена еще тремя направлениями:

- морское биоразнообразие;
- разнообразие микроорганизмов;
- роль человека в изменениях биоразнообразия.

К настоящему времени в рамках программы «Диверситас» сложились пять основных ориентации, сфокусированных на ключевых областях изучения биоразнообразия, и пять целевых междисциплинарных направлений.

1. Функционирование экосистем и поддержание биоразнообразия.
2. Происхождение сохранения и изменения биоразнообразия.
3. Систематика: инвентаризация и классификация биоразнообразия.
4. Мониторинг биоразнообразия.
5. Охрана, восстановление и устойчивое использование биоразнообразия.
6. Биоразнообразие почв и донных отложений.
7. Морское биоразнообразие.
8. Биоразнообразие микроорганизмов.
9. Пресноводное биоразнообразие.
10. Роль человека в управлении биоразнообразием.

Одним из важных и простых способов участия в научных исследованиях для Компании является публикация полных или частичных результатов исследований, которые проводятся в рамках программ сохранения биологического разнообразия, проведение Круглых столов и участие в научных конференциях с докладами по результатам работ.

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

Другим способом может быть инициирование научных публикаций с анализом результатов исследований в виде обобщающих статей экспертами или научными институтами, принимавшими участие в реализации программ сохранения биологического разнообразия. Часто эти специалисты принимают участие также в других научных проектах на территории региона, что позволяет расширить рамки работ.

Кроме этих способов СПД может принимать прямое участие в реализации научных исследований. Ниже приведены возможные способы участия. В рамках иерархии мер смягчения последствий такие исследования относятся к предупреждающим мероприятиям, однако не являются обязательными для выполнения. СПД вправе принимать решение об участии в таких мероприятиях, но участие в них оказывает большое влияние на имидж СПД в России и мире, а также окажет положительное влияние на более точную интерпретацию результатов исследований, полученных в ходе реализации программы сохранения биологического разнообразия на территории активов СПД.

Возможными направлениями научных исследований могут быть:

1. Внедрение в практику мероприятий, компенсирующих сокращение численности и потерю мест обитания для редких и ключевых видов птиц. В частности, финансовая и техническая поддержка региональных ООПТ в создании питомников по разведению редких видов птиц (стерх, беркут, таёжный гуменник) и дальнейшей реинтродукцией с целью увеличения численности и восстановления ареала;
2. Поддержка программ мечения ключевых и индикаторных видов GSM-GPS-передатчиками, позволяющими выявлять критические для птиц районы (миграционных остановок, линьки, кормёжки, гнездования и т.д.). В разделе 6.2.5 приведено описание методики спутникового мечения животных. Кроме проведения таких мероприятий в рамках работ на лицензионных участках, возможно также спонсирование подобных мероприятий на территории особо охраняемых природных территорий или других территориях проведения научных исследований. Мечению могут подлежат виды индикаторы или ключевые виды – те же, которые исследуются в рамках реализации программы СБР на территории активов Компании. Таким образом будут фиксироваться основные пути миграции, остановок, питания, размножения, а также распределения индикаторных видов в районе лицензионных участков для получения более полной информации о биологии видов и фоновых угрозах. Для мечения используются GSM-GPS-передатчики или методы телеметрии. Метки устанавливаются как на птиц, так и на млекопитающих.
3. Программы по использованию фотоловушек для изучения поведения и миграций птиц. В Юганском заповеднике широко используются сеть фотоловушек. Особенно эффективен этот метод исследования оказался для лесного северного оленя (летопись 2020 года http://ugansky.ru/upload/medialibrary/d51/_-2020-_-ym.pdf). При установке искусственных гнездовий также возможно устанавливать фиксирующие фото и видеокамеры с трансляцией. Это эффективно для крупных птиц, таких как беркут, скопа, бородатая неясыть, филин, аист и др.
4. Природоохранные программы по поддержанию чистоты берегов рек (с привлечением волонтеров).

6.8. Мероприятия по спасению животных в случае нештатных ситуаций

Разлив нефти и нефтепродуктов может нанести значительный вред окружающей среде, включая представителей животного мира. Наиболее чувствительны к нефтяному загрязнению птицы и морские млекопитающие на шельфовых участках, а также околоводные и хищные птицы и млекопитающие, которые связаны пищевыми цепочками с водными объектами.

Мероприятия по спасению животных в случае нештатых ситуаций относятся в соответствии с иерархией мер снижения последствий к категории компенсационных.

Мировой опыт показывает необходимость учета возможности загрязнения представителей животного мира при разливе нефти или нефтепродуктов. В этой связи

общемировой практикой является разработка нефтегазовыми Обществами Планов и Руководств по защите и спасанию представителей животного мира в случае их загрязнения в результате аварии.

Спасание как можно большего количества представителей животного мира и защиты наибольшей территории мест их обитания имеет большое значение для документирования степени реального воздействия на окружающую среду и редких представителей биоты.

Операция по спасанию животных может быть успешна только в том случае, если заранее установлен порядок действий, определены основные участники, а также проведены соответствующие обучения и тренинги возможных участников с установленной периодичностью повторения. Выполнение некоторых операций возможно только персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.

Обязательным является организация учений и тренировок с участием персонала, который планируется привлекать в дальнейшем для спасательной операции.

Следует отметить, что основная цель операции по спасанию представителей животного мира должна быть аналогична цели плана ЛРН, т.е. максимально возможное сдерживание распространения нефти и нефтепродуктов во избежание загрязнения животных и их мест обитания.

В СПД действует Концепция (план) по спасению загрязнённых нефтью животных. Однако он носит декларативный характер и не отражает всего перечня операций, который должен быть выполнен. Следует разработать расширенный план по спасению животных в случае аварийных ситуаций, а также провести обучение персонала и дополнить учения по ЛРН комплексом по спасению животных с привлечением представителей общественности.

В плане по организации, проведения и управления мероприятиями по защите, спасанию и реабилитации представителей животного мира в случае возникновения разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации объектов Компании должны быть определены:

- Охрана труда и здоровья сотрудников Общества, а также привлекаемого для работ персонала в ходе ликвидации последствий аварии;
- Порядок выполнения работ:
  - Определение необходимых трудовых и материальных ресурсов для осуществления спасательных операций в отношении диких животных и птиц;
  - Определение основных районов проведения спасательных операций;
  - Разработка системы управления спасательными операциями, включая мобилизацию и демобилизацию;
  - Разработка форм отчетности;
- Соблюдение федерального и регионального законодательства;
- Обеспечение функционирования системы защиты животного мира в рамках ЛРН;
- Определение порядка взаимодействия Общества с органами власти и прочими заинтересованными сторонами;
- Учет интересов Общества.

Планирование и выполнение работ по сохранению представителей животного мира включает следующие задачи и работы, проводимые при ликвидации последствий разливов нефти:

- определение ресурсов и территорий, оказавшихся в зоне риска или поражения нефтяными загрязнениями;
- разработка Оперативного плана работ по защите и сохранению загрязненных нефтью животных;
- предупреждение загрязнения животных нефтью;
- отлов загрязненных животных;
- транспортировка;
- очистка;
- реабилитация;

- документирование;
- составление отчетности.

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ	Лист 171
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26		

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ СБР

7.1. Система управления в рамках реализации Программы СБР

Управление реализацией Программы сохранения биоразнообразия осуществляется внутри СПД и ее подразделений. В случае принятия соответствующего решения принимаемые в рамках реализации программы сохранения биологического разнообразия могут согласовываться с руководством СПД.

Департамент ОЗОТОБОС (Служба охраны окружающей среды):

- разрабатывает Программу и рекомендации, содержащие мероприятия сохранения биоразнообразия;
- планирует и реализует бюджет на осуществление Программы (Для целевого выделения средств на реализацию экологических программ и планов выполняют и обосновывают расчеты необходимых затрат).
- обеспечивает выполнение Планов действий и составляет отчетность.
- обеспечивает организацию внутренних и внешних связей в рамках мероприятий по сохранению биоразнообразия;
- осуществляет контроль за реализацией мероприятий по достижению корпоративных целей и соответствия Программе, анализирует результативность мероприятий.

Отдел по связям с общественностью:

Совместно с Департаментом ОЗОТОБОС обеспечивает выполнение Программы СБР в части раскрытия информации.

Высшее руководство СПД:

Утверждает программу СБР и планы действий к ней;

Поддерживает общую стратегию СПД на деятельность в области охраны биоразнообразия;

Утверждает инструкции по ведению деятельности в рамках охраны биоразнообразия;

Обеспечивает взаимодействие внутри компании, необходимое для организации деятельности в рамках программы СБР;

Проводит анализ оценки эффективности проводимых мероприятий и принимает решение о финансировании дальнейших работ.

Финансирование

Объем финансирования Программы определяется ежегодно в рамках бюджета на финансирование природоохранных мероприятий.

Финансовое обеспечение реализации экологических программ и планов осуществляется в рамках бюджета СПД с учетом предварительно заявленных величин необходимых средств (согласованных в установленном порядке).

7.2. Подходы к формированию Планов действий

План действий составляется СПД ежегодно, но может включать в себя мероприятия, рассчитанные на несколько лет.

Первые 2-3 года необходимо проведение инвентаризации биологического разнообразия и следующее за ней корректировка Программы СБР.

В то же время часть мероприятий, особенно не требующих значительных затрат, может быть начата до окончания полного цикла инвентаризации.

При поэтапном введении в действие программы СБР к плану действий составляется пояснительная записка, содержащая в себе:

- Цели реализации плана в текущем периоде;

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

- Описание границ территории, включенных в план действий;
- Краткое описание запланированных работ;
- Перечень основных мероприятий и планируемые результаты;
- Критерии оценки результатов проведенных мероприятий, а также параметры отклонений от целевых показателей;
- Корректировки плана действий.

Кроме того, важным является приведение в составе плана действий детального календарно-сетевого графика с учетом координации мероприятий по СБР с другими сопряженными работами на территории лицензионных участках. Такими работами могут быть:

- Экологический мониторинг или фоновая оценка, результаты которых могут быть использованы для интерпретации данных полученных в ходе реализации мероприятий по СБР;
- Результаты отдельных программ по сохранению биологического разнообразия;
- Строительные работы, в рамках графиков которых могут выполняться часть мероприятий по СБР. Например, сооружение переходов для животных, искусственных укрытий, спасение краснокнижных видов в ходе активных строительных операций и т.д.

Шаблон плана действий приведен в Приложении 2.

План действий по СБР разрабатывается отделом ООС и согласовывается с руководством СПД.

Сроки разработки плана действий должны соответствовать графику бюджетного планирования, а также срокам проведения конкурсных процедур по выбору подрядных организаций.

С учетом природных условий реализация плана действий должна быть начата в январе-феврале (с учетом необходимости проведения в феврале-марте работ по ЗМУ). С учетом этих сроков должно производиться бизнес-планирование, описанное выше.

На основании анализа результатов выполнения Планов действий формируются Планы действий для последующих периодов с учетом необходимых корректировок и адаптационных процедур (Таблица 7-1).

Таблица 7-1. Основные адаптационные процедуры при проведении полевых работ

№ п/п	Условия, появившиеся в процессе исследований	Возможное изменение состава работ
1	Фенологические изменения (экстремально позднее/раннее выпадение/таяние снега, кратковременное наступление заморозков и связанные с этим жизненные циклы биоты)	Изменение (сокращение, увеличение или перенос) сроков проведения работ по мониторингу и мероприятиям
2	Выявление редких видов и сообществ либо выявление отсутствия вида-индикатора – необходимость проведения дополнительных исследований в месте их обитания	Изменение местоположения площадок, маршрутов мониторинга, изменение графика работ. Выбор дополнительных видов-индикаторов. Изменение состава мероприятий
3	Развитие инфраструктуры ЛУ	Изменение местоположения площадок мониторинга, либо увеличение пеших маршрутов с изменением графика работ Изменение состава мероприятий и участков их реализации

№ п/п	Условия, появившиеся в процессе исследований	Возможное изменение состава работ
4	Неблагоприятные метеоусловия, раннее/позднее наступление сезонов	Изменение графика работ (сокращение, увеличение или перенос сроков проведения работ)
5	Аварийные, чрезвычайные, экстремальные или внештатные ситуации, произошедшие на территории	Изменение сроков проведения работ или изменение местоположения площадок, маршрутов мониторинга. Расширение состава мероприятий

Адаптационные процедуры предназначены для адаптации исследований к изменяющимся условиям функционирования или изменения графика работ, изменениям расположения баз, площадок и маршрутов, изменениям погодных условий и т.д.

При создании перечня адаптационных процедур учтены основные возможные изменения условий выполнения исследований, связанные как с изменением природной среды, так и с неопределенностью в прогнозе развития природных и природно-техногенных процессов, связанных с выявлением биоразнообразия и редких видов биоты.

7.3. Анализ эффективности мероприятий

Анализ результатов должен быть в первую очередь проведен исполнителем мониторинга биоразнообразия с учетом применимых целевых показателей. Выводы, содержащиеся в отчетных материалах, должны быть четкими. Кроме того, исполнителем мониторинга должны быть предложены мероприятия, которые рекомендуется выполнять в следующие годы, с учетом результатов, полученных ими в текущем году и в сравнении с результатами предыдущих лет.

Для обеспечения сравнимости результатов необходимо соблюдение сроков проведения аналогичных исследований в каждый год их проведения.

Эффективность проводимых мероприятий с управленческой точки зрения использовать качественную оценку. В качестве опорной формулы предлагается использовать методику расчета эффективности инвестиционного проекта, утвержденной приказом Минэкономразвития России от 27.03.2019 г. №167, однако критерии оценки применяются другие.

Оценка финансовой эффективности реализации может быть проведена Компанией отдельно.

Оценка эффективности проекта – это процесс анализа затрат ресурсов на реализацию проекта и полученных результатов, его соответствия поставленным целям и ожиданиям всех участников.

Таблица 7-2. Критерии качественной оценки эффективности реализации планов действий

N п/п	Критерий	Допустимые баллы оценки	Балл оценки (σ_{1i}) (или "Критерий не применим")	Ссылки на документальные подтверждения
1	Наличие четко сформулированной цели и задач плана действий с определением видов индикаторов и значений целевых показателей	1; 0		
2	Соответствие плана действий корпоративной программе сохранения биологического разнообразия	1; 0		

N п/п	Критерий	Допустимые баллы оценки	Балл оценки (σ_{1i}) (или "Критерий не применим")	Ссылки на документальные подтверждения
3	Вовлечение в реализацию плана действий всех запланированных активов дочернего общества	1; 0		
4	Публикация плана действий и результатов его осуществления в сети интернет	1; 0		
5	Наличие возможных путей обращения стейкхолдеров с замечаниями и предложениями к Плану действий или его результатам	1; 0		
6	Достижение целевых показателей	1; 0		
7	Реализация всех обязательных мероприятий, утвержденных Корпоративной программой	1; 0		
8	Получение положительного отклика на реализацию Плана действий в средствах массовой информации	1; 0		
9	Получение финансовых преференций в результате реализации Плана действий (согласование получение финансирования на развитие производственной деятельности и пр.)	1; 0		
10	Отсутствие штрафных санкций за нарушение природоохранного законодательства	1; 0		
11	Повышение экологической ответственности работников организации	1; 0		
	$K_1=11$	$K_{1НП}=$	$\sum_{i=1}^{K_1}\sigma_{1i}=$	
	Оценка эффективности использования средств, направляемых на реализацию Плана действий, на основе качественных критериев, $Ч_1$	$Ч_1=\sum_{i=1}^{K_1}\sigma_{1i}*+100\%/(K_1-K_{1НП})=$		

7.4. Отчетность в рамках реализации программы

В соответствии с методическими рекомендациями отчетность по результатам реализации программы сохранения биологического разнообразия (или планов действий) составляется ежегодно. В ежегодный Отчет рекомендуется включать информацию о предусмотренных и фактически выполненных мероприятиях по сохранению, устойчивому использованию и восстановлению биоразнообразия, о планируемых и фактических сроках выполнения мероприятий по сохранению, устойчивому использованию и восстановлению биоразнообразия, о планируемом и фактическом объеме финансирования мероприятий по сохранению, устойчивому использованию и восстановлению биоразнообразия, о фактическом значении применяемых индикаторов состояния биоразнообразия и индикаторов эффективности мероприятий по сохранению биоразнообразия, о планируемых и фактических значениях целевых показателей, предусмотренных Программой сохранения биоразнообразия.

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

Исполнитель мониторинга и других мероприятий должны предоставлять отчеты о фактическом выполнении мероприятий и их результатов. На основании этих отчетов формируется общий отчет.

В соответствии с ГОСТ 59782-2021 информация о реализации Программы рекомендуется включать в нефинансовые отчеты коммерческой организации об устойчивом развитии.

Также отчетность должна соответствовать нормативным требованиям международных стандартов. Таким образом можно выявить основные принципы составления отчетности по СБР:

- Отчет по форме GRI или аналогичных стандартов с указанием пунктов стандарта в отчетности. (Пропуск пунктов обязательной отчетности не допускается стандартом. При нерелевантности отдельных пунктов должна быть указана причина)
- Выпуск отчетности в соответствии с установленной регулярностью
- Информирование общественности на сайте компании об авариях и инцидентах и мерах по ликвидации их последствий со значительным (вызвавшим общественный резонанс) социально-экологическим ущербом, включая деятельность компаний-подрядчиков
- Информирование общественности на сайте компании о наличии спорных экологических ситуаций и действиях, направленных на их разрешение, на территориях присутствия компании, включая деятельность компаний-подрядчиков
- Наличие плана взаимодействия с заинтересованными сторонами в публичном пространстве. (Желательно его соответствие требованиям стандартов AA1000, IFC или другим)
- Наличие установленного порядка работы с обращениями граждан
- Отражение результатов обратной связи взаимодействия с заинтересованными сторонами
- Вовлечение заинтересованной общественности в проведение и анализ командно-штабных учений, комплексных и иных учений по ЛАРН
- Доступность количественных результатов (отражающих состояние и динамику природной среды) производственного экологического мониторинга для общественности с обязательным размещением в публичном пространстве (как вариант — в формате информационной справки)
- Доступность результатов научных исследований и работ в области сохранения биоразнообразия в публичном пространстве;
- Наличие информации на английском языке
- Информация о наличии внешнего заверения отчетности с отображением способа заверения.

7.5. Применение и интерпретация данных целевых показателей

Перечень целевых показателей приведен в разделе 6.5. Целевые показатели применяются для научной интерпретации результатов мониторинга биоразнообразия, который используется также и для оценки проводимых мероприятий по минимизации, восстановлению и компенсации.

Перечень используемых в настоящей программе составлен с привлечением экспертов и является применимым для оценки соответствующих объектов биоразнообразия. В случае изменения перечня показателей результаты могут не отражать действительную ситуацию в связи с кратковременностью наблюдений или ограниченностью территорий исследований.

Показатели, определенные в корпоративной программе, подлежат обязательной корректировке по итогам проведения инвентаризации биоразнообразия.

Кроме того, следует учитывать, что в случае ухудшения одного или нескольких показателей в течение одного или даже двух лет, это может быть не связано с деятельностью Компании. Однако позволит руководству обратить внимание на возможные проблемы в будущем и привлечь дополнительные силы для реализации мероприятий по охране. В первую

Взам. инв. №
Подп. и дата 15.07.26
Инв. № подл. 106713

очередь это может быть реализация дополнительных исследований биоразнообразия в соответствии с рекомендациями Программы, которые позволят уточнить причину дестабилизации состояния. А в случае определения негативного воздействия деятельности Компании – реализации дополнительных защитных и компенсационных мероприятий.

7.6. Взаимодействие с заинтересованными сторонами

7.6.1. Порядок вовлечения заинтересованных сторон

На первоначальном этапе производится предварительная работа по выявлению потенциальных заинтересованных лиц, стейколдеров. Круг заинтересованных лиц, выявленных в рамках выполнения работ по договору, приведен в разделе 7.6.2. Однако следует отметить, что СПД должна продолжать политику мониторинга заинтересованных сторон ввиду того, что круг лиц и организаций может изменяться.

В общем случае взаимодействие с заинтересованными лицами должно включать в себя ряд этапов, такие как информирование, сбор мнений, обсуждение (очное или заочное), принятие решения и обратная связь с заинтересованными сторонами по итогам принятых решений.

7.6.2. Ключевые заинтересованные стороны по отношению к природопользованию на особо охраняемых природных территориях

Заинтересованными сторонами являются как те, кто внес свой вклад в организацию (например, сотрудники, акционеры и поставщики), так и те, кто имеет к ней другое отношение (например, уязвимые слои местного населения, группы гражданского общества). Разумные ожидания и интересы заинтересованных сторон являются ключевым моментом для многих решений, принимаемых при подготовке отчета.

В процессе определения заинтересованных сторон следует рассматривать следующие группы:

Зависимые – группы или персоналии, которые прямо или косвенно зависят от деятельности организации, производимой продукции или услуг и сопутствующей деятельности или те, от которых СПД зависит в ходе своей деятельности;

Ответственность – группы или персоналии, перед которыми СПД имеет, или будет иметь в будущем, правовую, экономическую, производственную или этическо/моральную ответственность;

Напряженность – группы или персоналии, которым необходимо незамедлительное внимание со стороны СПД по финансовым, экономическим, социальным или экологическим вопросам;

Влияние – группы или персоналии, которые могут иметь влияние на стратегию или принятие решений СПД или заинтересованных сторон;

Различные точки зрения – группы или персоналии, чья позиция может привести к новому восприятию ситуации и определению возможностей для действия, которые в ином случае не могли возникнуть.

В перечень заинтересованных сторон могут также включаться те, кто с помощью регулирования, потребления, культуры или репутации могут на законном основании представлять интересы тех, кто не может выразить его, например, будущие поколения или окружающая среда.

Первоначальная идентификация заинтересованных сторон может быть построена на внешних источниках информации, таких как исследования и аналогах, также как и внутренние источники информации, включая людей со знанием специфики организации и вопросов, связанных с целью и характеристиками вопросов, требующих обсуждения. Однако в процессе

обсуждений с заинтересованными сторонами должен быть произведен пересмотр первоначального перечня исходя из отклика, полученного со стороны заинтересованных сторон.

Интерес по отношению к природопользованию и сохранению биоразнообразия на производственных территориях могут проявлять следующие заинтересованные стороны:

1. Руководство СПД;
2. Персонал СПД;
3. Население, в том числе, местное население,
4. Землепользователи и землевладельцы (в т.ч. со стороны традиционного природопользования – охотники, рыболовы);
5. Администрации муниципальных образований;
6. Территориальные подразделения федеральных органов власти;
7. Региональные органы власти (субъекты Федерации), в том числе администрации подведомственных им ООПТ, расположенных в непосредственной близости от производственных территорий;
8. Неправительственные организации (НПО): экологические, этнические, правовые;
9. Общественные объединения;
10. Научные учреждения и организации;
11. Федеральные, региональные и местные СМИ, интернет-ресурсы.

Степень заинтересованности каждой из категорий заинтересованных сторон может значительно изменяться в зависимости от особенностей хозяйственной деятельности, ключевых направлений деятельности населения, степени вовлеченности населения, администрации ООПТ в хозяйственную деятельность компании, удаленности места планируемой деятельности от населенных пунктов и мест обитания редких и краснокнижных видов флоры и фауны и прочих факторов.

7.6.3. Возможные мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами

Конкретные формы и порядок взаимодействия с заинтересованными сторонами на стадии реализации проекта не закреплены на законодательном уровне. Данные мероприятия проводятся на добровольной основе.

В данном разделе описываются основные методы взаимодействия, которые признаны эффективными в международной практике[1] и потенциально могут быть использованы в процессе взаимодействия с заинтересованными сторонами в контексте.

Встречи с общественностью

Встречи с представителями местных сообществ предполагают собрание различных местных заинтересованных сторон, проходящие в официальной форме (например, общественные слушания). Мероприятия в данном формате обеспечивают прозрачность обнародования информации, а также дают возможность донести информацию до большого числа людей.

Личные встречи с представителями местных сообществ

Личные встречи являются хорошим способом установления прямого контакта используются для взаимодействия с представителями местной администрации, местных землепользователей и других стейкхолдеров. Данный метод может быть совмещен с методом опроса.

Опрос

Метод опроса в форме интервью или анкетирования способствует сбору информации о затрагиваемых сторонах: их составе, интересах, видах экономической деятельности, мнении относительно Проекта и пр. Метод подходит для обмена мнениями и сбора дополнительных

[1] International Association for Public Participation “The IAP2 Public Participation Toolbox”, 2000-2004

данных о таких заинтересованных сторонах, как органы местного самоуправления, общественные организации, затрагиваемые землепользователи.

Прямое взаимодействие с представителями СМИ

Прямое взаимодействие со СМИ федерального, регионального и местного уровня предоставляют возможность распространения информации, в том числе с использованием пресс-релизов, для информирования представителей медиа о ключевых аспектах развития Проекта.

Информационный центр и общественные приемные

Информационный центр может быть размещен в месте наибольшей социальной активности в регионе деятельности Компании, чтобы обеспечить (i) доступность документации для заинтересованных сообществ; (ii) наличие пространства, где население может выразить свое мнение или внести замечания, а также подать жалобу. В центре может быть, например, установлен ящик, в который заинтересованные стороны смогут опустить обращения и жалобы.

Распространение печатных материалов с информацией для общественности (включая буклет)

Информация о Проекте, в том числе об экологических и социальных аспектах его реализации, может распространяться в сети Интернет, а печатные версии в информационном центре. Помимо этого, для Проекта могут быть разработаны презентационные буклеты различного характера, в том включающие информацию об ОВОСС по международным стандартам, общему описанию Проекта и его составных частей, а также механизму подачи обращений и жалоб.

Буклет может быть размещен на сайте Компании, а также будет доступен в офисе Компании. Могут быть также рассмотрены другие места для размещения буклета (например, школы, библиотеки и пр.). Буклет будет обновляться по мере необходимости.

Сайт Компании

Информация о развитии Проекта на протяжении его жизненного цикла будет раскрываться на официальном вебсайте. Содержание сайта регулярно обновляется, и он включает страницу с формой обратной связи, при помощи которой заинтересованные стороны смогут внести свое обращение или жалобу.

Сбор обращений и жалоб по Проекту

Для постоянного взаимодействия с заинтересованными сторонами и предоставления им возможности высказывать свои мнения, жалобы и предложения в связи с намечаемой деятельностью внедрен Механизм подачи обращений и жалоб. Заинтересованные лица могут подавать обращения или жалобы лично, по электронной почте, по телефону или на почтовый адрес.

Посещение объекта

Этот метод предполагает посещение площадок и объектов Проекта, организованное для небольшой группы заинтересованных лиц (отдельные представители администрации, журналисты, представители общественных организаций), и может быть эффективным в предоставлении информации о воздействиях на окружающую среду и социальную сферу и мероприятиях по их снижению (например, демонстрация восстановления участков нарушенных земель, осуществленного по завершении строительных работ).

Круглые столы

Проведение круглых столов может быть эффективным способом взаимодействия с органами государственной власти, органами местного самоуправления и общественными организациями. Круглые столы способствуют обмену информацией и мнениями о статусе намечаемой деятельности и сбору необходимых данных.

Привлечение заинтересованных сторон к работам

Важным элементом работы компании в регионе является привлечение к выполнению работ местного населения. С этой целью при наборе персонала компания должна отдавать приоритет местным жителям.

К совместной работе также рекомендуется привлекать заинтересованные общественные организации, научное сообщество и администрацию ООПТ (например, для проведения исследований в рамках экологического мониторинга).

Поддержка мероприятий, проводимых местным населением

Для формирования имиджа социально ответственной компании необходимо принимать активное участие в социальной жизни муниципального образования, на территории которого ведутся работы. Возможные формы участия – подписание социально-экологического соглашения, содействие при проведении праздников (особенно национальных), строительство объектов социальной инфраструктуры. Кроме того, компании важно оказывать поддержку в проведении мероприятий, организуемых администрацией ООПТ.

7.6.4. Раскрываемая информация

В соответствии с требованиями стандартов и рейтингов наличие следующей информации в публичном пространстве является очень желательным.

- Политика в области охраны окружающей среды и сохранения биологического разнообразия;
- Отчет по форме GRI или аналогичных стандартов с указанием пунктов стандарта в отчетности. (*Пропуск пунктов обязательной отчетности не допускается стандартом. При нерелевантности отдельных пунктов должна быть указана причина);*
- Выпуск отчетности в соответствии с установленной регулярностью;
- Программы сохранения биоразнообразия и результаты их реализации (периодические отчеты);
- Материалы оценки воздействия на окружающую среду и другие документы, требуемые в соответствии с законодательством РФ;
- Информирование общественности на сайте компании об авариях и инцидентах и мерах по ликвидации их последствий со значительным (вызвавшим общественный резонанс) социально-экологическим ущербом, включая деятельность компаний-подрядчиков;
- Информирование общественности на сайте компании о наличии спорных экологических ситуаций и действиях, направленных на их разрешение, на территориях присутствия компании, включая деятельность компаний-подрядчиков;
- Наличие плана взаимодействия с заинтересованными сторонами в публичном пространстве. (*Желательно его соответствие требованиям стандартов AA1000, IFC или другим);*
- Наличие установленного порядка работы с обращениями граждан;
- Отражение результатов обратной связи взаимодействия с заинтересованными сторонами;
- Вовлечение заинтересованной общественности в проведение и анализ командно-штабных учений, комплексных и иных учений по ЛАРН;
- Доступность количественных результатов (отражающих состояние и динамику природной среды) производственного экологического мониторинга для общественности с обязательным размещением в публичном пространстве (как вариант — в формате информационной справки);
- Доступность результатов научных исследований и работ в области сохранения биоразнообразия в публичном пространстве;
- Наличие информации на английском языке;
- Наличие внешнего заверения отчетности с отображением способа заверения.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	Все	-	-	181	1785-26		14.07.26

Взам. инв. №

Подп. и дата 15.07.26

Инв. № подл. 106713

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K055-004-PD-06.1.2-OOS.ТЧ	Лист 181
1	-	Зам.	1785-26		14.07.26		

Формат А4