



ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ ЗА 2024 ГОД

**Реализация
Программы сохранения биологического
разнообразия и изучения ценных сообществ водно-
болотных угодий Центрально-Хорейверского
поднятия на объектах ООО "СК "РУСВЬЕТПЕТРО" на
основе инвентаризации биоты и определения
видов-индикаторов
биоразнообразия в 2023-2024 гг.**

Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»»
Договор № 84/23/20 от 07.02.2023 г.

**МОСКВА
2024**

ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ за 2024 г.

**Выполнение работ по реализации «Программы
сохранения биологического разнообразия и
изучения ценных сообществ водно-болотных
угодий Центрально-Хорейверского поднятия на
объектах ООО "СК "РУСВЬЕТПЕТРО" на
основе инвентаризации биоты и определения
видов-индикаторов
биоразнообразия в 2023-2024 гг.»**

Договор № 84/23/20 от 07.02.2023 г.

От лица Исполнителя

ООО «ФРЭКОМ»

Начальник отдела ИЭИ и ОССОС


От лица Заказчика

ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»»

**Начальник управления промышленной
безопасности, охраны труда и охраны
окружающей среды**



_____ **Д.А.Шахин**



_____ **Н.М.Иевлев**

Отчет разработан по Договору 84/23/20 от 07.02.2023г.с ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» с учетом действующего экологического законодательства и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность, а также применимых экологических и социальных стандартов международных кредитных 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

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|--------------|
| СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ..... | 1-6 |
| ВВЕДЕНИЕ | 1-7 |
| 1. ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЙ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ..... | 1-9 |
| 1.1. Границы участков реализации Программы | 1-9 |
| 1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА НА ЛИЦЕНЗИОННЫХ УЧАСТКАХ | 1-11 |
| 1.3. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ ВЕСНОЙ-ЛЕТОМ 2024 Г. | 1-12 |
| 1.4. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА | 1-14 |
| 1.4.1. <i>Общая характеристика рельефа</i> | <i>1-14</i> |
| 1.4.2. <i>Характеристика современных опасных экзогенных процессов и гидрологических явлений</i> | <i>1-17</i> |
| 1.5. ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА..... | 1-19 |
| 1.5.1. <i>Общая характеристика гидрологических условий</i> | <i>1-19</i> |
| 1.5.2. <i>Общая гидрохимическая характеристика</i> | <i>1-21</i> |
| 1.6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА..... | 1-22 |
| 1.7. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ И КЛЮЧЕВЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ..... | 1-23 |
| 1.7.1. <i>Особо охраняемые природные территории.....</i> | <i>1-23</i> |
| 1.7.2. <i>Ключевые орнитологические территории.....</i> | <i>1-28</i> |
| 1.7.3. <i>Сравнительный анализ фауны и населения птиц объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», ГПЗ регионального значения «Море-Ю» и КОТР «Бассейн Реки Чёрная».....</i> | <i>1-29</i> |
| 2. СОСТАВ И МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕННЫХ ПОЛЕВЫХ РАБОТ 2024 ГОДА | 2-31 |
| 2.1. СЕТЬ МОНИТОРИНГА БИОРАЗНООБРАЗИЯ..... | 2-32 |
| 2.2. ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ | 2-33 |
| 2.3. СОСТАВ РАБОТ ПО ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ..... | 2-36 |
| 2.3.1. <i>Исследования орнитофауны</i> | <i>2-36</i> |
| 2.3.2. <i>Исследования наземного животного мира</i> | <i>2-38</i> |
| 3. РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОСТИ..... | 3-41 |
| 3.1. СОСТАВ ФЛОРЫ | 3-41 |
| 3.2. СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА..... | 3-43 |
| 3.2.1. <i>Тундровые и болотные сообщества</i> | <i>3-44</i> |
| 3.2.2. <i>Лесные и редколесные сообщества.....</i> | <i>3-47</i> |
| 3.2.3. <i>Луговые сообщества</i> | <i>3-52</i> |
| 3.3. РЕДКИЕ ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ФЛОРЫ..... | 3-55 |
| 3.4. ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ ФЛОРЫ (ИНТРОДУЦЕНТЫ) | 3-60 |
| 3.5. ТРАНСФОРМАЦИЯ И ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА. ОЦЕНКА ХОДА БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ..... | 3-64 |
| 4. ОРНИТОФАУНА..... | 4-72 |
| 4.1. ВИДОВОЙ СОСТАВ СООБЩЕСТВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ТИПАМ МЕСТООБИТАНИЙ..... | 4-72 |
| 4.1.1. <i>Весенний пролет и гнездовой период 2024 г.....</i> | <i>4-73</i> |
| 4.1.2. <i>Период вождения выводков и линьки.....</i> | <i>4-102</i> |
| 4.1.3. <i>Период осенней миграции</i> | <i>4-114</i> |
| 4.2. ОЦЕНКА ПОПУЛЯЦИЙ ВИДОВ-ИНДИКАТОРОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕДКИХ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ | 4-120 |
| 4.3. ТРАНСФОРМАЦИЯ СООБЩЕСТВ В ЗОНЕ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОНФЛИКТОВ..... | 4-128 |
| 4.3.1. <i>Трансформация сообществ орнитофауны</i> | <i>4-128</i> |
| 4.3.2. <i>Оценка фаунистических конфликтов в зоне антропогенного воздействия</i> | <i>4-129</i> |
| 5. НАЗЕМНЫЙ ЖИВОТНЫЙ МИР | 5-130 |
| 5.1. ЗЕМНОВОДНЫЕ И РЕПТИЛИИ | 5-130 |
| 5.2. ТЕРИОФАУНА..... | 5-130 |
| 5.3. РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ | 5-145 |
| 5.4. ВЛИЯНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТАВ СООБЩЕСТВ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ..... | 5-145 |

| | |
|--|-------|
| 6. РЕКОМЕНДАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ | 6-147 |
| 6.1. Мероприятия по ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ | 6-148 |
| 6.1.1. <i>Запрет нелегальной охоты и рыбалки, запрет на свободное перемещение персонала по природным биотопам.....</i> | 6-148 |
| 6.1.2. <i>Отказ от содержания домашних животных, контроль бродячих животных (собак и пр.).....</i> | 6-148 |
| 6.1.3. <i>Обеспечение чистоты прибрежных территорий и акваторий водных объектов.....</i> | 6-149 |
| 6.1.4. <i>Контроль заносных (инвазионных) видов и синантропизации</i> | 6-149 |
| 6.1.5. <i>Сохранение ценных растительных сообществ – редколесий и тундровых луговин</i> | 6-150 |
| 6.1.6. <i>Создание «зон покоя» в наиболее ценных участках водно-болотных угодий ЦХП.....</i> | 6-151 |
| 6.1.7. <i>Контроль за предотвращением гибели птиц от ЛЭП.....</i> | 6-152 |
| 6.2. ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ И КОМПЕНСАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, «ЗЕЛЕННЫЕ» ИНВЕСТИЦИИ | 6-153 |
| 6.2.1. <i>Создание искусственных убежищ, гнездовий, подкормка птиц</i> | 6-153 |
| 6.2.2. <i>Биотехнические мероприятия по поддержанию популяции лося на границе ареала.....</i> | 6-155 |
| 6.3. ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ..... | 6-156 |
| 6.3.1. <i>Создание тематических страниц на сайте.....</i> | 6-156 |
| 6.3.2. <i>Издание тематической печатной и сувенирной продукции</i> | 6-157 |
| 6.3.3. <i>Изготовление текстильной продукции с логотипом программы.....</i> | 6-157 |
| 6.3.4. <i>Организация просветительского праздника по принципу уличных гуляний с мастер- классами и конкурсами для детей</i> | 6-157 |
| 6.3.5. <i>Приобщение детей курируемого ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» детского дома к охране животных</i> | 6-158 |
| 6.4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ МЕРОПРИЯТИЙ..... | 6-158 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 6-161 |
| СПИСОК ИСТОЧНИКОВ..... | 6-164 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 6-169 |
| Приложение 1. КАРТА ФАКТМАТА..... | 6-170 |
| Приложение 2. КАРТА НАРУШЕННОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА | 6-171 |
| Приложение 3. Флористический список территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» по результатам исследований 2023-2024 гг. с учётом данных предыдущих лет | 6-173 |
| Приложение 4. СПИСОК АРЕАЛОГИЧЕСКИ ОЖИДАЕМЫХ И ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ В ХОДЕ ПОЛЕВЫХ работ 2021-2024 гг. видов птиц на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» | 6-184 |

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

| | | |
|--------|---|--|
| ВБУ | — | водно-болотные угодья |
| ВИ | — | виды-индикаторы |
| ГМС | — | гидрометеостанция |
| КК НАО | — | Красная книга НАО |
| КК РФ | — | Красная книга Российской Федерации |
| КК | — | Красная книга |
| КОТР | — | ключевая орнитологическая территория |
| ЛУ | — | лицензионный участок |
| ЛЭП | — | линия электропередачи |
| МПР | — | Министерство природных ресурсов |
| МСОП | — | Международный союз охраны природы |
| НАО | — | Ненецкий Автономный Округ |
| ООО | — | общество с ограниченной ответственностью |
| ООПТ | — | особо охраняемая природная территория |
| ПЗУ | — | птицезащитное устройство |
| ПП | — | проективное покрытие |
| ПСПн | — | приемо-сдаточный пункт (нефти) |
| РФ | — | Российская Федерация |
| СБР | — | сохранение биологического разнообразия |
| СК | — | совместная компания |
| СПК | — | сельскохозяйственный производственный кооператив |
| ФЗ | — | федеральный закон |
| ЦПС | — | центральный пункт сбора |
| ЦХП | — | Центрально-Хорейверское поднятие |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет разработан ООО «ФРЭКОМ» в соответствии с условиями Договора 84/23/20 от 07.02.2023 г. с ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» по результатам проведенных в 2024 г. исследований.

Работы по сохранению биологического разнообразия (СБР) проводятся с целью контроля состояния биологических систем на объектах освоения месторождений «ЦХП блоков №№1-4» и в районе расположения трубопровода внешнего транспорта нефти с месторождений «ЦХП блоков №№1,2,3,4» до ДНС Мусюршорского месторождения, снижения имеющихся воздействий на биологическое разнообразие, планирования и реализации мероприятий по сохранению биологического разнообразия.

Цель реализации Программы СБР: обеспечить снижение воздействий деятельности Общества до уровня, гарантирующего сохранение естественной численности и динамики индикаторных видов; обеспечить эффективное участие Общества в сохранении 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 Общества, а в случае невозможности предотвращения и сокращения негативного воздействия – мер, направленных на восстановление биоразнообразия и возмещение причиненного биоразнообразию вреда.

Границы полевых исследований включали границы лицензионных участков ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»», трассу трубопровода с месторождений «ЦХП блоков №№1,2,3,4» до ДНС Мусюршорского месторождения, а также прилегающие районы НАО в соответствии с выявленными особенностями жизнедеятельности видов животных, описанных в «Программе СБР». Сеть пунктов мониторинга биоразнообразия была определена в Рабочей программе.

Задачами работ 2024 года (с учетом выполненных работ 2021-2023 гг.) являются:

1. Продолжение инвентаризации биоты территории наблюдений, выявление редких и охраняемых видов биоты, мониторинг видов-индикаторов и ценных сообществ (редколесных, луговых, водно-болотных угодий).
2. Проведение полевых исследований в пунктах мониторинга в соответствии с «Программой СБР», включая:
 - общую оценку видового состава биоты по изучаемым группам;
 - оценку количественных показателей (плотности, проективного покрытия, численности видов растений или численности животного населения);
 - оценку успешности размножения млекопитающих и птиц;
 - оценку биоразнообразия в пунктах мониторинга по видам организмов;
 - оценку производственных фаунистических конфликтов, а также рисков гибели животных под влиянием техногенных факторов;
 - выявление чужеродных видов растений и животных (инвазивных видов);
 - установку фоторегистраторов для слежения за индикаторными/редкими видами;
 - фотоработы (фотофиксация площадок мониторинга).
3. Камеральные, аналитические работы и подготовка отчета о результатах работ в 2024 г., включая:
 - оценку и анализ динамики экологического состояния сообществ, техногенной трансформации и восстановительных процессов как местообитаний, так и сообществ растений и животных, относительно критериев программы мониторинга;
 - разработку рекомендаций по минимизации неблагоприятных воздействий на биоту в зоне влияния строительства и эксплуатации объектов;
 - картографические материалы, составленные по результатам мониторинга и исследований.

Работы выполняются в соответствии со следующей нормативной базой:

- Конвенция о биологическом разнообразии (1992);
- Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных 1979 г. (Боннская конвенция);
- Стандарты деятельности Международной финансовой корпорации по обеспечению экологической и социальной устойчивости (Стандарт деятельности 6 «Сохранение биологического разнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами») и соответствующие Руководящие указания к ним;
- Федеральный закон РФ от 10.01.02 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ от 24.04.95 г. № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон РФ от 30.04.99 г. № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 14.03.95 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом Российской Федерации 30.04.2012);
- Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176);
- Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности до 2020 года» (утв. Президентом Российской Федерации 08.02.2013).
- Распоряжение МПР РФ от 25 ноября 2019 года N 35-р «Об утверждении Методических рекомендаций по структуре и содержанию программ сохранения биологического разнообразия коммерческих организаций».

В анализе использованы также данные, полученные в ходе проведения работ по экологическому мониторингу объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в 2021-2023 гг.

В рамках работ в 2021-2023 годах выявлен базовый состав флоры и фауны на участках исследований, уточнен статус присутствия видов-индикаторов, заложены пробные площади и маршруты для последующих наблюдений.

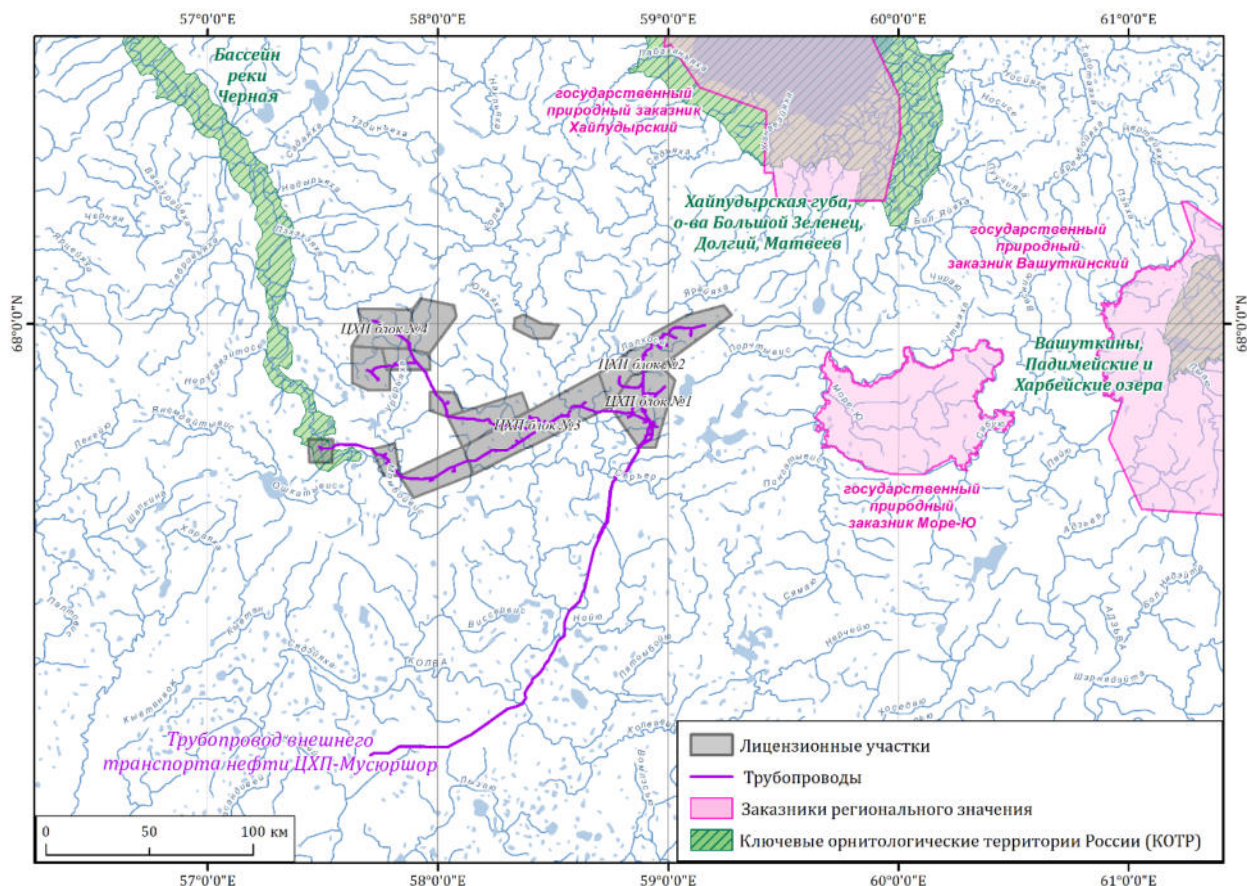
Работы по реализации Программы СБР в 2024 году выполнены с учетом полученных данных, в том числе – в части уточнения точек и маршрутов наблюдений.

1. ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЙ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

1.1. Границы участков реализации Программы

Исследуемая территория включает следующие нефтяные месторождения и объекты (Рисунок 1-1):

- Блок 1 (Северо-Хоседаюское нефтяное месторождение имени А. Сливки);
- Блок 2 (Висовое, Верхне-Колвинское);
- Блок 3 (Западно-Хоседаюское, Сихорейское, Восточно-Сихорейское, Северо-Сихорейское);
- Блок 4 (Пюсейское, Сюрхаратинское, Южно-Сюрхаратинское, Урернырдское, Северо-Ошкотынское, Восточно-Янемдейское);
- Трубопровод внешнего транспорта нефти ЦПС «Северо-Хоседаю» – ПСП «Мусюршор».



**Рисунок 1-1. Схема расположения лицензионных участков
ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»**

Исследуемая территория находится в 70 км от Государственного природного заказника регионального значения «Море-Ю» и частично лежит в пределах КОТР «Бассейн реки Черная» (Рисунок 1-1). Лицензионные участки ЦХП расположены на территориях традиционного природопользования (СПК «Дружба народов», СПК «Путь Ильича», СПК колхоз «Ижемский оленевод и Ко»). Координаты угловых точек приведены в таблице ниже (Таблица 1-1).

Участок расположен на северо-восточной окраине Восточно-Европейской равнины, в центральной части Большеземельской тундры, за Полярным кругом. По административному делению лицензионные участки относятся к Ненецкому автономному округу Архангельской области. До административного центра округа – г.Нарьян-Мар, являющегося крупным речным

и морским портом на северо-востоке европейской части России, расстояние составляет 220-490 км.

Таблица 1-1. Координаты угловых точек ЛУ ЦХП №№1-4

| №пп | Географические координаты | |
|------------------------------------|---------------------------|-----------|
| | с.ш. | в.д. |
| ЦХП блок №1 | | |
| Северо-Хоседаюское месторождение | | |
| 1. | 67°54'55" | 58°50'24" |
| 2. | 67°51'52" | 58°44'52" |
| 3. | 67°47'51" | 58°52'24" |
| 4. | 67°47'51" | 58°56'39" |
| 5. | 67°54'27" | 59°1'45" |
| 6. | 67°55'52" | 58°58'12" |
| ЦХП блок №2 | | |
| Висовое месторождение | | |
| 1. | 67°55'52" | 58°58'12" |
| 2. | 68°0'52" | 59°16'31" |
| 3. | 68°1'49" | 59°14'28" |
| 4. | 68°0'49" | 59°4'52" |
| 5. | 67°59'6" | 58°56'16" |
| 6. | 67°55'9" | 58°41'55" |
| 7. | 67°51'52" | 58°44'52" |
| 8. | 67°54'55" | 58°50'24" |
| Верхнеколвинское месторождение | | |
| 1. | 67°59'32" | 58°19'48" |
| 2. | 67°58'32" | 58°25'7" |
| 3. | 67°58'36" | 58°29'23" |
| 4. | 67°59'55" | 58°31'30" |
| 5. | 68°0'2" | 58°26'57" |
| 6. | 68°0'53" | 58°22'25" |
| 7. | 68°0'31" | 58°20'0" |
| ЦХП блок №3 | | |
| Западно-Хоседаюское месторождение | | |
| 1. | 67°45'7" | 58°9'8" |
| 2. | 67°51'52" | 58°44'52" |
| 3. | 67°55'9" | 58°41'55" |
| 4. | 67°47'56" | 58°6'24" |
| Сихорейское месторождение | | |
| 1. | 67°45'0" | 57°50'0" |
| 2. | 67°42'50" | 57°53'39" |
| 3. | 67°45'7" | 58°9'8" |
| 4. | 67°47'56" | 58°6'24" |
| Восточно-Сихорейское месторождение | | |
| 1. | 67°53'16" | 58°21'56" |
| 2. | 67°51'29" | 58°23'43" |
| 3. | 67°47'56" | 58°6'24" |
| 4. | 67°50'55" | 58°2'25" |
| Северо-Сихорейское месторождение | | |
| 1. | 67°53'21" | 57°58'0" |
| 2. | 67°53'16" | 58°4'13" |
| 3. | 67°51'26" | 58°6'39" |
| 4. | 67°50'55" | 58°2'25" |
| 5. | 67°51'30" | 57°58'0" |
| ЦХП блок №4 | | |
| Северо-Ошкотынское месторождение | | |
| 1. | 67°48'16" | 57°48'42" |
| 2. | 67°47'41" | 57°42'45" |
| 3. | 67°45'0" | 57°45'59" |

| №пп | Географические координаты | |
|------------------------------------|---------------------------|-----------|
| | с.ш. | в.д. |
| 4. | 67°45'0" | 57°50'0" |
| Сюрхаратинское месторождение | | |
| 1. | 67°57'48" | 57°37'34" |
| 2. | 67°59'25" | 57°40'12" |
| 3. | 68°1'30" | 57°39'14" |
| 4. | 68°1'23" | 57°53'22" |
| 5. | 67°57'34" | 57°52'0" |
| 6. | 67°57'37" | 57°45'20" |
| Пюсейское месторождение | | |
| 1. | 68°1'23" | 57°53'22" |
| 2. | 68°2'28" | 57°55'29" |
| 3. | 68°1'48" | 58°4'15" |
| 4. | 68°0'41" | 58°4'45" |
| 5. | 67°57'6" | 57°57'46" |
| 6. | 67°57'34" | 57°52'0" |
| Южно-Сюрхаратинское месторождение | | |
| 1. | 67°53'30" | 57°42'0" |
| 2. | 67°54'13" | 57°37'43" |
| 3. | 67°57'48" | 57°37'34" |
| 4. | 67°57'37" | 57°45'24" |
| 5. | 67°55'30" | 57°46'40" |
| 6. | 67°55'29" | 57°47'30" |
| 7. | 67°53'30" | 57°47'29" |
| Урернырдское месторождение | | |
| 1. | 67°55'30" | 57°58'0" |
| 2. | 67°55'30" | 57°46'40" |
| 3. | 67°57'37" | 57°45'24" |
| 4. | 67°57'34" | 57°52'0" |
| 5. | 67°57'6" | 57°57'46" |
| Восточно-Янемдейское месторождение | | |
| 1. | 67°48'43" | 57°26'11" |
| 2. | 67°46'21" | 57°26'31" |
| 3. | 67°46'18" | 57°32'25" |
| 4. | 67°48'39" | 57°32'38" |

1.2. Характеристика хозяйственной деятельности Общества на лицензионных участках

С момента начала разработки месторождений до 01.01.2024 г. пробуренный фонд скважин составляет 395 скв, с максимальным кустованием скважин на месторождениях. Предполагаемая суммарная годовая добыча нефти всех ЛУ составляет 3 млн.т.

Внутрипромысловый сбор продукции скважин в пределах территорий блоков №№2, 3, 4 от кустов соответствующих месторождений до участков дожимной насосной станции осуществляется по лучевой и коллекторной схеме с использованием устьевых давлений скважин при электрообогреве нефтепроводов. На территории блока №1, представленного только одним ЛУ, внутрипромысловый сбор продукции скважин с кустов осуществляется по аналогичной схеме непосредственно на пункт сбора продукции, расположенный на месторождении и являющийся центральным пунктом сбора (ЦПС) продукции со всех блоков ЦХП. Совместно с ДНС на каждом блоке располагаются установки УПСВ, производящие первичную подготовку нефти, обезвоживание. На ЦПС осуществляется вторая стадия подготовки нефти.

Попутный газ частично используется на собственные нужды в качестве топливного газа в подогревателях и факельных установках на технологических площадках ДНС и ЦПС, а также на котельной ЦПС и на автономных источниках электроснабжения.

На кустовых площадках №9 и №14 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения построены ветроэнергетические установки (ВЭУ).

Водоснабжение осуществляется за счет подземных (блоки №№1 и 2) и поверхностных (блоки №№3 и 4) вод. После очистки сточные воды соответственно сбрасываются в подземные поглощающие горизонты и поверхностные водные объекты.

Планами по освоению месторождений предусмотрено развитие сети внутрипромысловых дорог ко всем основным сооружениям. На данный момент часть дорог представлена автозимниками, доставка грузов на удаленные ЛУ в летнее время осуществляется вертолетным транспортом. Грунт для отсыпки площадок добывается в карьерах на территориях ЛУ.

1.3. Климатическая характеристика и особенности погодных условий весной-летом 2024 г.

Исследуемая территория характеризуется умеренно-континентальным климатом с коротким и прохладным летом и длительной холодной зимой с устойчивым снежным покровом. По принятым схемам климатического районирования (Мячкова, 1983) этот район находится на границе между атлантической областью субарктического климатического пояса и атлантико-арктической областью умеренного климатического пояса. Это влажный, умеренно холодный климат.

Летом он формируется в основном под влиянием западных циклонов и находится в зоне влияния арктической области высокого давления, зимой – в зоне влияния Исландского барического минимума. Это обуславливает высокую повторяемость циклонов как зимой, так и летом, определяющих неустойчивую погоду.

Для климатической характеристики района работ использованы данные метеорологической станции ГМС Хорей-Вер, которая находится в долине р. Колва в 100 км к югу от ЦХП и в 50 км к северо-востоку от ПСП Мусюршор.

Среднегодовая температура воздуха составляет минус 5,0°C. Годовая амплитуда температуры воздуха – 32,2°C; продолжительность безморозного периода составляет 53 дня. Распределение средних температур воздуха в течение года, значения абсолютных максимумов и минимумов температуры в среднем за исторический период наблюдений (1951-1990 гг.) и в период реализации Программы СБР в 2023-2024 гг. приведены в таблице ниже (Таблица 1-2).

Таблица 1-2. Показатели температуры воздуха по ГМС Хорей-Вер, °C

| Показатель | Месяцы | | | | | | | | | | | | Год |
|----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Средне за период 1951-1990 | | | | | | | | | | | | | |
| Средняя | -18,7 | -18,8 | -17,0 | -8,2 | -1,5 | 7,0 | 12,1 | 10,0 | 4,9 | -2,9 | -10,6 | -16,3 | -5,0 |
| Абс. минимум | -50 | -50 | -48 | -39 | -25 | -8 | -3 | -8 | -10 | -36 | -45 | -53 | -53 |
| Абс. максимум | 2 | 2 | 5 | 13 | 21 | 33 | 31 | 29 | 22 | 14 | 4 | 2 | 33 |
| 2023 | | | | | | | | | | | | | |
| Средняя | -11.9 | -12.7 | -13.2 | -7.5 | 5.3 | 8.4 | 16.7 | 14.6 | 9.0 | -1.6 | -10.3 | -13.9 | -1.4 |
| 2024 | | | | | | | | | | | | | |
| Средняя | -16.1 | -13.4 | -14.5 | -10.9 | -3.5 | 5.5 | 15.2 | 13.2 | 10.2 | 0.2 | | | |
| Абс. минимум | -35,9 | -36,3 | -33,0 | -27,1 | -21,4 | -2,8 | 1,4 | 2,4 | -2,3 | -9,7 | | | 36,3 |
| Абс. максимум | -3.3 | 1,0 | 0,0 | 4,0 | 6.8 | 18,3 | 29,2 | 24,2 | 23,2 | 6,4 | | | 29,2 |

Как следует из таблицы, период реализации Программы СБР в среднем характеризуется более высокими температурами воздуха, однако весной 2024 года средние значения температуры воздуха в апреле, мае и июне оказались ниже среднесезонных значений (в основном за счет более низких максимальных температур), что привело к более позднему сходу снежного покрова.

По климатическому районированию (Будыко М.И., Григорьев А.А.) территория относится к району избыточного увлажнения области атлантического влияния умеренного пояса и в среднем за год получает около 440 мм осадков (с поправкой на смачивание) при

средней относительной влажности воздуха 82%. Минимум осадков приходится на февраль-март, максимум – на сентябрь-октябрь (Таблица 1-3). В холодный период выпадает примерно 30-35%, а в теплый – 65-70% годового количества осадков. Туманы наблюдаются на протяжении всего года, что объясняется высокой относительной влажностью воздуха и его низкими температурами; наиболее часты они в конце лета – начале осени.

В период реализации Программы СБР вышеназванные среднемноголетние закономерности в целом прослеживались в 2023 году, но со смещением минимума осадков на март и максимума – на август, распределение количества осадков по сезонам было более равномерным – в теплый период года выпало 56% годового количества осадков, 44% пришлось на холодный период 2023 года.

Начиная с декабря 2023 г., месячные суммы осадков оказались в 2-3 раза ниже среднемноголетних значений, за исключением апреля и мая 2024 г. (Таблица 1-3).

Таблица 1-3. Распределение осадков в течение года, ГМС Хорей-Вер, мм

| Показатель | Месяцы | | | | | | | | | | | | Год |
|-----------------------------|--------|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Среднее за период 1951-1990 | 32 | 30 | 32 | 34 | 45 | 47 | 54 | 64 | 65 | 69 | 50 | 33 | 555 |
| 2023* | 45 | 22 | 17 | 25 | 19 | 45 | 43 | 85 | 68 | 39 | 42 | 11 | 461 |
| 2024* | 18 | 10 | 26 | 44 | 43 | 20 | 27 | 23 | 42 | 28 | | | |

* по данным http://www.pogodaiklimat.ru/history/23215_2.htm

Средний многолетний режим облачности формируется под влиянием циркуляционных процессов, определяющих преобладающее направление воздушных масс и их влажностное содержание, а также под воздействием подстилающей поверхности и арктических морей. С особенностями циркуляции на рассматриваемой территории тесно связано и распределение облачности. Повторяемость пасмурного неба по общей облачности в январе составляет 70-75%. В теплую половину года повторяемость пасмурного неба в районе ЦХП уменьшается до 50-60%. В холодный период года повторяемость пасмурного неба по нижней облачности колеблется от 40 до 50%. В теплый период распределение нижней облачности мало отличается от общего распределения. Число пасмурных дней по общей облачности за год 200-210, по нижней облачности – 90-100.

Снежный покров появляется в конце сентября – начале октября и держится до конца мая. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде октября – первой декаде ноября. Максимальной высоты снежный покров достигает во второй – третьей декадах марта. В текущем году максимальная высота снежного покрова (до 32 см) наблюдалась на месяц позже – во второй-третьей декадах апреля, а снежный покров установился 22 октября.

Распределение снежного покрова крайне неравномерно и зависит от характера рельефа и растительности. Среднее число дней со снежным покровом – 225. Высота снежного покрова по ГМС Хорей-Вер: средняя за зиму – 37 см, максимальная – 57 см, и минимальная – 23 см. В зимний период 2023-2024 гг. (с ноября по май) максимальная высота снежного покрова составила 32 см (21.04.2024 г.), средняя – 23,4 см. Окончательно снег сошел только в первой декаде июня, а на ЦХП сохранялся по берегам озер до конца июня. Таким образом, число дней со снежным покровом составило 232, зима была малоснежной, весна – затяжной.

Глубина промерзания почвы в малоснежные зимы составляет 120 см, в многоснежные – 40 см.

Территория характеризуется значительной циклонической активностью. Средняя годовая скорость ветра составляет 4,4 м/с, зимой она несколько выше, чем летом. Ветры зимой преимущественно юго-западные и южные; весной и летом часто дуют северо-восточные ветры.

Таким образом, период реализации Программы СБР в 2024 году характеризовался экстремальными погодными условиями в вегетационный период в целом. Весной 2024 года средние значения температуры воздуха в апреле, мае и июне оказались ниже

среднемноголетних значений (в основном за счет более низких максимальных температур), что привело к более позднему сходу снежного покрова и соответствующему сдвигу биологических процессов на более поздние сроки (в среднем на 2-3 недели). В условиях малоснежной зимы и малого количества осадков в весенне-летний период, среднемесячная относительная влажность воздуха в июле опустилась до 72%, с минимумом в 23% (09.07.2024), т.е. летние месяцы оказались теплее и засушливее по сравнению со среднемноголетними значениями.

Первый снег на ЦХП выпал 6 октября, дата установления снежного покрова по ГМС Хорей-Вер – 22.10.2024 г.

1.4. Геоморфологическая характеристика

1.4.1. Общая характеристика рельефа

Исследуемая территория расположена в пределах Большеземельской тундры – прибрежной равнины Баренцева моря, образованной чередованием морских и континентальных осадков. Согласно геоморфологическому районированию, территория относится к Печорской области Северорусской провинции Русской равнины (Спиридонов, 1978).

В морфоструктурном отношении территория представляет собой обширную низменность, имеющую общий наклон на север и расположенную в пределах Печорской синеклизы (Геология СССР, 1963). Печорская синеклиза отличается глубоко опущенным байкальским или более древним складчатым фундаментом. Кристаллический фундамент залегает на глубине 1-6 км и разбит разломами СЗ и СВ, реже субмеридионального и субширотного простирания. Различия глубины залегания фундамента играют значительную роль в образовании макроформ рельефа равнины.

Платформенный чехол подразделяется на несколько структурных ярусов, отвечающих определенным этапам развития синеклизы. Он представлен чехлом палеозойских, мезозойских и кайнозойских отложений. Область характеризуется устойчивыми опусканиями.

Начало континентального развития территории относится к позднему плиоцену. В плейстоцене существенное влияние на развитие рельефа территории оказали неоднократные покровные оледенения и морские трансгрессии. Согласно А.И. Спиридонову (1978), в последний раз территория покрывалась оледенением в позднем плейстоцене. Морена позднего плейстоцена перекрывает морские отложения бореальной трансгрессии, береговая линия которой достигала абсолютных отметок 105-110 м. Вдоль внешней границы оледенения распространены зандровые отложения, в пределах границы оледенения распространены отложения лимногляциальных озер. Ложе четвертичного покрова в пределах низменности сложено преимущественно нижнемеловыми песками и песчаниками с прослоями глин и фосфоритовых конгломератов. Мощность четвертичных отложений, представленных морскими, ледниковыми, флювиогляциальными, аллювиальными и озерными осадками, колеблется от 120 м на юге до 300 м на севере.

В пределах возвышенных междуречий верхние горизонты четвертичной толщи составляют моренные серые суглинки с различным содержанием обломочного материала в виде гальки, гравия и мелких валунов различной окатанности. Среди суглинков часто встречаются прослой и линзы песков, супесей и глин. На водоразделах и склонах серые суглинки покрыты плащом покровных отложений мощностью до 3-5 м. В верхней части эти отложения обычно оторфованы. В нижнем ярусе междуречий, в котловинах бывших лимногляциальных озер, четвертичные отложения представлены преимущественно песками, которые нередко перевеваются. В понижениях серые суглинки перекрываются современными озерными и озерно-болотными отложениями – глинами и торфами. Непосредственно на поверхность озерные глины не выходят, так как перекрываются современными или реликтовыми торфами. Долинные комплексы представлены отложениями современной поймы и одной-трех террас, преимущественно песчано-галечными.

Территория является холмистой равниной смешанного ледниково-морского, озерно-аллювиального, озерно-болотного генезиса, осложненной эрозионными и криогенными (мерзлотными и термокарстовыми) формами рельефа.

Месторождения расположены в бассейнах рек Колва и Черная и их притоков. Разделяющие их междуречья имеют абсолютные отметки 150-170 м. Минимальная абсолютная отметка расположена в русле реки Колва – около 92 м.

Наиболее типичными макроформами рельефа являются гряды «мусюры» и образующие их холмы с плоскими или слабовыпуклыми вершинами и пологими склонами. Гряды имеют ширину 1-2 км и относительную высоту до 30-40 м. Они ориентированы преимущественно субмеридионально.

Большую долю занимают пониженные заозеренные поверхности междуречий с высотами до 120-140 м.

Западная часть участка захватывает фрагмент озерно-аллювиальной равнины – днища древнего спущенного озера, переработанного деятельностью рек. Она представляет собой полузамкнутые котловины, заболоченные и оторфованные, частично занятые озерами.

Современный облик рельефа сформирован преимущественно эрозионной деятельностью. Территорию месторождений пересекает сеть ручьев и малых рек, наиболее крупными из которых являются Колва, Юньяха, Урерьяха, а также множество эрозионно-термокарстовых ложбин. В долинах рек выделяются от 1 до 3 террас. В долинах ручьев террасы иногда совсем отсутствуют. На склонах и даже на плоских вершинах холмов развита сеть ложбин «полос стока» разной степени выработанности. Днища долин расположены на отметках 90-100 м.

В пределах исследуемой территории можно выделить несколько генетических комплексов форм рельефа:

1) Относительно повышенные междуречья ледникового генезиса

Междуречья образованы серией гряд и являются наиболее возвышенными участками территории с абсолютными отметками от 150 до 172 м. Часто их расположение предопределено тектоническими нарушениями. В верхнем ярусе междуречий развит блоково-полигональный рельеф, распространено пучение грунтов с образованием пятен-медальонов, также образование эрозионно-термокарстовых ложбин.

Это самый древний и высокий уровень рельефа на исследуемой территории, он представлен пологоволнистыми поверхностями междуречий, сложенными суглинками с галькой и валунами, перекрытыми маломощным (до 0,2-0,5 м) чехлом торфа.

Единая вершинная поверхность шириной от 500-700 м до 2-3 км разделяется на отдельные хорошо выраженные в рельефе плоско- и округловершинные холмы в среднем 100-300 м в диаметре, разделенные котловинами, долинами рек, эрозионно-термокарстовыми ложбинами и полосами стока различного типа.

Вершины холмов возвышаются над днищами понижений на 4-10 м. Для них характерен так называемый «блочный» остаточно-полигональный рельеф (Попов, 1958), представляющий собой сочетание округлых или многоугольных полигонов (блоков) – возвышенных округловершинных или плосковершинных участков диаметром 50-60 м, отделенных друг от друга котловинами 70-150 м в поперечнике и эрозионно-термокарстовыми ложбинами с крутыми бортами шириной до 10-15 м. Днища котловин и понижений заняты либо плоскобугристыми торфяниками с заболоченными участками между буграми, либо полигонально-валиковым рельефом.

Ширина таких валиков составляет до 1 м, высота – до 0,5 м, поверхность их весьма неровная. Встречаются отдельные плоские торфяные бугры диаметром до 10 м, высотой до 1-1,2 м, образованные пучением на участках сочленения валиков, и небольшие (до 6-8 м в поперечнике) озера глубиной до 30 см с очень вязкими донными отложениями – остатками отмершей растительности и живыми водорослями.

Также в днищах более увлажненных котловин в торфяном чехле развивается интенсивное трещинообразование. Под морозобойными трещинами шириной до 2-3 см и глубиной до 20 см прослеживаются жилы льда шириной 5-10 см.

Отдельные участки этого яруса, сниженные термокарстом и эрозией, имеют высоту 120-140 м. Это субгоризонтальные поверхности округловершинных или уплощенных гряд и холмов, разделенных эрозионно-термокарстовыми депрессиями и ложбинами, по которым текут небольшие ручьи. В разрезе холмов и гряд вскрываются в основном обогащенные галькой песчано-суглинистые отложения, перекрытые торфом.

Вершины холмов и гряд, лишенные торфяного покрова, заняты хорошо выраженным медальонным микрорельефом. Диаметр пятен-медальонов составляет 30-70 см, ширина межпятенных понижений – 15-70 см, высота пятен (над днищем межпятенных понижений) – до 10-15 см, некоторые пятна задернованы. На небольших участках распространен также медальонно-валиковый микрорельеф, состоящий из сочетания плоских, в основном заросших пятен суглинков с многочисленной галькой и мелкими валунами (до 15 см в поперечнике) диаметром до 2,5 м и окружающих их пологих валиков высотой до 20-25 см и шириной 30-100 см, обычно образующих кольцевые структуры.

Ширина депрессий составляет 400-600 м, днища их заняты плоско-бугристыми торфяниками с бугорковым и бугорково-кочкарным нанорельефом с отдельными более крупными торфяными буграми высотой до 1 м.

Склоны занимают достаточно большие площади, но основная их часть характеризуется небольшой крутизной – до 5 град. Более крутые (до 10-12 град.) склоны широко распространены в основном в долинах рек. Обычно они выпуклые, реже ступенчатые или вогнутые. Иногда в нижней части склонов отмечается сложенный суглинками шлейф склоновых отложений. Крутизна склонов южной экспозиции обычно до 5-8 град. На склонах преобладает бугорково-медальонно-кочковатый нанорельеф. Бугорки с пятнами-медальонами и кочками диаметром 10-15 см и высотой до 15 см вытянуты по склону в полосы шириной до 0,6 м, разделенные понижениями (бороздами) шириной 0,3-0,4 м.

На склонах эрозионно-термокарстовых ложбин в северной части лицензионной территории встречаются единичные следы оползней, прослеживающиеся в рельефе по широким (до 50 м) и коротким (40-100 м) заболоченным ложбинам, которые заканчиваются внизу оплывшими и заросшими блоками грунта.

Практически повсеместно распространены ложбины стока шириной до 10 м, глубиной часто не более полуметра. Они подчеркиваются зарослями ивы. Расстояние между ложбинами бывает не более 30-40 м.

2) Относительно пониженные междуречья озерно-ледникового генезиса

Междуречья, сложенные лимногляциальными и озерными отложениями, представляют собой фрагменты сильно заозеренных поверхностей днищ бывших озерных котловин с абсолютными отметками 120-140 м. Они уплощенные, сложены песками, глинами и илами, перекрытыми мощными толщами торфов, или заозерены. В озерном ярусе рельефа, сложенным торфом, широко развиты процессы морозобойного растрескивания, термокарста с образованием озер и хасыреев. В днищах хасыреев распространены бугры пучения.

Озера преимущественно неглубокие – до 3 м, характерно интенсивное зарастание вдольбереговой полосы и наличие более глубоких изометричных котловин в центральной части. На береговых уступах торф обваливается блоками. Ширина обваливающихся блоков до 1,5 м. Склоны озерных котловин осложнены узкими (до 50 м) ложбинами и полосами стока с небольшой (1-2 м) глубиной вреза, занятыми зарослями ивы. По тальвегу ложбин и полос стока текут ручьи глубиной до 15 см.

Пространство между озерами занято плоскобугристыми торфяниками, разбитыми ложбинами глубиной 0,5-0,6 м и многочисленными трещинами с отвесными бортами глубиной до 1,9 м, т.е. рассекающими весь торфяник до основания. При выходе трещин к озеру формируются овраги и ниши глубиной до 2 м. Наблюдается много стадий их развития от ложбин до совсем небольших трещин. Это говорит об интенсивном термокарсте, основном

сейчас рельефообразующем процессе на торфяниках. На песчаных поверхностях древнеозерных террас широко распространены эоловые процессы.

3) Современный флювиальный рельеф

Представлен долинами малых рек и ручьев с комплексом из 1-2 террас и сетью эрозионно-термокарстовых ложбин на абсолютных высотах 90-100 м. В долины крупных рек открываются долины малых рек и ручьев и эрозионно-термокарстовые формы. Террасы и поймы сложены песчаными, гравийно-галечными и суглинистыми пачками отложений. Пологими (редко более 5 град.) склонами ярусы переходят друг в друга.

Многочисленные ложбины-межблочья, расчленяющие междуречья и дренирующие территорию, носят весьма схожий характер. Практически все они имеют плоские заболоченные днища шириной до 100-200 м с многочисленными озерами, часто прямоугольной формы, довольно крутые (до 15°) склоны, слабый сток. Характерной особенностью таких форм являются плоско- и выпукло-бугристые торфяники на днищах, глубина расчленения которых возрастает к устью. Наличие бугров многоугольной формы и ложбин, направленных под прямым углом друг к другу, позволяет предположить, что в формировании таких ложбин ведущую роль играл термокарст. Таким образом, подобные эрозионные формы правильнее называть эрозионно-термокарстовыми. Часто у ложбин наблюдается асимметрия поперечного профиля: северный или западный борта более пологие, чем южный и западный.

Кроме эрозионно-термокарстовых ложбин на исследованной территории широко распространены ложбины, или полосы, стока. Они имеют плоские днища шириной 2-5 м и глубину 0,4-0,5 м. В днищах самых крупных наблюдаются озера и текут ручьи. Практически всегда о наличии таких ложбин свидетельствуют заросли ивы.

Выделенные формы рельефа находятся под воздействием современных экзогенных процессов, существенно преобразующих их облик. Все ярусы подвержены интенсивному термокарсту, расчленены многочисленными эрозионно-термокарстовыми ложбинами различных рангов и долинами временных и постоянных водотоков, подвержены дефляции. Для долин малых рек характерна солифлюкция и неравномерное развитие склонов разных экспозиций, развитие оползней-сплывов. В долинах рек развиты размывы берегов.

1.4.2. Характеристика современных опасных экзогенных процессов и гидрологических явлений

Важнейшими современными рельефообразующими процессами на территории являются эрозионные и криогенные деструктивные процессы – термокарст и термоэрозия, морозобойное растрескивание, а также эоловые процессы, микрооползни и солифлюкция. Широко распространены термокарстовые озера и хасыреи – котловины спущенных озер, приуроченные к древнеозерным понижениям, эрозионно-термокарстовые ложбины и западины, бугры пучения, полигональное растрескивание грунтов, наноформы мерзлотного рельефа – пятна-медальоны.

Самыми активными геоморфологическими процессами в естественных условиях являются термокарст и термоэрозия, а также пучение и солифлюкция и эоловые процессы. Наиболее подвержены активизации в результате антропогенной нагрузки эоловые процессы, термоэрозия и термокарст.

Термокарстовые процессы наблюдаются практически повсеместно. Наиболее активно термокарстовые процессы проявляются на торфяниках в пределах озерного яруса. При этом более интенсивный термокарст отмечается на поверхностях древнеозерных (озерно-аллювиальных) равнин вблизи водоемов. Прилегающие к ним участки торфяников повсеместно разбиты мощными морозобойными трещинами глубиной до 2-3 м с крутыми стенками. Часто наблюдаются термокарстовые провалы – понижения глубиной 1-1,5 м до 20 м в поперечнике с крутыми бортами. Многочисленны термокарстовые ложбины шириной до 20 м и длиной до 100 м с плоскими днищами и бортами, в верхней части которых происходит

интенсивное отседание блоков торфа, разрывы дернины. Часто посередине таких ложбин сохраняются низкие (до 1 м) торфяные бугры, также распадающиеся и поэтому уменьшающие свою высоту и площадь.

На озерно-аллювиальных равнинах и торфяниках отмечается расширение озер, которые постепенно затапливают низовья впадающих в них эрозионно-термокарстовых ложбин. При этом глубина озер остается небольшой (30-60 см), на дне видны торфяные блоки – фрагменты бронировавшего торфяного пласта.

Этот процесс часто приобретает более сложный характер. Увеличение увлажнения в днищах ложбин активизирует пучение за счет замерзания воды, и возникают бугры пучения высотой до 6-8 м (особенно на узлах слияния ложбин). При расположении подобных бугров на берегах озер усиливается отседание блоков, вблизи уреза воды появляются термокарстовые ниши глубиной до 1 м, в которых обнажаются сильно льдистые прослои торфа или ледогрунт.

Активный термокарст у водоемов может свидетельствовать о процессах потепления климата и частичной деградации многолетней мерзлоты в регионе. По литературным данным (Воскресенский, 1999), в естественных условиях скорость просадок может достигать 10 мм/год.

Термоэрозия проявляется в образовании эрозионно-термокарстовых ложбин. В тальвегах последних в период снеготаяния текут ручьи, подмывающие берега и вызывающие обрушение блоков дернины. В самых крупных ложбинах ручьи текут постоянно, в большей части – только весной и после дождей.

Ступенчатые продольные профили эрозионно-термокарстовых ложбин состоят из сочетания задернованных участков с U-образным поперечным профилем, перекрытых плотной дерниной, и V-образных врезов, где и наблюдается основной размыв. При этом плотная дернина сначала предохраняет днище от размыва, т.к. вода по ней просто скатывается. Но ниже по течению формируется эрозионный котел, бронирующий пласт дернины постепенно подмывается, в нем появляются разрывы, и он отваливается. При этом вершина термоэрозионного вреза сразу отодвигается на значительное (иногда на несколько метров) расстояние вверх по течению ручья. Таким образом, отступление верховьев термоэрозионных врезов носит импульсный характер. Наиболее развиты эрозионно-термокарстовые ложбины на склонах междуречий, прилегающих к долинам крупных рек.

Морозобойное растрескивание и полигонообразование протекает особенно интенсивно также на торфяниках, влажность которых достигает максимума перед началом осеннего промерзания. Замерзая, вода превращается в лед и разрывает торф практически до кровли многолетнемерзлой толщи. В период снеготаяния по образовавшимся трещинам стекает вода, расширяя их. Образующиеся эрозионные формы повторяют ориентировку первичных трещин, что обуславливает ортогональный рисунок эрозионной сети. Направлением морозобойных трещин определяется столь характерное для Большеземельской тундры блоковое строение междуречий (Попов, 1958).

Полигонообразование в настоящее время характерно для днищ увлажненных котловин на поверхностях междуречий всех трех ярусов рельефа, а также для пойм рек. Оно тесно связано с процессом морозобойного растрескивания. Весной котловины обычно залиты талыми водами, которые заливаются в морозобойные трещины. Под трещинами формируются жилки льда шириной до 5 см. Высота валиков превышает 30 см в тех случаях, когда в их образовании участвует пучение. Размеры полигонов колеблются от 20 до 50 м в поперечнике.

Солифлюкция (медленное смещение материала по склонам) распространена в основном в придолинных частях междуречий и в самих долинах рек. Скорость движения грунта может достигать 11 см/год (Воскресенский, 1999). Наличие суглинистых грунтов, оптимальные для смещения грунта вязко-текучей консистенции уклоны (3-10 град.), значительная мощность деятельного слоя весьма благоприятны для развития солифлюкции.

Отседание блоков грунта, оползни – наиболее распространенные в Арктике и Субарктике процессы, протекающие вблизи обрывов и на крутых склонах и связанные с распределением механических напряжений в грунте. На первом этапе возникают разрывы дернины, ориентированные параллельно обрыву, под действием силы тяжести они расширяются, достигая подошвы деятельного слоя, и отделившиеся блоки смещаются вниз. На лицензионной территории в связи с отсутствием или глубоким залеганием массивов подземных льдов отседание распространено преимущественно в днищах и на бортах эрозионно-термокарстовых ложбин, а также на бровках антропогенных оврагов и промоин.

Пучение, как было описано выше, развивается на увлажненных участках термокарстовых ложбин, способствуя формированию бугров высотой до 6-8 м, а также на увлажненных участках междуречий.

Формирование пятен-медальонов, медальонно-валиковых и бугорково-кочкарных структур. Эти процессы протекают повсеместно, являясь результатом взаимодействия биогенных (рост трав и кустарников, накопление торфа, деятельность грызунов) и криогенных (пучение, промерзание-протаивание, увлажнение-иссушение) процессов (Романенко и др., 1998). На лицензионной территории пятна-медальоны преобладают на участках с маломощным торфяным покровом или дерниной. На торфяниках или участках, перекрытых толщей торфа или плотной дерниной, господствуют бугорковый и бугорково-кочкарный типы нано- (или микро-) рельефа.

Эоловые формы широко распространены в пределах исследуемой территории. Есть две причины образования этих форм – природная и антропогенная (перевыпас). Наиболее широко эоловые процессы распространены вдоль долин рек, а также вблизи озер. Образование обширных незадернованных участков на бровках речных долин способствует формированию, в основном за счет выдувания, отрицательных (дефляционных) форм рельефа – эрозионных рытвин, пятен и котловин выдувания, "ярей". Эти образования имеют вогнутую поверхность и различаются по своим размерам. Яреи представляют собой округлые котловины выдувания диаметром до первых сотен метров и глубиной до 1-1,5 м. Встречаются также древние эоловые останцы высотой до 2 м.

Среди *неблагоприятных гидрологических явлений* на реках исследованной территории наблюдаются заторы и зажоры, ледоход и перемерзание русла.

С заторами и зажорами могут быть связаны значительные подъемы уровней воды в зимний и весенний периоды.

На многих малых реках и некоторых средних реках наблюдается сплошное перемерзание русла.

С мощными ледоходами связано интенсивное разрушение берегов льдинами. При этом может наблюдаться разрушение дернового покрова, перенос достаточно крупных валунов.

Размывы берегов во время половодья могут приводить к активизации оползневых процессов на склонах.

1.5. Гидрологическая характеристика

1.5.1. Общая характеристика гидрологических условий

Современная гидрографическая сеть исследуемой территории представлена средними и малыми реками, временными ручьями, озерами различного происхождения и болотами, относящимися к бассейнам р. Колва (приток р. Уса, бассейн р. Печора) и (на востоке территории) р. Урерьяха (приток р. Черная, бассейн Баренцева моря). Регион характеризуется повышенным количеством осадков и значительными величинами поверхностного стока, что объясняется практически полным отсутствием инфильтрации осадков в многолетнемерзлые грунты и малыми потерями на испарение из-за охлаждения поверхностного слоя почвы. В результате 65-70% осадков трансформируется в поверхностный сток. Гидрографическая сеть

представлена густой ($0,8-1,0 \text{ км/км}^2$) сетью рек. На плоских, наиболее низменных пространствах при близком залегании водоупора – многолетнемерзлых пород – развиваются процессы заболачивания. Болота занимают 26% территории и представлены преимущественно плоско-бугристым типом с глубиной торфяной залежи до 4 м. Заболоченные межгрядовые пространства, в отличие от болот, сильно обводнены и характеризуются малой мощностью торфа – до 0,5 м.

Обследуемый район имеет слабую гидрологическую изученность. Основные сведения о гидрологии района получены по данным стационарных исследований (Ресурсы..., 1972). Территория характеризуется избыточным увлажнением. Осадки составляют 590 мм, испарение 220 мм, сток рек, приведенный к многолетнему периоду, – 370 мм, в том числе поверхностный – 345 мм и грунтовый – 25 мм, валовое увлажнение территории – 245 мм.

Реки. Водотоки района исследований относятся к водотокам со снеговым питанием. Доля снегового питания в их общем годовом стоке составляет более 50%. Остальное питание осуществляется за счет летних и, главным образом, осенних дождей. Грунтовое питание из-за вечной мерзлоты является исключительно бедным.

Водный режим рек исследуемой территории характеризуется низкой зимней меженью, высоким весенним половодьем и летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками. Основная часть стока приходится на весну и составляет в среднем 70-80% годового объема, что связано с прохождением в это время половодья. В летне-осеннюю межень сток выше (15-25% годового), чем в зимнюю межень (1,5-1,6% годового) за счет кратковременных летних паводков. Модуль среднегодового стока составляет 10-12 л/с с км^2 . С уменьшением площади водосбора доля меженного стока уменьшается, а доля весеннего – возрастает.

Реки вскрываются в среднем в конце апреля. Весенний ледоход проходит интенсивно, при высоких уровнях воды, и сопровождается заторами льда. На малых реках длительность ледохода – 2–3 дня. На средних реках ледоход продолжается 3-5 дней. На ручьях ледохода практически не наблюдается, лед тает на месте при движении воды поверх ледовых образований. В отдельные маловодные и засушливые годы ручьи являются пересыхающими и перемерзающими.

Весеннее половодье рек рассматриваемого района начинается в среднем 5-10 мая. Максимум половодья приходится в среднем на конец мая. При возврате холодов половодье имеет несколько пиков. Средняя продолжительность половодья на малых и средних реках составляет 1,5-2 месяца. Величина среднего слоя стока весеннего половодья составляет 160 мм. На водотоках весенние подъемы уровня воды над предпаводочными составляют 1,5-3,7 м. Средняя дата окончания половодья – 20-25 июня.

Летне-осенняя межень на реках обычно наступает во второй половине июня. Продолжительность летне-осенней межени на реках составляет в среднем 60-70 дней. Средняя температура воды за июль месяц равна 14°C . Средняя величина слоя стока за период летне-осенней межени – 10-30 мм. Средняя продолжительность наиболее маловодной части летне-осенней межени, характеризующейся расходами воды, близкими к минимальному, составляет на разных водотоках от 5 до 25 дней. Иногда летне-осенняя межень прерывается дождевыми паводками, причем количество их колеблется в разные годы от 1-2 до 3-4. По величине максимального расхода и слоя стока дождевые паводки в несколько раз меньше половодья, но в отдельные годы с низким весенним половодьем дождевые максимумы на малых и средних реках превышают расходы половодья. Наибольшие в году дождевые паводки наблюдаются обычно в августе или октябре. Подъемы уровня воды при дождевых паводках составляют от 0,3-0,5 м до 1,0-1,5 м.

Реки данной территории характеризуются устойчивым ледоставом. Для осеннего ледового режима характерно образование сала, шуги, заберегов. Ледовый режим рек в отдельные годы отличается неустойчивостью. Первые ледовые образования появляются на реках в конце октября в виде заберегов и сала, через 1-2 дня может наблюдаться шуга и ледоход. Ежегодно наблюдается шугоход. Продолжительность ледохода и шугохода от 2-3 до

15 дней. В отдельные годы в ноябре при понижениях температуры может появиться временный ледостав, затем при оттепели возможно полное очищение реки ото льда. На малых реках ледяной покров обычно образуется путем смыкания заберегов. В середине ноября устанавливается ледяной покров на плесах. Через 5-20 дней устанавливается сплошной ледостав. Для рек рассматриваемой территории в начальный период ледостава характерны зазоры льда. Выше мест их возникновения вода выходит на лед, образуя наледи.

Максимальной мощности ледяной покров достигает обычно в марте. Наибольшая за многолетний период толщина льда на реках данной территории составляет 70-150 см. В мягкие многоснежные зимы толщина льда на большинстве рек равна 40-50 см. Средняя продолжительность ледостава на реках территории – 200-220 дней. Мелкие реки и озера глубиной менее 2 м промерзают до дна.

Озера. Территория покрыта множеством озер (заозеренность водосборов 30-40%). В грядово-холмистом рельефе на плакорных участках расположены озера, дающие начало большинству рек. Эти озера приурочены к различным котловинам и часто образуют крупные озерные системы. Среди болот также имеются озера, представляющие собой вторичные внутриболотные водоемы, как правило, периодически сточные. Озера, расположенные в пределах холмистого рельефа, имеют ледниковое происхождение и отличаются четко выраженными глубокими котловинами.

Современные термокарстовые озера обычно приурочены к плоским водораздельным участкам. Их котловины возникли в результате вытаивания льда из толщ минеральных грунтов или мерзлых бугристых торфяников. Эти озера характеризуются, как правило, простыми округлыми очертаниями, торфянистыми обрывистыми берегами и торфянистым дном. Сток из термокарстовых озер очень слабый и отмечается только в период весеннего поднятия уровня.

Пойменные озера, образовавшиеся в результате изменения русел рек на месте старых протоков и рукавов, характеризуются небольшими размерами. Обычно они соединены протоками с реками, и их режим определяется режимом водотока.

1.5.2. Общая гидрохимическая характеристика

Химический состав поверхностных вод Большеземельской тундры формируется в условиях сурового климата, малого количества солнечной радиации (особенно в зимний период), заболоченности водосборов и наличия вечной мерзлоты.

Воды данной территории относятся к гидрокарбонатному классу группы кальция. Это воды преимущественно малой минерализации, обогащенные гумусовым органическим веществом и биогенными компонентами (Ресурсы..., 1972; Справочник..., 1988). По жесткости воды классифицируются как очень мягкие в озерах (до 0,95 ммоль/дм³) и мягкие в водотоках (до 2,13 ммоль/дм³). Среднегодовая мутность воды данной территории 25-50 г/м³.

Насыщение воды кислородом в безледный период колеблется в диапазоне 75-95%, его концентрация составляет 7-12 мг/л. В годы с жарким летом концентрация кислорода снижается до 7-8 мг/л. В зимний период, а также при массовом отмирании растительности содержание кислорода в поверхностных водах снижается до уровней ПДК, в отдельных водных объектах отмечается концентрация кислорода 2-3 мг/л.

Содержание легкоокисляющейся органики в воде характеризуется показателем БПК₅, его изменчивость в течение года составляет 1.0-3.5 мгО₂/л. Наибольшие величины БПК₅ отмечаются весной и летом, что связано с привносом талыми водами взвесей органического происхождения и активностью биологических процессов. В весенне-летний период возможно превышение ПДК по показателю БПК₅. Максимальные величины БПК₅ в естественных условиях в реках и озерах Большеземельской тундры могут достигать значений 4-7 мгО₂/л.

Содержание суммарного количества окисляемых органических и минеральных веществ определяется показателем ХПК. Диапазон изменения показателя ХПК составляет 20-40 мгО₂/л. Максимальные величины показателя ХПК отмечаются в весенний период при промывке почв талыми водами.

Диапазон минерализации очень широк: в водоемах – 13,9-167,0, в водотоках – 37,3-180,0 мг/дм³. Формирование низкоминерализованных поверхностных вод, что является типичным для водоемов тундры, обусловлено избыточным увлажнением, слаборастворимыми почвообразующими породами и оподзоленными почвами. Более высокая минерализация воды зафиксирована в водотоках. Пересекая различные геоморфологические зоны, реки имеют большие возможности для обогащения теми или иными ионами, чем озера.

Наибольшее содержание биогенных веществ в водных объектах рассматриваемой территории отмечается в зимнюю межень, минимальное – в вегетационный период. Концентрация кремния колеблется в диапазоне 0,5-0,6 мг/л, фосфатного фосфора – 0-0,1 мг/л, аммонийного азота – 0,05-0,04 мг/л, нитритного азота – 0-0,01 мг/л и нитратного азота – 0-0,3 мг/л. Для минеральных форм биогенных элементов общей закономерностью является возрастание их концентраций по мере снижения расхода воды в реках и уровня воды в озерах, что приводит к увеличению в питании водных объектов доли грунтовых вод, обогащенных солями этих элементов. Содержание нормируемых биогенных элементов в реках и озерах не превышает уровень ПДК. В редких случаях под влиянием деструкции природных органических веществ происходит повышение концентрации аммонийного азота до 2 ПДК.

Содержание соединений железа в водоемах варьирует в пределах 0,0-1,90, а в водотоках – 0,18-3,10 мг/дм³. Обогащение воды водотоков соединениями железа происходит в процессе дренирования заболоченных участков водосборов и обусловлено присутствием в водах значительного количества органических веществ, в том числе гуминовых и фульвокислот, образующих металлоорганические комплексы, а не является следствием техногенного загрязнения водоемов.

1.6. Характеристика почвенного покрова

С точки зрения почвенно-географического районирования России (Добровольский, Урусевская, 1984) исследуемая территория относится к Канинско-Печорской провинции тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых мерзлотных почв Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области. Согласно почвенно-географическому районированию Государственной почвенной карты (1987), участок изысканий располагается в Хорейверском почвенном районе подзоны южной тундры и характеризуется преобладанием комплексов тундровых остаточно-торфяных мерзлотных почв с болотными верховыми мерзлотными и комплексов болотно-тундровых мерзлотных торфянисто- и торфяно-глеевых иллювиально-гумусовых почв с болотно-тундровыми сухоторфянисто-глеевыми и иллювиально-гумусовыми почвами бугорков.

В структуре почвенного покрова исследуемой территории выделяются следующие комбинации почв:

1. Ташеты подбуров и псаммоземов на выпуклых элементах рельефа под пятнистыми кустарничковыми мохово-лишайниковыми тундрами или на крутых склонах и перегибах бровок террас рек, ручьев и балок, подверженных ветровой и склоновой эрозии, сложенных породами легкого гранулометрического состава, с кустарничково-лишайниковым покровом.

2а. Комплекс органо-криометаморфических мерзлотных (в том числе перегнойных, глееватых и криотурбированных) почв или криоземов и торфяно-криоземов мерзлотных с торфяными олиготрофными мерзлотными почвами, развивающийся на водораздельных плоских пространствах, сложенных суглинистыми отложениями различного генезиса, под ивняково-мелкоерниковыми травяно-кустарничковыми (или кустарничковыми) мохово-лишайниковыми тундрами.

2б. Комплекс криоземов мерзлотных (в том числе глееватых) с псаммоземами и литоземами альфегумусовыми или подбурами оподзоленными и иллювиально-железистыми, развивающийся на склонах и террасах рек, ручьев и озер, сложенных супесчаными и дресвяно-песчаными отложениями, под ивняково-мелкоерниковыми кустарничковыми мохово-лишайниковыми тундрами или ивняково-мелкоерниковыми кустарничковыми лишайниково-

зеленомошными тундрами в комбинации с мелкоерниковыми кустарничково-мохово-лишайниковыми (или кустарничково-лишайниковыми) тундрами.

3. Ташеты глееземов иллювиально-ожежененных, торфяно-глееземов иловато-торфяных, торфяно-криометаморфических потечно-гумусовых и торфяных олиготрофных мерзлотных почв, развивающиеся на плоских и слабовогнутых элементах рельефа под ивняково-крупноерниковыми кустарничково-моховыми или травяно-моховыми, кустарничковыми лишайниково-моховыми или кустарничковыми травяно-моховыми тундрами.

4. Аллювиальные альфегумусовые почвы или мелкоторфянисто-перегнойные мерзлотные почвы, развитые на слабовогнутых террасах и поймах рек и ручьев под ивняково-мелкоерниковыми кустарничковыми осоково-зеленомошными тундрами.

5а. Комплексы сухоторфяно-подбуров иллювиально-гумусовых с подбурами иллювиально-гумусовыми криотурбированными мерзлотными и подбурами глеевыми криогенно-ожежененными мерзлотными, развитые на террасах ручьев, сложенных породами легкого гранулометрического состава, под бугорковатыми кустарничково-мохово-лишайниковыми тундрами.

5б. Комплексы торфяно-глееземов мелкоторфянистых мерзлотных с органо-криометаморфическими мерзлотными почвами, развитые на водораздельных пространствах, сложенных суглинистыми отложениями, под бугорковатыми кустарничково-мохово-лишайниковыми тундрами.

5в. Комплексы торфяных олиготрофных деструктивных мерзлотных почв с мелкоторфянисто-перегнойными мерзлотными почвами, развитые на торфяных отложениях водоразделов, покрытых хасырями и озерами, под бугорковатыми кустарничково-мохово-лишайниковыми тундрами.

6. Сочетания торфяных олиготрофных деструктивных мерзлотных почв с торфяными эутрофными почвами, развивающиеся в тундровых ландшафтах плоскобугристых болот с травяно-кустарничково-мохово-лишайниковой растительностью на буграх и пушицево-осоково-сфагновой растительностью в мочажинах. Сочетания – это почвенные комбинации односторонне-связанных по элементам мезорельефа почв.

7. Торфяные олиготрофные почвы осоково-моховых болот.

8а. Комплексы торфянисто-перегнойных почв с торфяно-глееземами потечно-гумусовыми или торфяными эутрофными древесно-травяно-моховыми почвами, развивающиеся в водораздельных ложбинах и депрессиях под ивняками водораздельными депрессионными разнотравно-моховыми.

8б. Мозаики аллювиальных серогумусовых, аллювиальных альфегумусовых и аллювиальных слоистых почв, развивающиеся в поймах рек под пойменными разнотравно-злаковыми и ивняково-луговыми комплексами.

1.7. Особо охраняемые и ключевые природные территории

На территории Ненецкого автономного округа создана сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ), выделяется 22 водно-болотных угодья (ВБУ), внесенных в Перспективный список Рамсарской конвенции и соответствующих предъявляемым критериям, и 11 ключевых орнитологических территорий (КОТР), которые частично совпадают с ними.

1.7.1. Особо охраняемые природные территории

Общая площадь ООПТ Ненецкого АО составляет 1 034 185 га. К настоящему времени создано 10 ООПТ, из которых федеральный статус имеют 2 особо охраняемых территории, региональный – 8 (Таблица 1-4). Однако все они находятся на значительном удалении от объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» (Рисунок 1-2).

Таблица 1-4. Особо охраняемые территории в Ненецком автономном округе

| № | Название ООПТ | Категория | Год создания |
|-------------------------------|--------------------------|--|--------------|
| <i>Федерального значения</i> | | | |
| 1 | «Ненецкий» | Государственный природный заповедник | 1997 |
| 2 | «Ненецкий» | Государственный республиканский заказник | 1985 |
| <i>Регионального значения</i> | | | |
| 3 | «Вайгач» | Государственный природный заказник | 2007 |
| 4 | «Нижнепечорский» | Государственный природный заказник | 1998 |
| 5 | «Шоинский» | Государственный природный заказник | 1997 |
| 6 | «Море-Ю» | Государственный природный заказник | 1999 |
| 7 | «Пым-Ва-Шор» | Памятник природы | 2000 |
| 8 | «Каньон «Большие ворота» | Памятник природы | 1987 |
| 9 | «Каменный город» | Памятник природы | 2011 |

Среди перечисленных наиболее близко, в 70 км от лицензионных участков, расположен **Государственный природный заказник регионального значения «Море-Ю»**. Заказник был создан 1 ноября 1999 г. на территории центральной части Большеземельской тундры в среднем течении р. Море-Ю (Постановление Администрации Ненецкого АО №665 от 01.11.1999 г.). Основной целью создания заказника является сохранение и изучение флоры и фауны Большеземельской тундры, в том числе реликтового елового редколесья и археологических памятников. Площадь заказника составляет 54 765 га.

Основной ценностью территории заказника является наличие реликтового островного ельника в пределах тундровой зоны, который был изолирован от основного ареала ели сибирской (*Picea obovata*) в суббореальный период голоцена (5 – 4,5 тыс. лет назад). Ранее таежная растительность, распространенная на территории НАО, доходила вплоть до морского побережья. Кроме того, на территории Большеземельской и Малоземельской тундр произрастали березово-хвойные леса с примесью широколиственных пород. На сегодняшний день протяженность лесного участка в долине реки Море-Ю с востока на запад составляет около 12 км, с юга на север – 2,5 км.

Лесной остров представляет исключительный интерес для изучения истории формирования флоры и растительности региона и феномена существования фрагмента темнохвойной тайги вне ее основного ареала. Происхождение ельника в долине р. Море-Ю связано с изменением климата в течение последних 10 тыс. лет. В позднеледниковье (начало голоцена, 10-9 тыс. лет назад) средняя температура июля была выше современной на 2-7°C. В это время происходило исчезновение ледников в Евразии и сокращение ледяного покрова северных морей, имело место смещение границ распространения древесных пород на 200-400 км севернее, чем в настоящий момент. Позднее было около пяти похолоданий, в течение которых температура понижалась на 2-3°C, что ухудшало существование ели сибирской на северном пределе ее ареала. Таким образом, участки леса сохранились в рефугиумах – защищенных участках с более благоприятными микроклиматическими и почвенными условиями (Лавриненко, Лавриненко, 2003).

Ель произрастает отдельными группами и приурочена к хорошо прогреваемым и дренированным склонам коренных берегов старого и нового русла реки, в основном южной экспозиции. Кроме того, небольшие еловые островки встречаются на водоразделах. Средняя высота стволов составляет 11-12 м, а диаметр – 27 см, возраст – 150 лет и старше. Стоит отметить, что в связи с потеплением климата в настоящее время продолжительность жизни ели увеличивается и, следовательно, площади островов леса тоже. На водоразделах ель часто имеет стланиковую форму или вид сближенных тонкоствольных деревьев, растущих группами на песчаных буграх (Рисунок 1-3). В среднем возраст отдельного ствола высотой 2 м и диаметром 12 см составляет 90-100 лет (Лавриненко, Лавриненко, 2015).

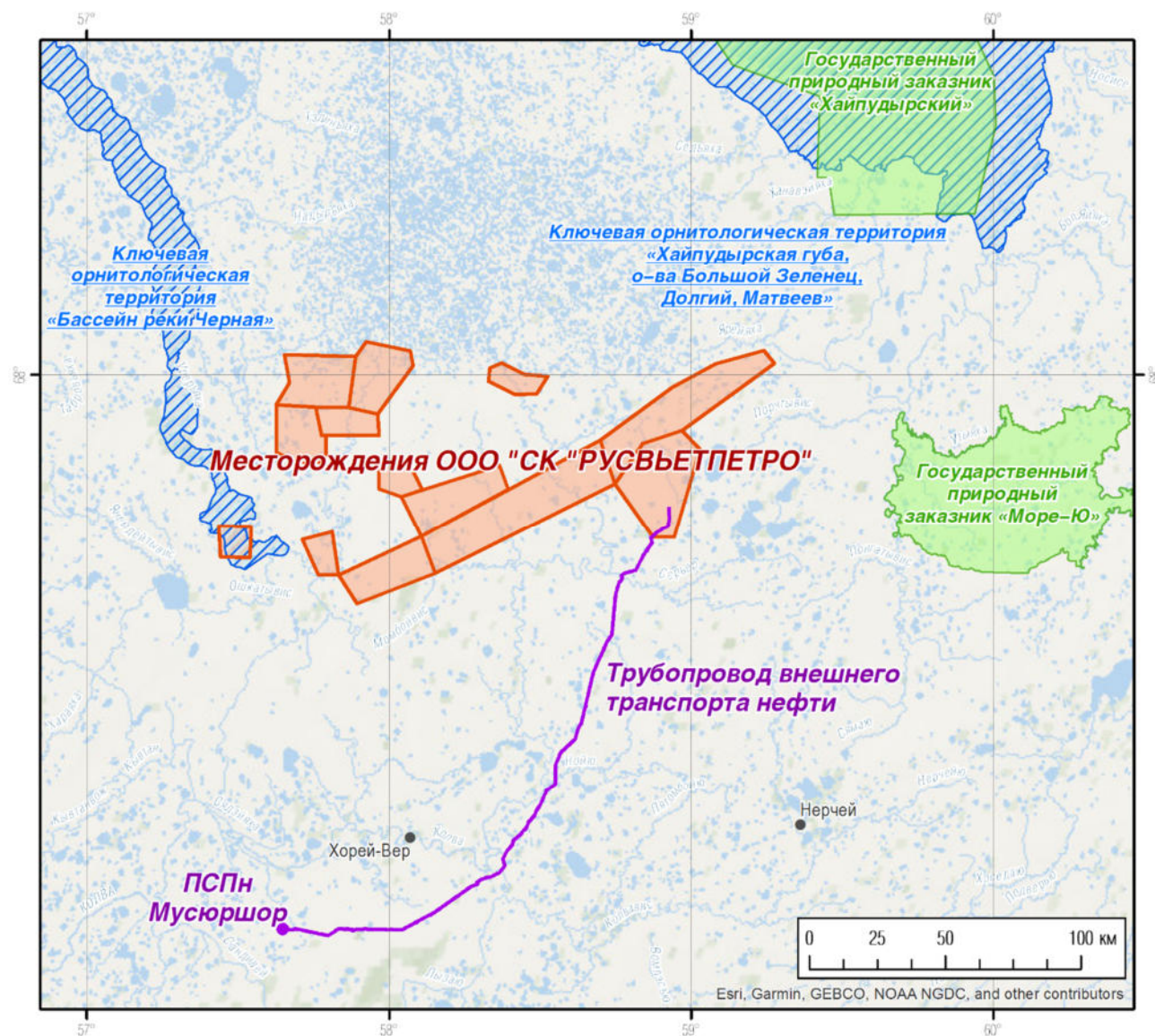


Рисунок 1-2. Размещение особо охраняемых территорий относительно месторождений ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»



Рисунок 1-3. Острова елового леса в долине р. Море-Ю (древовидная и стланиковая формы) (фото О.В. Лавриненко)

Флора и растительность заказника изучены достаточно полно. Общее число видов растений, обнаруженных к настоящему времени в районе лесного острова Море-Ю, составляет 246 (Толмачев, Токаревских, 1968; Кустышева, 1999). Ценофлора островных ельников в тундре значительно обогащена бореальными, а также неморальными видами сосудистых растений. Здесь встречается линнея северная (*Linnaea borealis*), ортилия притупленная (*Orthilia obtusata*), толокнянка обыкновенная (*Arctostaphylos uva-ursi*), медвежье ухо (*Verbascum thapsus*) и др. Среди мхов обнаружены *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilium crista-castrensis*, в числе лишайников – *Usnea* sp., *Bryoria* sp.

Орнитофауна заказника весьма разнообразна и составляет более 60 видов птиц (Естафьев, Минеев, 1983). В еловом редколесье гнездится 12 видов сибирского таежного орнитокомплекса (большой пестрый дятел, клест-еловик и др.), 1 вид – европейского широколиственного, 2 вида – арктического. Для заказника характерно большое разнообразие и высокая численность гусей, куликов, лебедей и других водоплавающих, дербника, мохноногого канюка и других хищников.

В Красную книгу НАО (2006) и в приложение к ней включен 31 вид, обитающий в пределах заказника, и 10 видов, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде (Таблица 1-5) (Красная книга НАО, 2006). Наибольшее количество редких видов было отмечено среди лишайников: кладония шероховатая (*Cladonia scabriuscula*), арктоцетрария чернеющая (*Arctocetraria nigricascens*), бриория волосовидная (*Bryoria capillaris*), гипогимния жестковатая (*Hypogymnia austerodes*) и др. Из водорослей – леманея речная (*Lemanea fluviatilis*), из мохообразных – нардия Брейдлера (*Nardia breidlereri*). Среди сосудистых растений в Красную книгу включено 14 видов: осока двуцветная (*Carex bicolor*), ортилия притупленная (*Orthilia obtusata*), ломатогониум колесовидный (*Lomatogonium rotatum*), кастиллея лапландская (*Castilleja lapponica*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), жирянка альпийская (*Pinguicula alpina*) и др.

Таблица 1-5. Количество редких видов на территории заказника «Море-Ю»

| Группы организмов | Красная книга РФ и НАО | Приложение к Красной книге НАО |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| <i>Объекты растительного мира</i> | | |
| Лишайники | 10 | 5 |
| Мохообразные | 2 | - |
| Водоросли | 1 | - |
| Сосудистые растения | 9 | 5 |
| <i>Всего</i> | 22 | 10 |
| <i>Объекты животного мира</i> | | |
| Рыбы | 1 | - |
| Птицы | 8 | - |

| | | |
|-------|---|---|
| Всего | 9 | 0 |
|-------|---|---|

В Красные книги РФ (2001) и НАО (2006) включены обитающие здесь обыкновенный серый сорокопут, пискулька, малый лебедь, беркут, орлан-белохвост, сапсан, кречет, дупель (Таблица 1-6).

Таблица 1-6. Редкие виды на территории заказника «Море-Ю»

| Латинское название | Русское название | Статус охраны |
|--|-------------------------------|-------------------|
| <i>Alectoria sarmentosa</i> (Ach.) Ach. ssp. <i>sarmentosa</i> | Алектория усатая | КК НАО |
| <i>Arctocetraria nigricascens</i> (Nyl.) Kärnefelt & Thell | Арктоцетрария чернеющая | КК НАО |
| <i>Bryoria capillaris</i> (Ach.) Brodo & D. Hawksw. | Бриория волосовидная | КК НАО |
| <i>Cetraria laevigata</i> Räsänen | Цетрария сглаженная | КК НАО |
| <i>Cladonia scabriuscula</i> (Delise) Nyl. | Кладония шероховатая | КК НАО |
| <i>Hypogymnia austrodes</i> (Nyl.) Räsänen | Гипогимния жестковатая | КК НАО |
| <i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC. | Лобария ямчатая | КК НАО |
| <i>Melanelia exasperatula</i> (Nyl.) Essl. | Меланелия шероховатистая | КК НАО |
| <i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier | Фисция восходящая | КК НАО |
| <i>Dactylina arctica</i> (Richardson) Nyl. | Дактилина арктическая | Приложение КК НАО |
| <i>Ramalina dilacerata</i> (Hoffm.) Hoffm. | Рамалина разорванная | Приложение КК НАО |
| <i>Ramalina roesleri</i> (Hochst. ex Schaer.) Hue | Рамалина Рэслера (р. Рэслера) | Приложение КК НАО |
| <i>Usnea lapponica</i> Vain. | Усnea лапландская | Приложение КК НАО |
| <i>Usnea subfloridana</i> Stirt. | Усnea почтицветущая | Приложение КК НАО |
| <i>Nardia breidlerii</i> (Limpr.) Lindb. | Нардия Брейдлера | КК НАО |
| <i>Lemanea fluviatilis</i> Ag. | Леманея речная | КК НАО |
| <i>Arnica iljinii</i> (Maquire) Iljin | Арника Ильина | КК НАО |
| <i>Carex bicolor</i> All. | Осока двуцветная | КК НАО |
| <i>Castilleja lapponica</i> Gand. | Кастиллея лапландская | КК НАО |
| <i>Corallorrhiza trifida</i> Chatel. | Ладьян трехнадрезный | КК НАО |
| <i>Crepis nigrescens</i> Pohle | Скерда черноватая | КК НАО |
| <i>Draba norvegica</i> Gunn. | Крупка норвежская | КК НАО |
| <i>Lomatogonium rotatum</i> (L.) Fries ex Fern. | Ломатогониум колесовидный | КК НАО |
| <i>Orthilia obtusata</i> (Turcz.) Hara | Ортилия тупая | КК НАО |
| <i>Pinguicula alpina</i> L. | Жирянка альпийская | КК НАО |
| <i>Crepis multicaulis</i> Ledeb. | Скерда многостебельная | Приложение КК НАО |
| <i>Koeleria pohleana</i> (Domin) Gontsch. | Тонконог Поле | Приложение КК НАО |
| <i>Pedicularis labradorica</i> Wirsing | Мытник лабдорский | Приложение КК НАО |
| <i>Salix pyrolifolia</i> Ledeb. | Ива грушанколистная | Приложение КК НАО |
| <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758 | Обыкновенный подкаменщик | КК НАО, ККРФ |
| <i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758) | Пискулька | КК НАО, ККРФ |
| <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758) | Беркут | КК НАО, ККРФ |
| <i>Cygnus bewickii</i> Yarrell, 1830 | Малый (тундровый) лебедь | КК НАО, ККРФ |
| <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771 | Сапсан | КК НАО, ККРФ |
| <i>Falco rusticolus</i> Linnaeus, 1758 | Кречет | КК НАО, ККРФ |
| <i>Gallinago media</i> (Latham, 1787) | Дупель | КК НАО, ККРФ |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758) | Орлан-белохвост | КК НАО, ККРФ |
| <i>Lanius exubitor exubitor</i> Linnaeus, 1758 | Обыкновенный серый сорокопут | КК НАО, ККРФ |

Таким образом, на территории заказника «Море-Ю» охраняется 39 объектов животного и растительного мира: 29 видов, находящихся под охраной государства (Красные книги РФ и НАО), и 10 – нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (Приложение к КК НАО).

Негативные факторы, воздействующие на природные комплексы заказника в настоящее время, – это отсутствие надлежащей охраны его территории, вырубка деревьев в еловых редколесьях. Угрозу естественному состоянию объектов флоры и фауны заказника может представлять начавшаяся непосредственно у его границ хозяйственная деятельность разработка Нядейюского, Сямаюского и Мореюского месторождений нефти.

1.7.2. Ключевые орнитологические территории

В Ненецком автономном округе выделено 11 ключевых орнитологических территорий (КОТР), имеющих всемирное и региональное общеевропейское значение. Помимо того, 8 из 11 КОТР по площади совпадают с водно-болотными угодьями (ВБУ), включенными в Перспективный список Рамсарской конвенции. Вблизи месторождений ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» расположены КОТР «Бассейн реки Черная» и «Хайпудырская губа, о-ва Бол. и Мал. Зеленцы, Долгий и Матвеев» (Рисунок 1-1).

Часть КОТР «Бассейн реки Черная» расположена на территории Восточно-Янемдейского участка и вблизи ЦХП блоков №4 и №3 (Рисунок 1-2). Площадь территории составляет 46 600 га. Данная ключевая территория имеет международный ранг по следующим категориями и критериям:

- А: Ключевые орнитологические территории всемирного значения
 - Категория А1 – Глобально угрожаемые виды (на территории регулярно обитает значительное число особей одного или нескольких видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения, а также тех, которые могут в будущем попасть в эту категорию);
 - Категория А4 – Виды, образующие скопления (категория применима для видов, уязвимость которых связана с образованием скоплений в местах гнездования, линьки, на зимовках и путях миграций. Она включает также те остановочные пункты на путях миграции, на которых одновременно может не скапливаться значительного количества птиц, но через которые проходит большое число птиц, благодаря их быстрой смене);
 - Критерий А4.1 – известно или предполагается, что на выделяемой территории регулярно обитает не менее 1% биогеографической популяции водоплавающих и околоводных птиц, образующих скопления;
 - Критерий А4.3 – известно или предполагается, что на выделяемой территории регулярно держится более 20 000 водоплавающих и околоводных птиц или более 10 000 пар морских птиц одного или нескольких видов.
- В: Ключевые орнитологические территории регионального (общеевропейского) значения
 - Категория В1. Виды, образующие скопления;
 - Критерий В1.1: известно или предполагается, что на выделяемой территории обитает не менее 1% популяции, имеющей отношение к данному пролетному пути, или другой четко очерченной популяции водоплавающих и околоводных птиц, образующих скопления.

Долина р. Черная располагается в северо-западной части Большеземельской тундры, занимает террасированную долину реки и полосу окружающей тундры, ширина которой 2-3 км по обе стороны от русла. Ширина долины варьирует от 30 до 120 м, долина имеет высокие обрывистые и относительно невысокие пологие берега. Рельеф характеризуется как полого-грядово-холмистый, чередующийся с холмистыми участками. Основной тип растительных сообществ – кочкарниковые заболоченные осочники с примесью других трав. Помимо осоковых лугов на пойме встречаются заросли ивняков, местами имеются островки небольших древовидных ив. Окружающая тундра представлена заболоченными мелкоерниковыми травяно-кустарничковыми зеленомошно-сфагновыми и пушицево-осоковыми сфагновыми участками (Грибова, 1980). Основные типы местообитаний на данной территории: пойменный комплекс реки, притоков и ручьев – 8-12%; комплексные болота – 30-40%; термокарстовые, западинные и озера другого генезиса – 10-15%; кустарниковые тундры, возвышенные открытые участки тундры.

В бассейне р. Черная был зафиксирован 91 вид птиц, из которых 52 достоверно гнездятся на этой территории. Редкие и наиболее ценные виды представлены ниже (Таблица 1-7).

Таблица 1-7. Наиболее редкие и ценные виды птиц, отмеченные на КОТР «Бассейн реки Черная» (Лавриненко, Лавриненко, 2011)

| НЕ-009 | Статус | Год | Мин. | Макс. | Точность | Тренд | Критерии |
|--|--------|-----------|--------|--------|----------|-------|-----------|
| Белолобыйгусь <i>Anseralbifrons</i> | B | 2006 | 1 500 | 4 000 | B | -2 | B1.1 |
| Белолобыйгусь <i>Anseralbifrons</i> | N | 2006 | 7 000 | 12 000 | B | -2 | B1.1 |
| Пискулька <i>Ansererythropus</i> | B | 1974-1979 | 100 | 200 | B | 0 | A1 |
| Пискулька <i>Ansererythropus</i> | B? | 2006 | 1 | 2 | B | E | |
| Гуменник <i>Anserfabalis</i> | B | 2006 | 2 500 | 7 000 | B | -1 | A4.1,B1.1 |
| Гуменник <i>Anserfabalis</i> | N | 2006 | 15 000 | 20 000 | B | -1 | A4.1,B1.1 |
| Малыйлебедь <i>Cygnusbewickii</i> | B | 2006 | 5 | 20 | C | -1 | |

Ранее данная территория была одним из важнейших районов гнездования, линьки и миграции гуменника, белолобого гуся и пискульки в Большеземельской тундре, а также различных видов уток, орлана-белохвоста и сапсана (Минеев, 1987). В настоящее время численность белолобого гуся и гуменника примерно в два раза меньше, чем в 1970-1980-е годы. Исследователи считают, что уменьшение численности пискульки обуславливается чередованием периодов похолоданий и потеплений длительностью 45-47 лет на Европейском северо-востоке России. Возможно, именно это привело к эволюционным изменениям природной среды на уровне зонального типа. Вместе с тем, не исключено, что снижение численности связано с ухудшением экологической ситуации в районах зимовок и на трассе пролета.

1.7.3. Сравнительный анализ фауны и населения птиц объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», ГПЗ регионального значения «Море-Ю» и КОТР «Бассейн Реки Чёрная»

Фауна и население птиц объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», ГПЗ регионального значения «Море-Ю» и КОТР «Бассейн реки Чёрная» имеют много общих черт преимущественно за счёт массовых широкоареальных видов (Минеев, Минеев, 2007; Естафьев, Минеев, 1983; Плешак, 1995). На всех трёх территориях значительную долю в населении птиц составляют представители водно-болотного комплекса. Среди гусей повсеместно обычен гуменник. К фоновым на всех трёх территориях видам уток относятся широкоареальные шилохвость, чирок-свистунок, свиязь, морянка, из других водоплавающих – черnozобая гагара. Фауна куликов также в целом сходна по составу фоновых видов – к ним относятся галстучник, золотистая ржанка, фифи, бекас, круглоносый плавунчик. Среди чайковых птиц повсеместно наиболее обычны халей и полярная крачка, в годы высокой численности мышевидных грызунов – длиннохвостого поморника. Среди хищных птиц повсеместно абсолютным доминантом является зимняк; также повсеместно встречается орлан-белохвост, но гнездование не доказано; единично на всех трёх территориях отмечается беркут. Среди представителей Курообразных на всех территориях обычен единственный вид – белая куропатка. Состав доминирующих видов отряда Воробьинообразных также сходен на всех трёх территориях; к ним относятся жёлтая трясогузка, варакушка, пеночка-весничка, чечётка, овсянка-крошка, дрозд-белобровик.

Различия в орнитокомплексах рассматриваемых территорий обусловлены зональными и ландшафтными особенностями. Так, бассейн р. Чёрной охватывает более северные тундровые районы, в том числе приморские, что обуславливает более «арктический» характер фауны птиц. Если в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» среди уток в летний период значительную долю составляют представители таёжной и лесотундровой фауны

хохлатая чернеть, синьга и турпан, то в бассейне реки Чёрной место хохлатой чернети занимает более арктический вид – морская чернеть, гнездование турпана и синьги не установлено. Широко распространённый на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» лебедь-кликун в бассейне р. Чёрной на гнездовании редок; одновременно более арктический вид – малый лебедь, встречающийся в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» редко и не ежегодно, для фауны р. Чёрной обычен. Также для бассейна р. Чёрной типичным гнездящимся видом является белолобый гусь, который в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» массово встречается только в период миграции. Более южное положение района объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в фауне куликов определяет значительную долю среднего кроншнепа среди летнего населения куликов, тогда как в районе р. Чёрной этот вид не встречается.

Среди чайковых птиц различия между бассейном р. Чёрной и объектами ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» проявляются также в появлении и более массовом распространении на р. Чёрной таких арктических видов как бургомистр и короткохвостый поморник. Одновременно, в бассейне р. Чёрной практически исчезает такой «южный» вид как сизая чайка, который в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» относится к фоновым видам.

Среди дневных хищных птиц в бассейне р. Чёрной помимо зимняка также обычен на гнездовании сапсан, которых в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» встречается крайне редко и не ежегодно. Это обусловлено тем, что в тундровой зоне основные гнездовые местообитания сапсана – высокие и крутые речные обрывы. На р. Чёрной такие обрывы обычны, в то время как основная река, протекающая через район объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», - Колва – имеет более равнинный характер и подходящие для гнездования сапсана обрывы здесь единичны.

Различия в фауне Воробьинообразных также проявляются в распространении и высоком обилии в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» более южных, а в бассейне р. Чёрной – более северных видов. Так, обычный в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» луговой конёк на р. Чёрной сменяется «арктическим» краснозобым коньком. Обычный, но не слишком многочисленный в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» лапландский подорожник на р. Чёрной занимает место главного доминанта. Также на р. Чёрной в зональных местообитаниях обычен рогатый жаворонок, крайне редко встречающийся в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО».

Фауна ГПЗ «Море-Ю» в целом более сходна с районом объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» за счёт более сходной ландшафтной структуры и широтного положения. Основные различия в фауне птиц между районом объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» и региональным заказником «Море-Ю» связано с наличием на Море-Ю «лесного острова» и характером береговых обрывов самой р. Море-Ю (Естафьев, Минеев, 1983; Плешак, 1995). Так, здесь обеспечены условия для гнездования таких видов хищных птиц как сапсан и кречет, которые в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» практически не встречаются. Также наличие «лесного острова» отражается в присутствии в гнездовой фауне птиц таких типичных лесных видов как большой пёстрый дятел, клёст-еловик и др.

Относительная близость заказника Море-Ю и наличие в южной части объектов ООО «СК «Русвьетпетро» крайних северных редколесий обуславливают повышенное внимание к ним в рамках «Программы сохранения биологического разнообразия» – как к экосистемам, находящимся на пределе возможностей обитания.

Кроме того, в связи с близостью КОТР «Бассейн реки Черная» объектом наблюдений являются птицы.

2. СОСТАВ И МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕННЫХ ПОЛЕВЫХ РАБОТ 2024 ГОДА

В рамках работ по сохранению биологического разнообразия на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» проведено исследование растительного покрова, наземных млекопитающих и птиц в соответствии с Рабочей программой СБР на 2024 г.

Работы проведены в несколько этапов с учетом погодных условий текущего сезона (поздняя весна и засушливое лето), обусловивших сдвиг биологических процессов на более поздние сроки (в среднем на 2-3 недели): с 25 июня по 6 июля (орнитологические исследования в период весеннего пролета и гнездования), с 1 по 25 августа (исследования орнитофауны в выводковый и линный период, териофауны и растительного покрова) и с 15 сентября по 25 октября 2024 г. (осенний пролет и миграции птиц).

Снятие фотоловушек выполнено в сентябре-ноябре 2024 г., что позволило получить дополнительные данные по видовому составу териофауны в зимний период (во первой декаде октября на ЦХП выпал снег).

С помощью лодки на водометной тяге были обследованы речные системы территории ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» (Колва, Сандивей, Колва-Вис, Серьер и Юньяха) (Рисунок 2-1). Учеты проводились с высадок, а также во время движения на лодке.

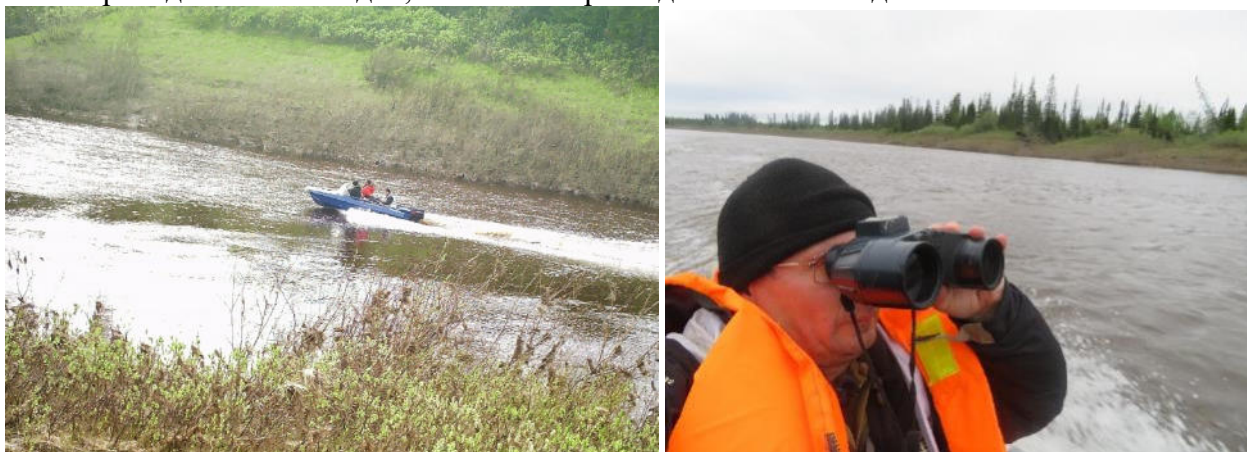


Рисунок 2-1. Перемещение на лодке по водотокам территории исследований

Сухопутные маршруты учётов производились в пешем порядке (Рисунок 2-2). Маршрут первого этапа был построен исходя из расположения водотоков, по которым была возможность пройти на лодках в районе озерных систем Урерхасырей, Порчты и Серьер-Ты.



Рисунок 2-2. Пешие маршрутные учеты

Для подъезда на более удаленные участки в районе озерных систем Урерхасырей, Порчты и Серьер-Ты были использованы вездеходы (Рисунок 2-3).



Рисунок 2-3. Вездеходы, использованные во время работ

2.1. Сеть мониторинга биоразнообразия

Мониторинговая сеть охватывает все типы местообитаний, в том числе участки техногенного воздействия. Помимо исследований на пунктах мониторинга проведена серия маршрутных наблюдений, также проходящих через все типы местообитаний, в том числе разные виды антропогенно нарушенных, для увеличения репрезентативности получаемых данных.

Точки наблюдений показаны в Приложении 1 и таблице (Таблица 2-1).

Таблица 2-1. Координаты пунктов мониторинга биоразнообразия

| Пункт мониторинга | Координаты | |
|--|-------------------|-------------------|
| | Широта | Долгота |
| ЦХП блок №1 | | |
| RVP-03 | 67° 54' 23,179" N | 58° 59' 0,805" E |
| RVP-04 | 67° 51' 45,708" N | 58° 59' 47,175" E |
| ЦХП блок №2 | | |
| RVP-01 | 67° 59' 21,897" N | 59° 9' 51,251" E |
| RVP-02 | 67° 58' 59,942" N | 59° 4' 8,572" E |
| RVP-17 | 67° 59' 34,940" N | 58° 24' 46,861" E |
| ЦХП блок №3 | | |
| RVP-05 | 67° 51' 31,211" N | 58° 37' 40,602" E |
| RVP-06 | 67° 49' 8,775" N | 58° 21' 28,132" E |
| RVP-07 | 67° 49' 25,934" N | 58° 8' 8,675" E |
| RVP-08 | 67° 47' 15,469" N | 58° 15' 9,876" E |
| RVP-09 | 67° 45' 41,985" N | 58° 7' 10,876" E |
| RVP-12 | 67° 51' 52,370" N | 58° 2' 24,963" E |
| ЦХП блок №4 | | |
| RVP-10 | 67° 47' 14,351" N | 57° 47' 3,607" E |
| RVP-11 | 67° 47' 17,350" N | 57° 29' 8,248" E |
| RVP-13 | 67° 56' 6,666" N | 57° 43' 46,513" E |
| RVP-14 | 67° 56' 31,882" N | 57° 51' 46,642" E |
| RVP-15 | 67° 58' 49,018" N | 57° 55' 29,108" E |
| RVP-16 | 67° 59' 25,993" N | 57° 45' 7,180" E |
| Трубопровод внешнего транспорта нефти | | |

| Пункт мониторинга | Координаты | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Широта | Долгота |
| RVP-18 | 67° 45' 17,038" N | 58° 43' 51,743" E |
| RVP-19 | 67° 44' 48,670" N | 58° 46' 27,409" E |
| RVP-20 | 67° 29' 30,662" N | 58° 33' 18,363" E |
| RVP-21 | 67° 27' 32,104" N | 58° 27' 39,681" E |
| RVP-22 | 67° 23' 24,351" N | 58° 20' 59,808" E |
| RVP-23 | 67° 22' 31,839" N | 58° 20' 4,424" E |
| RVP-24 | 67° 22' 30,358" N | 58° 22' 39,668" E |
| RVP-25 | 67° 16' 48,882" N | 57° 45' 26,589" E |
| RVP-26 | 67° 17' 37,924" N | 57° 39' 58,861" E |

2.2. Геоботанические исследования

Важнейшей целью мониторинга растительного покрова является выявление воздействия строительства и эксплуатации объектов на состояние, структуру и видовой состав растительных сообществ. Для достижения этой цели необходимо сосредоточиться на решении двух основных задач: наблюдение за изменениями видового состава растительных сообществ и организация контроля за непосредственным воздействием объектов на состояние растительного покрова (в части выделенных ценных сообществ).

Комплексная оценка ботанического разнообразия исследуемой территории включает оценку флористического и ценотического разнообразия в пространственно-временном аспекте. Оценка флористического разнообразия предполагает выявление флористического состава растительных сообществ с учетом фоновых, типичных, редких и уязвимых видов растений, а также видов, появившихся на территории в результате антропогенной деятельности (заносных). В пространственном аспекте оценка флористического разнообразия предполагает анализ распространения редких и уязвимых видов растений в рамках исследуемой территории. Временной, или динамический аспект исследования биоразнообразия дает возможность оценить состояние биоты, изменение флористического состава в ходе антропогенной трансформации среды, связанной с хозяйственной деятельностью, выявить степень угрозы существованию редких видов и определить интенсивность внедрения заносных видов, связанных в своем появлении с деятельностью человека.

При полевых исследованиях основное внимание уделяется поиску и оценке состояния популяций редких и особо охраняемых видов растений (Красная книга МСОП, Красная книга РФ, Красная книга субъекта РФ), а также обследованию естественных фитоценозов.

Основные задачи геоботанического мониторинга:

- Комплексная оценка и анализ текущего экологического состояния биотопов, степени их техногенной трансформации;
- Продолжение инвентаризации флоры сосудистых растений на территории ЛУ и выявление редких и охраняемых видов;
- Продолжение инвентаризации растительных сообществ и выявление уязвимых фитоценозов;
- Оценка биоразнообразия в сообществах, подвергающихся различным техногенным нагрузкам;
- Разработка рекомендаций по минимизации неблагоприятных воздействий на растительные сообщества и дальнейшему проведению мониторинга.

Геоботанические исследования методически были разбиты на два направления – исследования растительности и флористические исследования.

Для составления общей характеристики растительности района исследований выполнялись геоботанические описания – как полные, так и маршрутные – проводимые с учётом необходимости охвата всех основных типов растительных сообществ: различных

типов тундр, болот, прибрежно-водных сообществ, серий сообществ долин рек, тундровых луговин, редколесий.

На выбранных в 2023 г. постоянных пробных площадях в тундровых луговинах, пойменных лугах, редирах и редколесьях проводилась оценка флористического состава, структуры и распространения растительности (см. Приложение 1). Также проводилось повторное описание сообществ на мониторинговых точках или в их аналогах с целью выяснения характера трансформации растительного покрова района исследований. Часть описаний закладывалась по линиям небольших профилей или трансект.

Флористические исследования были нацелены на дополнение обновлённого в 2023г. списка сосудистых растений района работ и в особенности – на выявление адвентивного (чужеродного) компонента флоры с одной стороны, и редких и уязвимых видов – с другой. Для решения этих задач наблюдения и сбор гербария проводились как на участках потенциального произрастания редких видов – таких, как сравнительно малонарушенные участки тундр (в особенности – более сухих), сообщества долин рек (в первую очередь – участки с обрывистыми коренными берегами, редины и редколесья), тундровые луговины; так и на заведомо антропогенно трансформированных участках (площадки размещения объектов инфраструктуры, дороги, участки законсервированных скважин, трассы трубопроводов и т.п.).

В рамках геоботанических исследований размер пробных площадей составлял 5х5м (25м²) или 10х10м (100м²), с учетом структуры и комплексности растительного покрова. Так, на луговых и нарушенных сообществах ввиду небольших площадей, занимаемых ценозами, размер площади составляет 25м², для прочих местообитаний – 100м².

В ряде случаев размеры пробных площадей увеличивались сообразно со структурой растительного покрова. На южном участке трубопровода внешнего транспорта нефти ЦХП-Мусюршор и в окрестностях, где в долинах рек начинают формироваться хоть и разреженные, но лесные сообщества северотаёжного облика, ряд описаний выполнялся на пробных площадях размером 20х20 м.

Описания и прочие наблюдения проводились по стандартным методикам (Полевая геоботаника, 1964; Воронов, 1973; Методы..., 2001; Методы..., 2002; Садчиков, Кудряшов, 2017).

Для древесного яруса, при его наличии, указывалась формула состава древостоя, сомкнутость или проективное покрытие крон в процентах; для каждой породы – количество стволов, преобладающая (и максимальная) высота, преобладающий и максимальный диаметры, дополнительные характеристики, если необходимо. В случае яркой выраженности, описание проводилось по подъярусам.

Подрост разбивался на высотные группы (Методы..., 2002; Ипатов, Мирин, 2008), для каждой из которых указывалось проективное покрытие по породам. В некоторых случаях проводился абсолютный учёт подроста.

В кустарниковом ярусе указывалось общее проективное покрытие и средняя высота. Для каждого вида определялось проективное покрытие и высоты.

Для травяно-кустарничкового яруса указывалось общее проективное покрытие. При полевом описании для каждого вида яруса указывалось проективное покрытие (в %) и/или его обилие (Таблица 2-2) и характер произрастания видов (Миркин и др., 2002), также учитывались высота и, в ряде случаев, фенофазы растений (Таблица 2-3).

В мохово-лишайниковом ярусе оценивалось общее проективное покрытие и, в ряде случаев, частное покрытие некоторых видов.

При наличии, отмечалась внеярусная растительность (как то, эпифитные мхи и лишайники).

Таблица 2-2. Шкала оценок обилия видов травяно-кустарничкового яруса по Друде с дополнениями

| Балл | Условные обозначения по О. Друде | Проективное покрытие | Характеристика обилия |
|------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 5 | cor ₃ | 70-90% | Очень обильно |
| 4 | cor ₂ | 50-70% | Обильно |
| 3 | cor ₁ | 30-50% | Довольно обильно |
| 2 | sp | 10-30% | Рассеяно |
| 1 | sol | 3-10% | Изредка |
| + | rar | << 3% | Единично |

Таблица 2-3. Фенофазы растений (по Воронов, 1973)

| Фенофазы | Обозначение | |
|--|-------------|------------|
| | буквенное | символьное |
| Вегетация до цветения | вег. | — |
| Бутонизация (у злаков и осок колошение) | бут. | ^ |
| Начало цветения | зацв. | ○ |
| 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. | . |

Также при наличии указывались степень нарушенности растительного покрова (напочвенного, травяно-кустарничкового) (в %) и природа данных нарушений (зоогенные, экзогенные, антропогенные). Особо отмечались заносные виды, площадь их распространения и состояние популяций. При наличии редких видов указывались их статус, оценивалась численность, площадь распространения и характер произрастания. Также проводилась фотосъемка описываемых ценозов и отдельных видов растений (фоновых, редких, заносных и т.д.).

Всего было выполнено 101 полное геоботаническое описание, из которых 9 приурочены к тундровым луговинам и пойменным лугам, 14 – к редколесьям и рединам (Таблица 2-4). Сосудистые растения, мхи и лишайники, определение которых в полевых условиях представлялось затруднительным, собирались в гербарий для дальнейшего определения и уточнения при камеральной обработке.

Таблица 2-4. Отдельные отмеченные ценные сообщества

| Тип сообщества | С.ш. | В.д. |
|--|----------|----------|
| тундровая луговина в долине Юнъяхи | 67,79830 | 58,37268 |
| тундровая луговина в долине Юнъяхи | 67,79234 | 58,37353 |
| тундровая луговина в долине Колвы | 67,86010 | 58,63194 |
| тундровая луговина в пойме малого водотока | 67,76759 | 58,12185 |
| тундровая луговина в пойме | 67,85985 | 58,89005 |
| тундровая луговина в пойме | 67,74691 | 58,76177 |
| тундровая луговина в пойме | 67,53011 | 58,56963 |
| ценные сообщества на склоне к озеру | 67,98615 | 59,10311 |
| ивовые заросли с елью | 67,37657 | 58,37510 |
| ивовый лес | 67,37847 | 58,36171 |
| пойменный луг | 67,37843 | 58,36461 |
| пойменный луг | 67,37723 | 58,36644 |
| пойменный луг | 67,37669 | 58,36949 |
| берёзовая редина | 67,33006 | 58,08894 |
| берёзовая редина | 67,32734 | 58,08835 |
| еловая редина | 67,32699 | 58,08849 |
| еловая редина | 67,32787 | 58,08528 |
| берёзово-еловые заросли | 67,29450 | 57,78263 |

| Тип сообщества | С.ш. | В.д. |
|-------------------------|----------|----------|
| еловое редколесье | 67,10207 | 57,40671 |
| еловое редколесье | 67,10272 | 57,40561 |
| еловое редколесье | 67,10173 | 57,40932 |
| еловый редкостойный лес | 67,23662 | 57,57409 |
| еловый редкостойный лес | 67,23628 | 57,57338 |
| пойменный луг | 67,23663 | 57,57198 |
| пойменный луг | 67,23510 | 57,57479 |
| еловый лес | 67,23192 | 57,57932 |
| еловый лес | 67,23084 | 57,57063 |

При определении растений и планировании флористических маршрутов использовались опубликованные литературные источники по флоре близлежащих территорий и Российской Арктики в целом (Андреев, 1935; Голлербах и др., 1953; Флора северо-востока..., 1974-1977; Цвелёв, 1976; Ребристая, 1977; Лавриненко и др., 1999, 2019; Мартыненко, Гуздеев, 2008 и др.).

2.3. Состав работ по зоологическим исследованиям

Исследования по оценке состояния животного мира (птицы и наземные позвоночные) проведены по материалам натурных наблюдений. При полевых исследованиях основное внимание уделялось оценке состояния популяций редких и особо охраняемых видов позвоночных (Красная книга МСОП, Красная книга РФ, Красная книга субъекта РФ).

В рамках работ проведены:

1. Продолжение инвентаризации животного мира с учетом данных, полученных в 2021-2023гг. Полевые зоологические исследования стандартными методами на учетных маршрутах, трансектах, площадках и ключевых точках в пределах основных типов местообитаний, представленных на территории ЛУ и внешнего трубопровода (см. Приложение 1).

2. Оценка состояния видов-индикаторов (ВИ) наземной фауны и птиц; данные по количественным показателям (плотности, численности видов).

3. Оценка влияния различных видов негативного воздействия на ВИ и экосистемы.

4. Продолжение выявления и геопривязка редких видов животных и птиц, их сообществ, оценка их статуса на территории.

5. Выявление чужеродных видов (интродуцентов).

6. Комплексная интерпретация результатов и фактических данных, полученных в ходе полевых работ.

7. Выработка рекомендаций по возможному снижению негативных антропогенных воздействий на животное население на территории ЛУ.

2.3.1. Исследования орнитофауны

Индикаторами состояния орнитофауны территории и приоритетными объектами исследований являются:

- Хищные птицы, в том числе охраняемые (беркут, орлан-белохвост, дербник, зимняк, кречет) – как вершина пищевой цепи и уязвимая группа.
- Околоводные и водоплавающие птицы (утки, гусеобразные, кулики и др.) и их места скопления (выделенные ранее водно-болотные угодья). Состав орнитокомплексов может быть показателем воздействия на водно-болотные угодья. Территория исследований, вероятно, может являться ценной для гнездования ряда видов. Некоторые виды (например, халей) могут проявлять признаки синантропизации.
- Приоритетным видом является малый лебедь как предполагаемый флаговый вид.
- Наличие и статус на территории редких охраняемых видов.

В рамках орнитологических исследований выполнен следующий комплекс работ:

1. Продолжена инвентаризация орнитофауны с использованием натурных наблюдений, а также литературных и опросных данных. Дополнение списка видов, полученного в 2021 -

2023 годы.

2. Проведена маршрутная съемка порядка 250 км – в весенне-летний, и порядка 500 км – в летне-осенний период, на следующих крупных водных объектах:
 - река Колва (от места впадения в нее р. Сандивей до р. Лапкосё),
 - устьевая часть р. Сандивей (около ПСН Мусюршор),
 - устьевая часть р. Коллавис (переход нефтепровода с ЦПС на Мусюршор),
 - устьевая часть р. Серьер (переход нефтепровода с ЦПС на Мусюршор),
 - р. Юнъяха (блок №3 ЦХП).
3. Целенаправленное обследование выявленных ранее водно-болотных угодий (ВБУ) с фокусом на приоритетный вид – Малый лебедь, а именно:
 - озера Мал. и Бол. Изъяты, группы озер Серьер-Ты – Блок 1 ЦХП.
 - озера Ярокото, Порчты (Парцаты) – Блок 2 ЦХП;
 - в районе системы неглубоких и сильно заросших озер (Урерхасырей, Матвей-ты) – Блок 4.
4. Установка и обслуживание фото- и видеорегистраторов в местах реализации природоохранных мероприятий (установки искусственных островов\ плотов, присад для хищных птиц) (Таблица 2-5).
5. Определение видового состава птиц по разным местообитаниям в период весеннего пролета и гнездования, в выводковый и линный периоды, а также на осеннем пролете, в т.ч. по данным фотоловушек.
6. Обследование электроустановок и ЛЭП на предмет опасности для птиц.
7. Комплексная интерпретация результатов и фактических данных, полученных в ходе полевых работ.
 - Составление списков видов с указанием таксона (русское и латинское названия), статуса вида на данной территории и принадлежности к охраняемым видам.
 - Оценка степени влияния негативного антропогенного воздействия на сообщества птиц. Наличие производственных конфликтов, признаков синантропизации.
 - Оценка состава орнитофауны на прилегающих ООПТ – ГПЗ «Море-Ю» и КОТР «Бассейн реки Черная», определение связи населения птиц объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» и данных ООПТ/КОТР, в том числе, в целях возможного дальнейшего сотрудничества в рамках Программы СБР.
 - Выработка рекомендаций по возможному снижению негативных антропогенных воздействий и мероприятиям в составе Программы СБР. Предварительная оценка эффективности реализованных биотехнических мероприятий, рекомендации по их дальнейшему выполнению.

Таблица 2-5. Координаты мест установки фотоловушек

| Номер точки | Название озера (в пределах месторождения) | Долгота, WGS84, ГГ ММ СС | Широта, WGS84, ГГ ММ СС | Период работы 2024 |
|-------------|---|--------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | б/н (Южно-Сурхаратинское) | 57°41'41.69" E | 67°54'58.37" N | 06.07-29.08 |
| 2 | Салмуйто (Западно-Хоседаюское) | 58°33'17.43" E | 67°50'57.01" N | 02.07-11.09 |
| 3 | б/н (Западно-Хоседаюское) | 58°13'33.11" E | 67°47'26.85" N | 06.07-15.10 |
| 4 | б/н (Висовое) | 59°05'15.96" E | 67°59'10.42" N | 01.07-09.10 |
| 5 | присад 1 (долина р.Сандивей) | 57°34'24,168" E | 67°14'10,608" N | 05.07-30.11 |

Полевые исследования *птиц* проводятся в соответствии с общепринятыми методиками: Бибби К., Джонс М. и Марсен С. «Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц» (М.: Союз охраны птиц России, 2000); «Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц» (М.: ГоскомСССР по охране природы, 1990). Данные о населении птиц также будут получены методом их подсчета на пеших маршрутах без ограничения полосы учета с пересчетом по среднегрупповым дальностям обнаружения (Равкин, 1967). Названия видов и последовательность их представления принимаются по сводкам Коблик и др. (2006, 2014) и с учетом последних

изменений в мировой систематике и статусе редкости видов (<https://www.iucnredlist.org/>). Контролируемыми параметрами являются: видовое разнообразие, состав сообществ, распространение и показатели численности видов.

Результаты проведения маршрутных учетов птиц на суше в местах промысловых объектов участков ЦХП и трубопроводов, а также на водных объектах зафиксированы посредством фотографирования.

Фотоловушки у искусственных островов и присад для хищных птиц были установлены в начале июля и захватили вторую половину весеннего пролета и гнездования птиц. В условиях маловодья в августе 2024 г. перемещение по рекам было практически невозможно, обслуживание фотоловушек (замена карт памяти) произведено в третьей декаде августа. Снятие фотоловушек выполнено в сентябре-ноябре 2024 г., что позволило зафиксировать период осенней миграции и отлета птиц на зимовку (во второй декаде октября на ЦХП выпал снег), а также получить дополнительные данные по посещаемости искусственных конструкций животными в зимний период.

2.3.2. Исследования наземного животного мира

Учеты наземных позвоночных животных предполагают проведение исследований 1 раз в год летом. Контролируемыми параметрами являются: видовое разнообразие, состав сообществ, распространение и показатели численности видов.

Индикаторами состояния наземного животного мира территории и приоритетными объектами исследований являются:

- Лось – крупное травоядное. Тяготеет к таежным (лесным) местообитаниям и находится на крайней северной границе ареала. Редок.
- Бурый медведь – самый крупный хищник на территории, но при этом всеяден. Тяготеет к таежным (лесным) местообитаниям и находится на границе ареала. Может проявлять признаки синантропизации, что будет вызывать производственные конфликты и опасность для людей.
- Песец и лиса – постоянно обитающие на территории хищники, вершина пищевой цепи. Склонны к синантропизации. Находятся на границе (стыке) ареалов.
- Наличие и статус на территории редких охраняемых видов.

Работы по мелким млекопитающим вследствие неинформативности минимизированы.

В рамках исследований животного мира выполнен следующий комплекс работ:

1. Продолжено изучение мест обитания и поселений млекопитающих с описанием видового состава (маршрутные работы). Всего за летний сезон выполнено порядка 500 км маршрутных учетов как на суше в местах промысловых объектов участков ЦХП и трубопроводов, так и на водных объектах Колва, Сандивей, Коллавис, Юнъяха.

2. Проведена регистрация следов жизнедеятельности крупных млекопитающих (медведя, песца, а также лося) для уточнения распространения видов, их плотности и численности, статуса пребывания.

3. Наблюдения за обнаруженными на территории ЛУ убежищами и путями миграций животных, ландшафтная и картографическая привязка, в том числе:

а. Установка и обслуживание фото- и видеорегистраторов в местах реализации природоохранных мероприятий (установки солонцов), снятие фотоловушек в ноябре 2024 г. (Таблица 2-6);

б. Выявление путей захода лося на территорию объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»;

с. Уточнение ареала присутствия бурого медведя на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»;

д. Оценка численности мест норений песца, выявление жилых и нежилых нор на исследуемой территории месторождений ЦХП блок 1-4 и трубопровода ЦПС «Северное-Хоседаю» - ПСП «Мусюршор».

4. Комплексная интерпретация результатов и фактических данных, полученных в ходе полевых работ.

- Составление списков видов с указанием таксона (русское и латинское названия), статуса вида на данной территории и принадлежности к охраняемым видам.
- Оценка степени влияния негативного антропогенного воздействия на сообщества млекопитающих. Наличие производственных конфликтов, признаков синантропизации.
- Выработка рекомендаций по возможному снижению негативных антропогенных воздействий и мероприятиям в составе Программы СБР. В том числе рекомендации по дальнейшему проведению биотехнических мероприятий (количеству и местам установки солонцов).

Таблица 2-6. Координаты мест установки фотоловушек у солонцов

| Место установки солонцов с фотоловушками | Широта, ГГ-ММ-СС (WGS-84) | Долгота, ГГ-ММ-СС (WGS-84) | Период работы |
|--|---------------------------|----------------------------|---------------|
| мелкий приток р. Сандивей | 67° 16' 1,0" N | 57° 43' 17,0" E | 05.06-31.10 |
| пойма р. Сандивей | 67° 13' 48,0" N | 57° 35' 46,0" E | 05.07-30.11 |
| пойма р. Сандивей | 67° 14' 35,0" N | 57° 32' 16,0" E | 06.07-30.11 |
| пойма р. Сандивей | 67° 15' 53,0" N | 57° 27' 12,0" E | 05.07-30.11 |
| пойма р. Сандивей | 67° 18' 37,0" N | 57° 18' 58,0" E | 05.07-30.11 |
| пойма р. Колва | 67° 19' 48,0" N | 57° 12' 39,0" E | 05.07-11.10 |
| пойма р. Колва | 67° 20' 13,0" N | 57° 15' 3,0" E | |
| пойма рек Колва и Коллавис | 67° 22' 44,0" N | 58° 20' 30,0" E | |

Всего за летний сезон с 15 по 25 августа 2024 г. выполнено порядка 250 км маршрутных учетов с помощью стандартных методов (Новиков, 1949; Карасева и др., 2008, Карасева, Теплицына, 1996). В лесных массивах рек Колва, Сандивей и Коллавис в весенне-летний период были установлены солонцы с фотокамерами (Рисунок 2-4). В условиях маловодья в августе 2024 г. перемещение по рекам было невозможно, снятие фотоловушек выполнено в октябре-ноябре 2024 г., что позволило получить дополнительные данные по посещаемости искусственных конструкций животными в зимний период (во второй декаде октября на ЦХП выпал снег).



Рисунок 2-4. Солонец в пойме р. Сандивей в объективе камеры 1

Максимальное число дней, зарегистрированное одной камерой, составило 149. Самое близкое расстояние между установленными камерами составило 500 м. По прямой камерами охвачено расстояние около 5 км.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Согласно схеме ботанико-географического районирования (Растительность..., 1980) и принципами, принятыми в монографии «Геоботаническое районирование Нечерноземья европейской части РСФСР» (1989), исследуемый район относится к Колвинско-Усинскому лесотундровому округу подзоны южной лесотундры и Усинско-Колвинскому елово-лесотундровому округу подзоны крайне-северной тайги Печорско-Уральской подпровинции.

Колвинско-Усинский лесотундровый округ представляет собой самую южную окраину Большеземельской грядово-моренной тундровой равнины. На первом месте по занимаемой площади стоят болота, преимущественно бугристые (до 50%). На втором месте идут тундровые сообщества (до 20-25%), представленные ерниковыми и реже мохово-лишайниковым, на песчаных почвах – лишайниковыми тундрами. Разреженные еловые, березовые, елово-березовые и лиственничные леса занимают до 20% площади, наиболее часто встречаясь вблизи долин рек и на склонах холмов. Долины рек характеризуются значительным участием лугов и зарослей кустарников (преимущественно ив). Хозяйственная ценность растительности определяется значительными запасами зеленых и лишайниковых кормов для оленей.

Для растительности Усинско-Колвинского елово-лесотундрового округа характерно господство еловых лесов (преимущественно – заболоченных), перемежающихся с крупными болотными массивами. Болота преобладают главным образом верховые сфагновые, но встречаются и бугристые. Представлены также (до 10% площади) участки тундровой растительности с доминированием ерниковых кустарничково-моховых сообществ. Долины рек хорошо развиты и имеют обычную лугово-лесную растительность таежного типа.

На территории округа равнинных лесотундр, где лесистость не превышает 30%, лесной покров образован елью сибирской, березой пушистой и извилистой, лиственница сибирская встречается редко. В поймах рек распространены ивняки и ольшаники из ольхи кустарниковой. Преобладающей породой является ель сибирская – около 80%, береза и сосна занимают по 8 и 12% лесопокрытой площади, соответственно. Леса редкостойные, в основном островные и полосные вдоль русел рек. Высота древостоев составляет в зрелом возрасте 7-8 м, бонитет – V-Vб. Нижний ярус представлен несколькими кустарничковыми видами (вороника, брусника, голубика). В напочвенном покрове преобладают мхи и лишайники, а также сосудистые растения, характерные для холодных и переувлажненных почв (вейник лапландский, осока шаровидная, пушицы и др.). Многие болотные виды растений проникают на суходольные участки. Преобладающими типами леса являются ерниковые, сфагновые, долгомошные и лишайниковые, причем последние встречаются в основном на задровых и озерно-аллювиальных песчаных лесотундровых равнинах. В округе крайне-северных елово-сосновых лесов бассейна р. Колва плоские поверхности увалов и водоразделов покрыты заболоченными низкобонитетными елово-березовыми лесами. На дренированных приречных увалах отмечены зеленомошные и лишайниково-зеленомошные ельники. Дренированные приречные задровые террасы покрыты сосновыми лишайниково-моховыми лесами. На песчаной надпойменной террасе р. Колвы произрастают еловые лишайниковые леса. Ельники сфагновые и травянистые располагаются на водоразделах и в долинах рек; на дренированных участках встречаются еловые сообщества кустарничково-зеленомошные, лишайниково-зеленомошные и лишайниковые.

3.1. Состав флоры

Район работ по проекту находится в гипоарктическом флористическом поясе (Юрцев, 1966) – циркумполярной переходной полосе от бореальных (лесных) сообществ к арктическим – тундровым и полярно-пустынным. Согласно флористическому районированию Арктики (Юрцев и др., 1978), он принадлежит Большеземельскому округу Канино-Печорской подпровинции Европейско-Западносибирской провинции.

По мнению О.В.Ребристой (1977), для флоры Большеземельского округа характерно значительное присутствие бореальных видов не только в видовом составе, но и по участию в сообществах. Названные особенности флоры связаны, в первую очередь, с формированием растительного покрова в четвертичном периоде. Неоднократные морские трансгрессии, чередующиеся со значительным осушением шельфа, глубокое проникновение на север еловых лесов в эпоху голоценового термического оптимума привели к формированию флоры более молодой, чем флора других секторов Арктики, с очень слабо выраженным эндемизмом.

Флористическое разнообразие тундр в целом невелико. Однако на территории НАО отмечается высокое биоразнообразие флоры, обусловленное выходом к Северному Ледовитому океану, значительной протяженности с запада на восток, наличием нескольких природных зон и подзон – от арктических тундр до лесотундры и северной тайги. Большое количество водорослей обусловлено богатством водоемов различного происхождения, разнообразных по гидрологии и гидрохимическим характеристикам. По данным Красной книги НАО (2006), на территории всего Ненецкого автономного округа насчитывается около 800 видов пресноводных и 200 видов морских водорослей; 500 видов лишайников; не более 300 видов представителей мохообразных и более 720 видов сосудистых растений.

Территория работ по проекту соответствует размерам локальной флоры (около 100 км²) – участка местности, где в однородных местообитаниях наблюдается сходный комплекс видов растений. По данным О.В.Ребристой (1977), локальные флоры подзоны южных гипоарктических тундр Большеземельской тундры насчитывают от 200 до 300 видов сосудистых растений. Стоит также отметить, что полное выявление флористического разнообразия в тундровых сообществах на локальной территории возможно лишь при проведении ежегодных планомерных исследований в течение 4-5 вегетационных сезонов (Матвеева, 1998).

В результате флористических исследований в 2023 г. был составлен предварительный список сосудистых растений района исследований, насчитывающий 275 видов (Приложение 3). Исходя из имеющихся опубликованных данных (Ребристая, 1977; Мартыненко и др., 1987; Сергиенко, 2013; Лавриненко и др., 1999, 2019; Нешатаев, 2023 и др.), состав флоры района исследований, хоть и требует некоторого дополнения, но в целом выявлен достаточно полно.

Приведённый список является по сути своей сборным для довольно различающихся по своим ботанико-географическим характеристикам территорий: территории блоков месторождений ЦХП расположены в южной тундре с характерными сообществами, тогда как южная оконечность трассы трубопровода внешнего транспорта нефти – в лесотундре, а некоторые сообщества близ р. Сандивей имеют северотаёжный облик. Следовательно, рассматривать список выявленных видов как некую флору в понимании, используемом в сравнительной флористике – конкретную или локальную (Толмачев, 1974; Юрцев, Камелин, 1991) – представляется некорректным. В связи с этим, была отдельно рассмотрена флора блоков месторождений ЦХП, а виды, выявленные только на трассе трубопровода отмечены примечанием в списке. Обособленное выделение флоры территорий, прилежащих к южной части трассы трубопровода (окрестности рек Коллавис и Сандивей и др.), пока не представляется возможным в связи с её недовыявленностью. Таким образом, в ходе дальнейших исследований список может быть расширен.

Ведущими по числу видов семействами флоры выступают злаковые и сложноцветные, что в целом свойственно Голарктике (Тахтаджян, 1984). Однако доля злаков необычайно высока по сравнению с другими ведущими семействами, что, вероятно, связано как с особенностями выявления этой группы, так и с заметным числом адвентивных видов в ней. На третьем месте во флористическом спектре идёт семейство осоковые, что характерно для Бореальной области и показывает тяготение исследованной территории к ней и расположение на её границе. Однако близкое число видов ивовых и их высокое положение отображает связи с Арктикой. Из прочих семейств особо отметим значительное число видов розоцветных, что связано как со значительной протяжённостью территории с севера на юг и, следовательно, разнообразием местообитаний, так и с привнесением адвентивных видов.

3.2. Состояние и динамика растительного покрова

Согласно карте «Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий» (1999) основная часть территории исследований расположена в пределах восточноевропейско-западносибирского (канинско-енисейского) варианта подзоны южных гипоарктических (кустарниковых) тундр. Он характеризуется широким распространением ерниковых (*Betula nana*) и ивовых (*Salix lapponum*, *S. phylicifolia*, *S. dasyclados*, *S. glauca*, *S. lanata*) травяно-кустарничковых (*Empetrum hermaphroditum*; *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* ssp. *microphyllum*, *V. vitis-idaea* ssp. *minus* и s. str., *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Aconitum septentrionale*, *Cirsium helenioides*, *Trolius europaeus*, *T. asiaticus*) тундр при наличии бугристых кустарничково-мохово-лишайниковых и полигональных травяно-кустарничково-лишайниково-моховых болот. Самая южная часть территории близка к границе восточноевропейского (канинско-приуральского) варианта лесотундр, для которого свойственны еловые (*Picea obovata*) и березовые (*Betula czerepanovii*) кустарниковые (*Betula nana*, *Salix lapponum*) кустарничково-лишайниково-зеленомошные редколесья в сочетании с бугристыми кустарничково-мохово-лишайниковыми и грядово-мочажинными травяно-сфагново-гипновыми болотами при наличии участков южных гипоарктических тундр.

Для территории блоков месторождений ЦХП наиболее характерными на водоразделах являются ерниковые тундры различного состава, среди которых, в зависимости от выраженности, могут быть выделены крупноерниковые и мелкоерниковые тундры.

На наиболее дренированных и возвышенных участках встречаются фрагменты кустарничковых мохово-лишайниковых тундр.

Ивовые и ерниково-ивовые кустарниковые тундры в большей степени тяготеют или к склонам на водоразделах, или к обширным долинам рек, постепенно увеличивая свою густоту при приближении к пойме.

Для юга территории характерно появление первых деревьев вне долин – единично и группами – и, следовательно, формирование лесотундры. Они представлены криволесными (берёза, реже – ель) и двукронными (ель) угнетёнными формами. Отдельные деревья и их группы как правило отстоят на заметные – до 60-100 м и более – расстояния друг от друга. Как правило, они приурочены или к локальным понижениям, или к протяжённым (нередко малозаметным) ложбинам, открывающимся в долины крупных водотоков. Растительный покров подобных участков по составу довольно близок к предшествующим им тундрам, однако стоит отметить появление в составе большего числа бореальных видов.

Болота в районе исследований как правило представлены обширными комплексами, сочетающимися с фрагментами тундровых сообществ, местами – озёр и редколесий (на самом юге).

Наиболее сложной структурой и высокой флористической насыщенностью обладают сообщества, образующие комплексы растительности долин рек. Их можно условно разбить на три блока: сообщества долин малых водотоков, сообщества долин сравнительно крупных рек на севере территории и сообщества долин рек на юге территории.

В рамках первой группы основной интерес представляют формирующиеся на склонах долин и, отчасти, в поймах рек тундровые луговины и небольшие фрагменты лугов. Они обладают сравнительно сложной внутренней структурой (травяно-кустарничковый ярус может насчитывать до 4 подъярусов) и высокой флористической насыщенностью (до 35-38 видов на 100 м²).

Вторая группа сообществ характерна, в частности, для долин Юньяхи и верхнего течения Колвы. Здесь, наряду с тундровыми луговинами, местами формируются довольно крупные участки пойменных лугов, а также специфические сообщества, связанные с крутыми обрывистыми берегами рек. Отметим, что одним из компонентов подобных комплексов также выступают ивовые кустарниковые сообщества.

Третья группа сообществ представлена как наиболее сложно устроенными, так и наиболее богатыми редкими видами фитоценозами. Ключевым в ней выступают редколесные

сообщества на склонах долин и частично в поймах рек. Также компонентами этого комплекса выступают пойменные луга различного состава и кустарниковые заросли.

Отдельно упомянем сообщества антропогенно-трансформированных участков, в особенности – склонов отсыпок и прилежащих поверхностей, а также пространства закрытых карьеров. Для них, наряду с некоторыми местными пионерными видами, свойственно значительное участие чужеродных видов, что частично является результатом работ по рекультивации.

3.2.1. Тундровые и болотные сообщества

Базовыми зональными сообществами в районе исследований выступают ерниковые тундры и близкие к ним сообщества (Рисунок 3-1). Их отличительной чертой является большее или меньше участие карликовой берёзки (ерника) в составе сообществ, которая может быть представлена как некрупными кустарниками, так и кустарничками. В первом случае его высота достигает 1,5-1,6 м при ПП около 70-80 %, во втором – не более 30-40 см при ПП 50-55% (местами – до 90%).



Рисунок 3-1. Ерниковая кустарничковая мохово-лишайниковая тундра

Другой группой видов, участвующей в формировании кустарникового яруса, являются ивы – мохнатая, сизая, филиколистная и др. Их роль в формировании тундр на водоразделах как правило несколько увеличивается при приближении к долинам водотоков и по локальным понижениям.

В образовании травяно-кустарничкового яруса, ПП которого как правило составляет около 40-60%, на водоразделах ведущая роль, помимо ерника, чаще принадлежит кустарничкам – брусника, шикша, арктоус, голубика и багульник (реже); обычно с несколько меньшим обилием представлены хвощ северный, осоки (арктисибирская) и пушицы. Встречаются ивы монетчатая, полярная и др. Прочие виды травянистых многолетников чаще имеют невысокое обилие. В качестве наиболее характерных видов упомянем горец змеиный, веник Хольма, полевицу северную, овсяницу овечью, зубровку альпийскую.

По склонам на водоразделах довольно характерны ивово-мелкоерниковые кустарничковые мохово-лишайниковые тундры с участием шикши, арктоуса, брусники, голубики, грушанки крупноцветковой, осоки арктисибирской и др. (Рисунок 3-2).



Рисунок 3-2. Ивовая кустарниковая тундра

Как уже отмечалось, крупноерниковые, ерnikово-ивовые и ивовые кустарниковые тундры в большей степени тяготеют или к склонам на водоразделах или к обширным долинам рек, постепенно увеличивая свою густоту при приближении к пойме, и формируют труднопроходимые заросли с ПП до 90-100%. Высота кустарникового яруса в них колеблется как правило в пределах от 0,7-0,8 до 1,3-1,5 м, хотя встречаются участки, где высота ив достигает 2,3 м и более. Наиболее обычны, помимо ерника, ивы сизая и мохнатая, чаще несколько меньшим обилием обладают ива копылистная и филиколистная, а также ива лапландская. Травяно-кустарничковый ярус в кустарниковых тундрах долин рек часто очень разрежен (порой его ПП не дотягивает и до 15-20%); характерны хвощ северный, кострец безостый и др. В случаях, когда этот ярус носит более выраженный характер (например, на высокой пойме Колвы или в долинах некоторых малых водотоков; ПП до 55-60%) основу его составляют морошка, голубика, вейник Хольма, кострец безостый и др. – всего до 25 видов, но чаще – не более 12-15. Местами бывают обильны плауны, княженика, герань белоцветковая. Отмечается моховый покров (до 80%) из зелёных и/или сфагновых мхов. В тыловых частях озёрных котловин полосами встречаются ивовые сабельниково-вейниковые сообщества с участием мытника скипетровидного, осоки прямостоячей, калужницы и др.

В кустарниковых тундрах (Рисунок 3-3), приуроченных к склонам водоразделов, травяно-кустарничковый ярус несколько более густой: ПП до 50%, по ложбинам – до 75%. Его видовая насыщенность достигает 30 видов на 100 м²; характерны герань белоцветковая, фиалка двуцветковая, голубика, золотарник лапландский, седмичник европейский, княженика, черника, грушанка малая и др. Единично встречается поллопестник зелёный.

На пологих склонах долин отмечаются ерниково-ивовые травяно-кустарничковые моховые тундры с участием голубики, княженики, чемерицы Лобеля, вейника Хольма, золотарника лапландского, лерхенфельдии и др.

На юге обследованной территории встречаются ерниково-ивовые чернично-травяные и чернично-вейниково-травяные моховые тундры с густым (ПП до 95%) травяно-кустарничковым ярусом, в образовании которого участвуют купальница европейская, белозор, золотарник лапландский, осока прямостоячая, хвощ северный и др. Отмечены охраняемые тайник сердцевидный и ортилия притуплённая (RVP34N1).

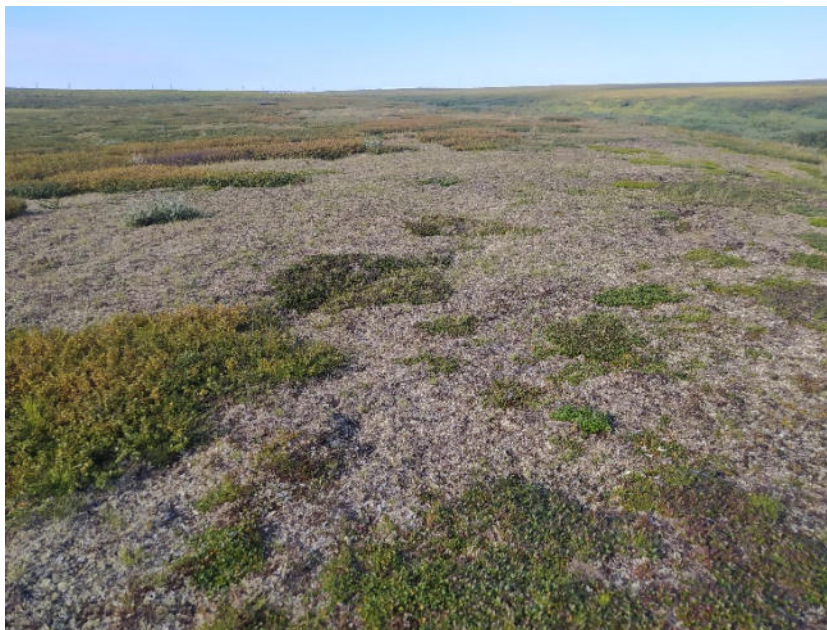


Рисунок 3-3. Кустарничковая лишайниковая тундра

По дренированным участкам – чаще близ бровок речных долин и прочих участков со значительным перепадом рельефа – формируются сухие кустарничково-мохово-лишайниковые тундры, в которых высота кустарничков порой не превышает 10 см при ПП до 50-70%. Для них характерны шикша, арктоус, брусника, овсяница овечья, зубровка альпийская и мелкие ивы. Несколько реже, но, как правило, в значительном обилии встречается дриада. В подобном сообществе близ долины Колвы отмечен охраняемый тонконог Поле. Из лишайников характерны кладонии, тамнолия, лобария смазанная. Отмечена охраняемая дактилина арктическая. На юге территории в похожих условиях встречаются ивово-ерниковые шикшево-черничные мохово-лишайниковые и ерниковые осоково-кустарничковые лишайниковые тундры с осокой акртисибирской, лерхенфельдией, брусникой, вейником Хольма.

Более сырые участки на водоразделах – часто по локальным понижениям – занимают сырые ивово-пушицево-разнотравные тундры. Для них характерно большее участие ив сизой, мохнатой и (в меньшей степени) филиколистной. Довольно густой (ПП до 90%) травяно-кустарничковый ярус образуют пушица рыжеющая, соссюрея альпийская, лютик северный, белозор, белокопытник и др.

Отдельно отметим изредка встречающиеся на выровненных подсклоновых поверхностях в котловинах озёр хвощёво-ивковые моховые сообщества, отчасти близкие к сырым заболоченным тундрам. Для них характерны ивы сетчатая, бартсия, грушанка малая, белозор, виды мытников, а также редкие жирянка альпийская и пололепестник зелёный.

Кроме собственно тундровых сообществ, для водораздельных пространств характерны комплексы сообществ болот (Рисунок 3-4), которые могут быть представлены как обширными болотными системами (как, например, на западе ЦХП), так и отдельными небольшими массивами.

По понижениям при увеличении заболачивания возрастает роль багульника, пушицы влагищной и морошки – формируются пушицево-мелкоерниково-багульниково-морошковые и мелкоерниково-морошково-пушицево-багульниковые сфагновые сообщества. Близкие сообщества отмечаются в окружении берегов озёр (но на некотором удалении от береговой линии).



Рисунок 3-4 Комплекс грядово-мочажинного болота

Структура собственно болотных сообществ на водоразделах как правило довольно проста, а видовая насыщенность невелика. Чаще всего выделяется лишь травяно-кустарничковый ярус с абсолютным преобладанием кустарничков – в первую очередь багульника и морошки. Также представлены осоки, пушицы, сабельник болотный, вейник пурпурный и др. Практически стопроцентного покрытия достигает моховый покров из почти исключительно сфагновых мхов.

В пределах наиболее обширных болот ярко прослеживается чередование гряд с ерnikово-багульниково-морошковыми сфагновыми сообществами и мочажин, занятых преимущественно осоковыми и пушицево-осоковыми сфагновыми сообществами с осоками редкоцветковой и кругловатой, пушицами рыжеющей и многоцветковой (RVP35N2-3 и др.)

При приближении к озёрам и, местами, в долинах крупных рек встречаются осоковые, пушицево-осоковые и сабельниково-осоковые болота в составе которых также отмечены селезёночник, подмаренник топяной, калужница, сердечник луговой, вейник незамеченный и др.

3.2.2. Лесные и редколесные сообщества

Лесные и редколесные сообщества в районе исследований представлены только в южной его части – в их сложении участвуют ель сибирская и берёза извилистая; южнее р.Сандивей встречаются деревья, которые могут быть отнесены к берёзе пушистой.

При движении к югу вдоль трассы трубопровода внешнего транспорта нефти ЦХП-Мусюршор первые отдельные деревья начинают встречаться при приближении к долине р. Коллавис, первые значительные по числу особей ели редины – примерно с 67,32-67,33° с.ш. Кроме того, вдоль реки Колва встречаются долинные еловые редколесья в сочетании с луговыми комплексами. В стороны от рек лесные острова удаляются не более чем на 4-5 км, занимая на придолинных частях водоразделов сухие дренированные склоны холмов (Дедов, 2006).

На изучаемой территории встречаются небольшие острова редкостойных елово-березовых лесов из ели сибирской (*Picea obovata*) и березы извилистой (*Betula tortuosa*), в т.ч. присутствует стланиковая форма ели. Вблизи трубопровода ЦХП – Мусюршор на возвышенностях Лызамусюр и Болбанмусюр, высота которых варьирует от 100 до 150 м, в ветровой тени произрастают еловые леса и редколесья (Рисунок 3-5).

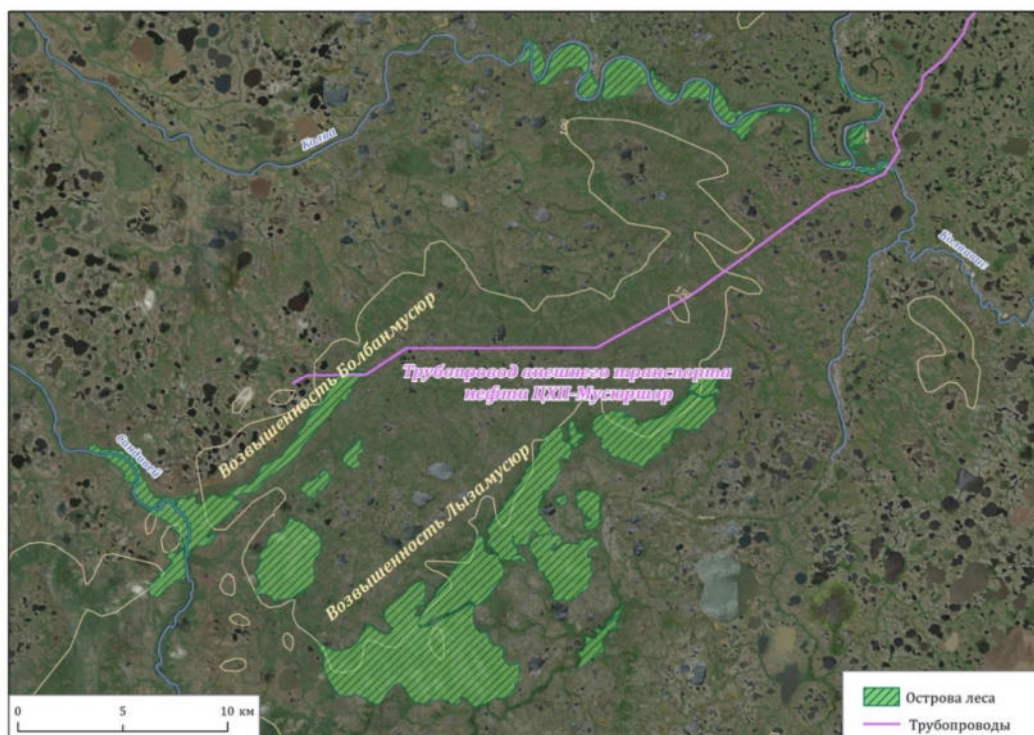


Рисунок 3-5. Массивы редколесий вблизи ПСПн Мусюршор

В пойме р. Коллавис выполнено описание ерничково-ивового травяно-вейникового сообщества с елью. Единичное дерево имеет высоту 7 м при диаметре ствола 11 см. Вероятно, в ближайших окрестностях были и другие ели, но они были вырублены (неподалёку расположена избушка оленеводов). Ближайшее также отдельно стоящее дерево ели отмечено на расстоянии более 300 м. Кустарниковый ярус здесь в целом близок к таковому в вышеописанных сообществах, однако характеризуется появлением не отмечавшихся в более северных частях территории видов: смородина красная, жимолость голубая, можжевельник. В составе травяно-кустарничкового яруса велико участие видов, более свойственных на севере территории тундровым луговинам, а также не встречавшихся севернее в природных сообществах видов: вероника длиннолистная, купальница европейская, горошек мышиный и др. В сравнительно слабо выраженном моховом покрове отмечаются виды из рода плагиомниум (ТР1). Возобновление ели близ описанной локации не отмечено. На расстоянии около 3,5 км отмечены единичные берёзы высотой до 2,7-3,0 м.

В редицах с участием ели и берёзы, приуроченных к склонам отрогов возвышенности Болбанмусюр, берёза представлена как отдельно стоящими особями, так и небольшими редицами сомкнутостью крон до 0,4-0,5. Высота их достигает 10-11 м при диаметрах стволов до 18 см (преобладает 12-13 см) (Рисунок 3-6). Отмечается негустой подрост (ПП 5-7%, высота до 1 м). Выражен подлесок из ивы шерстистой при участии ив филиколистной и лапландской, жимолости голубой и ерника. В густом (ПП до 90%) травяно-кустарничковом ярусе высоко обилие вейника пурпурного, морошки, сабельника, хвоща лугового; встречаются также синюха остролепестковая, княженика, седмичник европейский, грушанка круглолистная и др. По более сырым участкам обильны хвощ топяной, осоки острая и дернистая, таволга вязолистная, калужница.



Рисунок 3-6. Берёзовая криволесная редина

Ели представлены флаговыми или двукронными формами (Рисунок 3-7). Сомкнутость крон, если вообще формируется смыкание древостоя, не превышает 0,2. Нередко отмечаются отдельно стоящие деревца на расстоянии 8-10 м. Высота елей составляет 6-8 м при диаметрах стволов до 11-12 см (преобладает 6 см). Подрост покрывает около 10-15% (местами до 30-35%) площади достигая высоты 1 м, признаков его угнетения не отмечено. В подлеске чаще преобладает ерник при обязательном присутствии ив (лапландская, шерстистая, филиколистная и др.) (Рисунок 3-8); встречается жимолость голубая. На более возвышенных участках в травяно-кустарничковом ярусе велико обилие брусники, княженики, седмичника и др.; на пониженных и заболоченных – багульника, шикши, морошки, голубики. В мохово-лишайниковом покрове преобладают таёжные виды мхов – плевроциум Шребера, гилокомий блестящий, при большем или меньшем участии сфагновых мхов и лишайников из рода кладония. Стволы и ветви елей нередко довольно густо покрыты эпифитными лишайниками.



Рисунок 3-7. Еловая редина с елью двукронной формы



Рисунок 3-8. Еловое ивово-ерниковое морошковое редколесье

Описанные редины и отдельные деревья преимущественно приурочены к различным неровностям рельефа, которые зачастую могут быть незаметны при беглом взгляде. К схожему выводу приходили и другие исследователи (Норин, 1961, 1967; Пармузин, 1979). Чаше еловые редины приурочены к вершинным частям вытянутых понижений, в то время как берёзовые – к нижним частям и, в случае выраженности, днищам.

Несколько южнее, у подножья возвышенности Болбанмусюр сформировались редколесья, по своему облику приближающиеся к северотаёжным разреженным лесам (Рысин, Савельева, 2002). Здесь близ трассы трубопровода описано заболоченное берёзово-еловое ивовое травяное редколесье (ТР7). В древостое на ель приходится около 2/3 состава, её высота достигает 12 м при диаметрах стволов до 20 м; берёза – высотой до 9 м при диаметрах стволов до 11 см. Отмечен подрост обеих пород (ПП до 8-10%) без признаков угнетения. В подлеске обильны ивы филиколистная и сизая при меньшем участии ивы лапландской, ерника и жимолости голубой. Травяно-кустарничковый ярус образуют осока дернистая, купальница европейская, вейник пурпурный, сабельник, морошка и др. В моховом покрове – сфагновые и зелёные мхи.

Также обладают близким к северотаёжному обликом редколесья в долине р. Сандивей, отличающиеся довольно высокой флористической насыщенностью и наличием редких видов. В верхних частях сравнительно крутых (до 30-35°) склонов долины описаны еловые и берёзово-еловые голубичные зеленомошные редколесья (ТР8). Сомкнутость крон составляет 0,3 (местами – 0,4). Высота елей – до 17 м при диаметрах стволов до 26 см, берёз – до 14 м при 18 см. ПП подроста достигает 15%, преобладает берёза. Подлесок несколько разрежен – отмечены можжевельник, жимолость голубая, ива филиколистная и др. Для травяно-кустарничкового яруса характерны голубика, черника, линнея северная, хвощ луговой, княженика, седмичник. В мохово-лишайниковом ярусе преобладают гилокомий блестящий и плеврочиум Шеребера при меньшем участии политрихума обыкновенного.

В нижних частях склонов представлены еловые с берёзой ольховниковые травяные сообщества (ТР9). Максимальная высота елей здесь увеличивается до 19 м, а диаметры стволов – до 52 см. В довольно густом (ПП до 25%) разновозрастном подросте абсолютно преобладает ель. Мощный подлесок образован в первую очередь ольховником при гораздо меньшем участии смородины красной, жимолости голубой, ивы козьей, можжевельника, спиреи средней. Для травяно-кустарничкового яруса характерно содоминирование хвоща лугового, борца северного, брусники, звездчатки Бунге; с меньшим обилием отмечены живокость высокая, соссурия альпийская, линнея северная, грушанка малая, ожика

волосистая, подмаренник северный и др. Встречается охраняемая одноцветка крупноцветковая.

На более выположенных склонах (10-15°) сформировались еловые ивовые травяные редколесья. Сомкнутость крон здесь несколько ниже – 0,2 при высоте елей до 17 м и максимальном диаметре около 28 см. Подрост менее густой (до 5%), чем в вышеописанных сообществах, что отчасти связано со значительной густой подлеска с преобладанием ивы шерстистой (также отмечены жимолость голубая, ива сизая, можжевельник, ерник, смородина красная, спирея средняя). В травяно-кустарничковом ярусе велика роль хвоща лугового, борца северного, живокости высокой, герани белоцветовой, осоки шаровидной; встречаются гравилат речной, белозор, таволга вязолистная, княжик сибирский, а также охраняемые одноцветка крупноцветковая и ортилия притуплённая.

Южнее долины р. Сандивей на водоразделах встречаются заболоченные еловые ивово-ерниковые шикшево-морошковые сфагновые и сфагново-зеленомошные редколесья (ТР11). Высота елей достигает 18 м при максимальном диаметре стволов 30 см. ПП разновозрастного подроста достигает 20%. В подлеске доминирует ерник при меньшем участии ив. В травяно-кустарничковом ярусе – шикша, морошка, голубика, брусника, черника, багульник, вейник пурпурный, хвощ луговой.

Далее к югу – по склонам и на подножии гряды Лаптамусюр – описаны еловые ерниковые травяно-кустарничковые (морошка, брусника, хвощ луговой) зеленомошно-сфагновые и ивово-ерниковые морошковые и голубично-шикшево-морошковые сфагновые редколесья (ТР12-14), максимально приближенные по составу и структуре к соответствующим северотаёжным лесам (Чертовской, 1978; Леса..., 1999; Рысин, Савельева, 2002). Для них характерен довольно густой (около 20%) подрост ели, сформированный подлесок с участием ерника, ив лапландской и мирзинолистной и жимолости голубой, а также присутствие в составе редких и охраняемых видов – тайника сердцевидного, ладьяна трёхраздельного, одноцветки крупноцветковой, ортилии притуплённой, пельтигеры перепончатой.

Отдельного упоминания заслуживают описанные на высокой пойме р. Коллавис ивовые травяно-хвощёвые редколесья (Рисунок 3-9). Довольно густой (сомкнутость крон до 0,6-0,7) древостой образован ивой шерстистопобеговой высотой до 16 м при диаметрах стволов до 26 см (преобладает 14 см). В ярко выраженном подлеске доминирует ива сизая при участии ивы мохнатой и смородины красной. В травяно-кустарничковом ярусе обилен хвощ луговой при меньшем участии вейника незамеченного, дудника лекарственного, лютика ползучего, горошка заборного, борца северного, костреца безостого и др. (ТР2).



Рисунок 3-9. Ивовое редколесье в пойме р. Коллавис

3.2.3. Луговые сообщества

В районе исследования луга занимают небольшие площади, встречаются фрагментарно как пойменные первичные, так и послелесные вторичные, возникшие на месте вырубленных лесов. Структура травостоя лугов крайне динамична, меняется в многолетних флуктуациях и сукцессионных сменах. При этом растения лугов сохраняют свойства геоботанических индикаторов меняющейся среды обитания. При общем мезофильном характере, луга включают фитоценозы с различной экологией. В поймах рек представлены настоящие луга с доминированием типичных мезофитов. На переувлажненных почвах обычны болотистые луга со своими доминантами.

Луговые сообщества в районе исследований представлены двумя блоками – тундровые луговины и собственно пойменные луга в долинах крупных рек. Упомянем также условно «луговые» сообщества, формирующиеся в результате хозяйственной дельности на некоторых участках ЦХП – речь о них пойдет в следующем разделе.

Тундровые луговины приурочены к склонам террас и пойм рек – в первую очередь собственно в границах блоков месторождений ЦХП. Нередко по склонам и на прилежащих пространствах их окружают довольно густые ивовые заросли.

Кустарниковый ярус довольно разрежен – ПП его редко превышает 20%, высота – до 60-70 см (изредка – до 1,1-1,3 м). Наиболее характерны те же виды, что отмечаются в прилежащих ивовых зарослях и в составе зональных тундр: ивы сизая, мохнатая, копылистная, филиколистная. Изредка встречается ива лапландская.

В травяно-кустарничковом ярусе, чье ПП обычно около 90-100%, преобладают многолетние травы. Видовая насыщенность велика – до 40-50 видов на 100 м². Характерны астрагал приполярный (на отдельных луговинах ПП достигает 80%), василисник малый, золотарник лапландский, кровохлёбка, лук скорода, герань белоцветковая, гвоздика пышная, белозор болотный, подмаренник северный, манжетка Мурбека, купальница европейская; с меньшим обилием встречаются горец живородящий, дудник лекарственный, живокость высокая, горец северный, вероника длиннолистная, астра сибирская, фиалка двуцветковая, чемерица Лобеля, бартсия альпийская, сиббальдия и др. Из злаков характерны вейник Хольма, зубровка душистая, лисохвост луговой, мятлик луговой, овсяница красная и др.

Подобные луговины – во многом близкие по составу и структуре – описаны в долинах Юньяхи, Колвы и некоторых малых водотоков (RVP31N2 и др.) (Рисунок 3-10).



Рисунок 3-10. Тундровая луговина в долине р. Юньяха

На сравнительно крутых (25-30°), но относительно невысоких склонах в долинах малых водотоков, в частности пересекающих трассу зимника на Мусюршор, отмечены луговины с

доминированием вейника пурпурного при участии щавеля кислого, иван-чая, горца змеиного (RVP31N1).

Оригинальный облик имеют сообщества, сформировавшиеся на крутых берегах Колвы (например, в границах Западно-Хоседаюского месторождения) (Рисунок 3-11).



Рисунок 3-11. Сообщества на крутых склонах верхнего течения Колвы

На небольших террасах и крутых (до 35-40°) прилежащих склонах с небольшими сочениями воды описаны ерниковые кустарничково-травяные сообщества. Высота ерника в них – 0,5-0,7 м при ПП до 20%. В травяно-кустарничковом ярусе, насчитывающем около 20 видов, основу составляют шикша, арктоус, овсяница овечья, гвоздика пышная. Отмечена крупка ср., а на сочениях вод – колонии ностока сливовидного. В мохово-лишайниковом ярусе – виды кладоний, политрихум обыкновенный, цератодон.

К описанным сообществам на менее террасированной части склона прилежит ерnikово-иванчайное сообщество, где, при известном сходстве флористического состава, ПП ерника уменьшается до 10-12%, а иван-чая, представленного в предыдущем сообществе единичными растениями, увеличивается до 25-30%.

На нетеррасированной крутой (до 50°) части склона несколько выше по течению описано можжевельное злаково-бруснично-разнотравное лишайниковое сообщество. Здесь ПП можжевельников достигает 25-30% при высоте до 1,1 м и полном отсутствии прочих видов кустарников. ПП травяно-кустарничкового яруса достигает 60% при наибольшем участии таких видов, как овсяница овечья, брусника, кошачья лапка двудомная, иван-чай, пижма дваждыперистая, гвоздика пышная и др. Отмечены охраняемые виды – пепельник тёмно-пурпурный и тонконог Поле.

Выше по склону, где его крутизна ещё нарастает, достигая 65°, описанное сообщество переходит в арктоусово-шикшево-дриадовое, являющееся переходным к собственно сухим тундрам.

Собственно в поймах крупных рек – Колвы, Коллависа, Сандивея – представлены пойменные луга различного состава.

Наиболее северные из описанных – луга на средней/низкой пойме Колвы в границах Западно-Хоседаюского месторождения. Описанный луг расположен на правом берегу реки между ивовыми зарослями (отделены уступом около 1,0-1,5 м высотой) и отмелью близ берега (также отделена уступом около 0,5 м) и представляет собой полосу шириной около 4-5 и длиной около 15 м. Отмечаются отдельные кусты ив сизой, лапландской и филиколистной. ПП травостоя достигает 80-85%. Основу его составляют ситник каштановый, вейник Хольма,

хвощ северный, пушицы рыжеющая и средняя, осока острая; с меньшим обилием представлены белокопытник, полевица побегообразующая и др.

Особо отметим небольшие луга, формирующиеся в поймах малых водотоков, часто – в окружении ерnikово-ивовых и ивовых зарослей. Они отличаются большей влажностью и даже заболоченностью. В их сложении велика роль вейника пурпурного и сабельника, а также некоторых осок и, местами, морошки. Встречаются таволга вязолистная, синюха остролепестковая, очанка, купальница европейская, фиалка сверху-голая и др. (RVP31N3).

Наиболее характерны для пойм крупных рек исследованной территории луга с преобладанием костреца безостого (Рисунок 3-12, Рисунок 3-13). В сложении травостоя также участвуют горошек мышиный, вероника длиннолистная, тысячелистник обыкновенный, лютик ползучий, чина луговая, лисохвост луговой, подмаренник северный, василисник малый и др. – всего порядка 35-40 видов (около 15-17 (до 30) видов на 100 м²). Подобные луга были описаны на средней и высокой поймах р. Коллавис и Сандивей (КЛ1, КЛ4). На высоких поймах по понижениям встречаются близкие по составу луга с преобладанием вейника незамеченного (КЛ3). Отметим, что флористический состав описанных лугов в пойме р. Сандивей несколько богаче, чем в пойме р. Коллавис.



Рисунок 3-12. Кострецовый луг в пойме р. Коллавис



Рисунок 3-13. Разнотравно-кострецовый луг в пойме р. Сандивей

Часть пойменных лугов вероятно образовалась в результате антропогенных воздействий. Их флористический состав довольно близок к вышеописанным, однако участие ряда сорно-луговых видов выше (хвощ полевой, иван-чай узколистный и др.) (КЛ2).

В качестве мониторинговых площадок используются луговины, описанные в долине р.Юнъяхи, Колвы и некоторых малых водотоков (см. Таблица 2-4, Приложение 1).

3.3. Редкие охраняемые виды флоры

Всего в Красную книгу Ненецкого автономного округа 2020 включено 102 вида сосудистых растений, из них: 4 вида принадлежат к отделу Папоротниковидных (*Polypodiophyta*) и остальные – Покрытосеменных (*Magnoliophyta*).

В ходе полевых работ 2023-2024 гг. особое внимание уделялось выявлению редких и охраняемых видов растений, в частности занесённых в Красную книгу НАО (2020) и Приложение 3 к ней («Перечень объектов животного и растительного мира, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде»), а также в Красную книгу Российской Федерации (Приказ..., 2023). Всего обнаружены популяции 13 редких видов, в том числе 5 – из КК НАО, и 7 – из Приложения к ней (Таблица 3-1, Рисунок 3-14– Рисунок 3-18). При этом, три краснокнижных вида растений (носток сливовидный, тайник сердцевидный и кошачья лапка ворсоносная) на рассматриваемой территории были встречены впервые.

Таблица 3-1. Встреченные редкие виды

| № | Латинское название | Русское название | Координаты точек находок | Статус охраны | Местообитания и численность |
|---|--|-------------------------|---------------------------|---------------|--|
| 1 | <i>Dactylina arctica</i> (Hook. fil.) Nyl. | Дактилина арктическая | 67,98624 N 59,05346 E | ПЗ КК НАО | Ерниково-кустарничковые (шикша, арктоус, дриада) мохово-лишайниковые тундры; единично. |
| 2 | <i>Peltigera membranacea</i> (Ach.) Nyl. | Пельтигера перепончатая | 67,10217 N 57,40626 E | КК НАО (3) | Еловые ерниковые травяно-кустарничковые зеленомошно-сфагновые редколесья; единично. |
| 3 | * <i>Nostoc pruniforme</i> Agardh ex Born. & Flah. | Носток сливовидный | 67,85797 N 58,63217 E; | КК НАО (3) | Сочения вод на склонах долины Колвы, воды |

| № | Латинское название | Русское название | Координаты точек находок | Статус охраны | Местообитания и численность |
|----|---|---|---|---------------|--|
| | | | 67,98675 N 59,10409 E | | тундровых озёр; небольшими группами. |
| 4 | <i>Koeleria pohleana</i> (Domin) Gontsch. | Тонконог Поле | 67,85814 N 58,63256 E; 67,86183 N 58,62624 E | ПЗ КК НАО | Сухие кустарничково-мохово-лишайниковые тундры, можжевельное злаково-бруснично-разнотравное лишайниковое сообщество; единичные экземпляры и небольшими группами. |
| 5 | * <i>Listera cordata</i> (L.) R. Br. | Тайник сердцевидный | 67,60956 N 58,65752 E; 67,10209 N 57,40794 E | КК НАО (3) | Ерниково-ивовые чернично-травяные и чернично-вейниково-травяные моховые тундры, еловые ивово-ерниковые голубично-шикшево-морошковые сфагновые редколесья; единично. |
| 6 | <i>Corallorhiza trifida</i> Chatel. | Ладьян трёхраздельный | 67,10217 N 57,40626 E | ПЗ КК НАО | Еловые ерниковые травяно-кустарничковые зеленомошно-сфагновые редколесья; единично. |
| 7 | <i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray | Одноцветка крупноцветковая | 67,23649 N 57,57278 E; 67,23192 N 57,57932 E; 67,10207 N 57,40671 E; 67,10217 N 57,40626 E | ПЗ КК НАО | Еловые с берёзой ольховниковые и ивовые травяные, ерниковые травяно-кустарничковые зеленомошно-сфагновые редколесья; небольшими группами. |
| 8 | <i>Orthilia obtusata</i> (Turcz.) Hara | Ортилия притуплённая | 67,60956 N 58,65752 E; 67,23192 N 57,57932 E; 67,10207 N 57,40671 E | КК НАО (3) | Ерниково-ивовые чернично-травяные и чернично-вейниково-травяные моховые тундры, еловые ивовые травяные и ерниковые травяно-кустарничковые зеленомошно-сфагновые редколесья; небольшими группами. |
| 9 | <i>Diapensia lapponica</i> L. | Диапензия лапландская | 67,53005 N 58,56997 E | ПЗ КК НАО | Тундровые луговины в долинах малых водотоков (как правило, близ бровок террас и т.п.); небольшими группами. |
| 10 | <i>Pinguicula alpine</i> L. | Жириanka альпийская | 67,98624 N 59,10327 E | ПЗ КК НАО | Хвощёво-ивовые моховые сообщества; небольшими группами. |
| 11 | * <i>Antennaria villifera</i> Boriss. | Кошачья лапка ворсоносная, или шерстистая | 67,74689 N 58,76179 E; 67,53011 N 58,56963 E | КК НАО (3) | Разнотравно-астргаловые тундровые луговины в долинах малых водотоков (как правило, близ тыловых |

| № | Латинское название | Русское название | Координаты точек находок | Статус охраны | Местообитания и численность |
|----|---|---------------------------|---|---------------------|---|
| | | | | | швов террас и т.п.); небольшими группами. |
| 12 | <i>Tephroseris atropurpurea</i> (Ledeb.) Holub (Senecio atropurpureus (Ledeb.) B. Fedtsch.) | Пепельник темно-пурпурный | 67,86129 N 58,62786 E | ПЗ КК НАО | Можжевельниковое злаково-бруснично-разнотравное лишайниковое сообщество; единично. |
| 13 | <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. | Поллопестник зелёный | 67,98624 N 59,10327 E; 67,81609 N 58,40868 E | ценный вид орхидных | Ерниково-ивовые и ивовые кустарничковые и травяно-кустарничковые тундры, хвощево-ивовые моховые сообщества; единично или небольшими группами. |

* – виды, не указывавшиеся для территории и её окрестностей в опубликованных материалах

Кроме того, обнаружены виды лишайников, не включённые в КК НАО или Приложение к ней, но, по мнению экспертов (И.Н. Урбанавичене), являющиеся редкими и заслуживающими особого внимания: *Lobaria linita* (Ach.) Rabenh.; *Nephroma expallidum* (Nyl.) Nyl. и *Bryoria simplicior* (Vain.) Brodo & D. Hawksw.

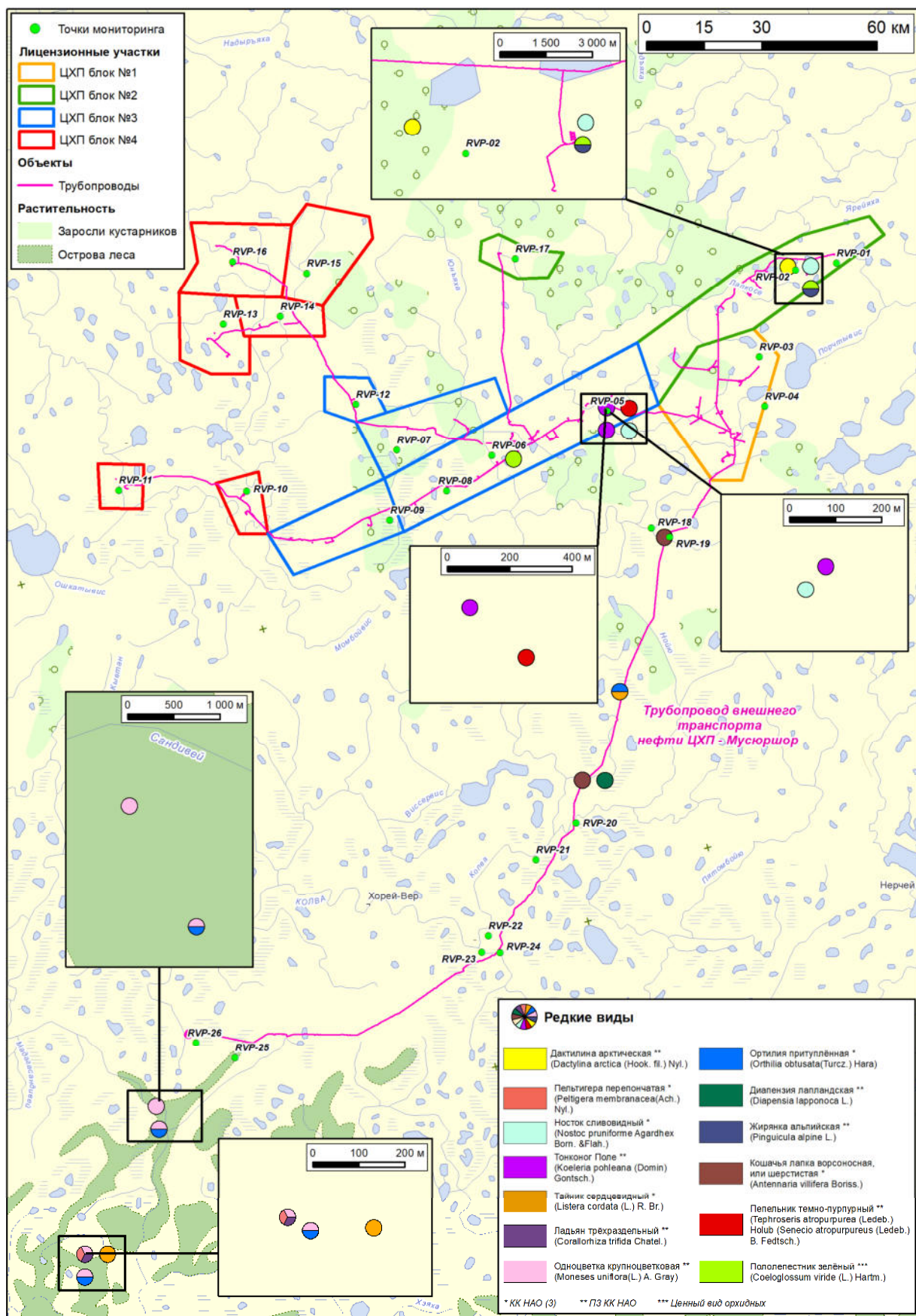


Рисунок 3-14. Точки находок редких видов флоры

Значительная часть этих видов приурочена к комплексам растительности речных долин и склонами к озёрам. Особо выделяется значительное число встреч редких видов в составе реди́н и редкостойных лесов. Дальнейшее их обследование способно пополнить этот список. Указанные факторы говорят о несомненной ценности подобных сообществ.



Рисунок 3-15. Кошачья лапка ворсоносная



Рисунок 3-16. Ортилия притуплённая



Рисунок 3-17. Тайник сердцевидный



Рисунок 3-18. Дактилина арктическая

3.4. Чужеродные виды флоры (интродуценты)

Также при проведении мониторинга фиксировалось наличие, распространение и фенофазы чужеродных видов. В ходе полевых работ на территории ЦХП проведено описание растительного покрова вблизи промышленных объектов и территорий, в том числе подвергшихся биологической рекультивации или иной трансформации в результате хозяйственной деятельности.

Статус некоторых из чужеродных видов дискусионен, но их появление на части территорий ЛУ – несомненно результат антропогенной трансформации. Всего отмечено более 20 подобных видов, в числе которых (Рисунок 3-19 - Рисунок 3-23):

1. *Beckmannia eruciformis* (L.) Host. – Бекмания обыкновенная
2. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth - Вейник наземный
3. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная
4. *Elytrigia repens* (L.) Nevski – Пырей ползучий
5. *Festuca pratensis* Huds. – Овсяница луговая
6. *Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая
7. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний
8. *Juncus conglomeratus* L. – Ситник скученный
9. *Juncus effusus* L. – Ситник раскидистый
10. *Polygonum aviculare* L. s. l. – Горец птичий
11. *Rumex* sp. – Щавель sp.
12. *Atriplex* sp. – Лебеда
13. *Chenopodium* sp. – Марь
14. *Stellaria graminea* L. – Звездчатка злаковая
15. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke – Смолёвка обыкновенная
16. *Rorippa sylvestris* (L.) Besser – Жерушник лесной
17. *Trifolium hybridum* L. – Клевер гибридный
18. *Trifolium repens* L. – Клевер ползучий
19. *Vicia cracca* L. – Горошек мышиный
20. *Rhinantus* sp. – Погребок
21. *Galium mollugo* L. – Подмаренник мягкий
22. *Anthemis tinctoria* L. – Пупавка красильная
23. *Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая
24. *Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная
25. *Centaurea jacea* L. – Василёк луговой
26. *Leucanthemum vulgare* L. – Нивяник обыкновенный
27. *Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная
28. *Taraxacum officinalis* L. – Одуванчик лекарственный
29. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. – Трёхрёберник непахучий



Рисунок 3-19. Пижма обыкновенная

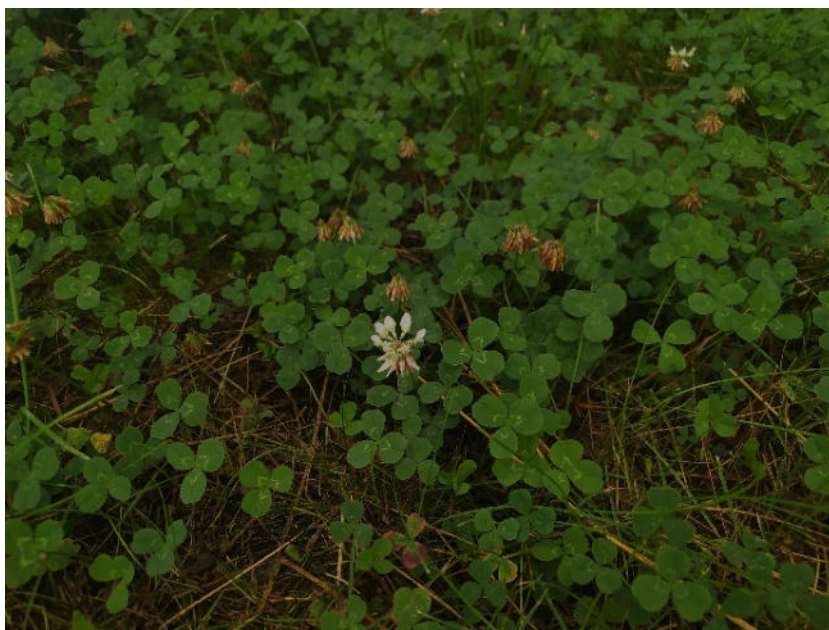


Рисунок 3-21. Клевер ползучий



Рисунок 3-22. Жерушник лесной



Рисунок 3-23. Полынь обыкновенная

В большинстве своём, адвентивные виды приурочены к трём типам мест находок. Первая, сравнительно немногочисленная по числу видов, но значительная по распространённости группа – виды, связанные с дорогами и отсыпками. Практически повсеместно на них встречаются пырей, иван-чай и трёхрёберник. Нередко отмечаются пижма обыкновенная, тимopheевка луговая, ежа сборная. Сравнительно редки нивяник, хлопущка и полынь обыкновенная. Вторая группа – виды в большей степени связанные с местами расположения промышленных и прочих объектов строительства. К ним принадлежат марь, лебеда, райграс, ситники скученный и раскидистый, клевер гибридный и др. Третья группа по составу близка к первой и связана с оставленными ныне местами промышленного освоения (законсервированные скважины, закрытые карьеры и др.).

Для подробного анализа степени натурализации, поведения и оценки опасности чужеродных видов требуются дополнительные исследования. Однако уже сейчас можно отметить, что практически все перечисленные виды – в первую очередь в условиях блоков месторождений ЦХП – цветут, образуют семена и способны перезимовывать по крайней мере в отдельные годы. Наиболее распространёнными из них, а значит и, вероятно, наиболее агрессивными и опасными являются ежа сборная, пырей ползучий, тимopheевка луговая, райграс, лебеда, горошек мышиный, полынь обыкновенная, пижма обыкновенная. Отдельно отметим цветущие и плодоносящие в нескольких местах клевер гибридный, одуванчик лекарственный, ситники скученный и раскидистый.

3.5. Трансформация и естественное восстановление растительного покрова. Оценка хода биологической рекультивации

Антропогенно-нарушенные сообщества представлены растительностью разведочных скважин, зимников и старых вездеходных дорог. По данным спутниковой съемки с учетом наземной верификации была составлена карта-схема нарушенности территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» (Приложение 2). Основными нарушениями на территории исследований на данный момент являются следы проезда техники.

В процентном соотношении доля прочих нарушенных земель на данный момент невелика. За прошедший год произошло увеличение доли нарушенных земель по всем категориям на Южно-Сурхаратинском месторождении (Таблица 3-2).

Таблица 3-2. Доли нарушенных земель на объектах ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» (%), 2023-2024 гг.

| Объекты | Проезды техники | | Хозяйственные объекты и нарушения вблизи их | | Трубопроводы и коммуникации | | Дороги с покрытием | | Новые (открытый грунт) | | Бывшие (зарастающие) | |
|------------------------------------|-----------------|------|---|------|-----------------------------|------|--------------------|------|------------------------|------|----------------------|------|
| | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 |
| Верхне-Колвинское месторождение | 0,75 | 0,75 | | | | | | | | | 0,91 | 0,91 |
| Висовое месторождение | 0,22 | 0,24 | 1,88 | 1,69 | 0,28 | 0,28 | 0,41 | 0,42 | | | 0,44 | 0,47 |
| Восточно-Сихорейское месторождение | 0,88 | 0,88 | 0,14 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | | | 0,31 | 0,31 | 0,12 | 0,12 |
| Восточно-Янемдейское месторождение | 1,35 | 1,41 | 0,72 | 0,72 | 0,12 | 0,12 | 0,01 | 0,01 | | | | |
| Западно-Хоседаюское месторождение | 1,30 | 1,38 | 1,23 | 1,23 | 0,31 | 0,31 | 0,34 | 0,34 | | | 0,35 | 0,35 |
| Пюсейское месторождение | 0,62 | 0,73 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | | | 0,00 | 0,00 | 0,61 | 0,61 |
| Северо-Ошкотынское месторождение | 2,05 | 2,12 | 0,78 | 0,78 | 0,42 | 0,42 | 0,34 | 0,34 | | | | |
| Северо-Сихорейское месторождение | 2,31 | 2,31 | 0,58 | 0,58 | 0,42 | 0,42 | 0,09 | 0,09 | | | | |
| Северо-Хоседаюское месторождение | 1,68 | 1,79 | 1,93 | 1,93 | 0,44 | 0,44 | 0,59 | 0,59 | 0,11 | 0,11 | 0,15 | 0,15 |
| Сихорейское месторождение | 2,23 | 2,23 | 0,46 | 0,46 | 0,50 | 0,50 | | | | | | |
| Сюрхаратинское месторождение | 1,15 | 1,10 | 0,39 | 0,39 | 0,15 | 0,15 | 0,02 | 0,06 | | | | |
| Урернырдское месторождение | 1,93 | 1,93 | 1,48 | 1,48 | 0,44 | 0,44 | 0,20 | 0,20 | 0,33 | 0,33 | | |
| Южно-Сюрхаратинское месторождение | 1,05 | 1,28 | 0,23 | 0,25 | 0,00 | 0,17 | | 0,23 | 0,10 | 0,49 | 0,33 | 0,09 |
| Трубопровод на Мусюршор | 2,13 | 2,14 | 0,58 | 0,58 | 0,68 | 0,68 | 0,08 | 0,08 | | 0,00 | | |
| СРЕДНЕЕ | 1,40 | 1,45 | 0,80 | 0,79 | 0,31 | 0,32 | 0,23 | 0,24 | 0,17 | 0,21 | 0,42 | 0,38 |
| МАКСИМУМ | 2,31 | 2,31 | 1,93 | 1,93 | 0,68 | 0,68 | 0,59 | 0,59 | 0,33 | 0,49 | 0,91 | 0,91 |

Флористико-геоботаническое обследование растительности на промышленных объектах позволило установить достаточно высокую восстановительную (демутационную) способность естественной растительности лесотундры и луговой растительности. На нарушенных землях стадии демутационных сукцессий определяются по видовому составу, фитоценотической структуре открытых группировок и сообществ.

Нарушения растительного покрова в рамках исследованной территории можно рассматривать в двух направлениях – трансформация флоры и изменение растительности.

Трансформация флоры заключается с одной стороны – в привнесении чужеродных видов и вероятной последующей их экспансии, приводящей к изменению уже растительных сообществ. С другой стороны – в исчезновении из состава флоры тех или иных видов, которое, однако, пока не может быть зафиксировано за неимением более ранних материалов.

Базовые данные о выявленных чужеродных видах и характере их распространения отражены в разделе 3.4.

Изменение характера растительности происходит в двух базовых направлениях. Первое – появление новых, несвойственных ранее территории, сообществ в местах коренного изменения её: карьеры, склоны отсыпок и т.п.; второе – за счёт трансформации природных сообществ, в первую очередь при проезде техники и т.п.

В рамках работ по первому направлению – появлению новых сообществ – исследованы фитоценозы, формирующиеся на заброшенных дорогах, склонах отсыпок, зарытых карьерах (в том числе в точках, где проводились описания в предыдущие годы), некоторых производственных площадок.

На участках с заброшенными дорогами, частью подвергшимися рекультивации, встречаются разнотравно-злаковые сообщества с участием костреца безостого, трёхрёберника, полыней обыкновенной и горькой, тимopheевки луговой и др.

По склонам отсыпок, охваченных рекультивацией, чаще всего формируются разнотравно-злаковые сообщества с преобладанием чужеродных видов в составе: костреца безостый, тимopheевка луговая, ежа сборная, пырей ползучий, горошек мышиный, пижма обыкновенная и др.

Отмечены отсыпки с высоким участием хвоща северного, трёхрёберника, щучки северной, где, вместе с тем, присутствуют и чужеродные и сорные виды – лебеда, иван-чай узколистый и др. (Рисунок 3-24). Местами на юге территории формируются щучково-хвощево-иванчайные сообщества с ПП до 80% (RVP36N2). Близкие к ним, но флористически более бедные и с более низким ПП (до 25-30%) сообщества формируются на прилежащих выше поверхностях в случае их не слишком интенсивного использования, как на вертолётной площадке ПНС-49.

На сравнительно молодых нерекультивированных отсыпках ПП травяно-кустарничкового яруса как правило не превышает 15-20%; характерны иван-чай узколистый, мать-и-мачеха, хвощ северный, щучка северная, трёхрёберник.

Расположение отсыпки на месте того или иного «исходного» сообщества практически не влияет на формирующиеся на ней сообщества при наличии рекультивации, за исключением наиболее сырых участков.



Рисунок 3-24. Злаково-хвощевое сообщество на склоне отсыпки

На обследованном рекультивированном участке закрытого карьера Салмуйто (мониторинговая точка D4) сформировалось злаково-разнотравное сообщество с участием трёхрёберника, щучки северной, овсяницы луговой, хвоща северного, иван-чая узколистного и др. (Рисунок 3-25). Общее зарастание карьера – порядка 30%. В понижениях пятнами встречаются заросли пушиц, на возвышенных участках местами растительный покров практически отсутствует. Местами выражен моховой покров с преобладанием политрихумов прямого и можжевельного, в наиболее сырых понижениях – с участием маршанции многообразной.



Рисунок 3-25. Рекультивированный участок карьера Салмуйто

Основой работ по второму направлению – изучению трансформации природных сообществ – послужило заложение небольших профилей от условного «центра» нарушения до, по возможности, незатронутого нарушениями сообщества, выступающего как фоновое. Также делались дополнительные отдельные описания нарушенных фитоценозов. Всего выполнено 20 подобных профилей.

В ерниковых, крупноерниково-ивовых и близких к ним *тундрах* проезд техники (в частности, по трассе зимника) нередко приводит к практически полному уничтожению кустарникового яруса и длительному его восстановлению впоследствии. Отмечено, что активнее восстанавливаются ивы: на обследованных старых дорогах (возраст оценён не менее чем в 5-7 лет, вероятно, более) ПП ив достигает 40-50% при высоте до 0,6 м, а ерник может отсутствовать вовсе. В травяно-кустарничковом ярусе отмечается сокращение участия кустарничков при увеличении роли злаков и некоторых других видов (вейник Хольма, золотарник лапландский, чемерица Лобеля, хвощ северный). Покрываемые мхов сокращается до 40-60% при увеличении участия политрихума обыкновенного, а на более дренированных участках – политрихумов прямого и можжевельного. В случаях, когда затрагиваются сообщества в котловинах озёр, местами заметно увеличивает своё обилие вейник незамеченный.

Для мелкоерниковых и кустарничковых тундр воздействие проезжающей техники приводит к сокращению как общего ПП, так и частного у отдельных видов: ерника – с 35-40% до 10% (при снижении высоты с 35 до 10 см), арктоуса – с 40-45% до 25%, шикши с 20% до 2-5% и т.д.

Отмечено, что по трассе зимника на Мусюршор в целом заметно разрастаются вейники и увеличивает своё обилие и встречаемость иван-чай узколистый (Рисунок 3-26). Близкие процессы отмечены по трассе трубопровода.



Рисунок 3-26. Трасса зимника вдоль трубопровода на Мусюршор

При сооружении трубопроводов и ЛЭП со временем под ними формируются довольно близкие к исходным ивово-ерниковые кустарничковые мохово-лишайниковые сообщества, в которых при этом заметно участие щучки северной, горца живородящего и др., а ПП травяно-кустарничкового яруса не превышает 40-45%.

Близ отсыпок формируются хвощево-пушицевые и пушицево-хвощево-щучковые сообщества с пушицей рыжеющей, хвощем северным, щучкой северной, иван-чаем узколистым; местами – арктофилой, осоками острой и чёрной, пушицей северной.

Отдельно отметим сообщества, формирующиеся близ старых заброшенных и частично рекультивированных скважин. Непосредственно близ скважины на 10-12 год после рекультивации сообщества по своему облику и структуре несколько близки к таковым на месте старых дорог: ПП ив достигает 40% при их высоте до 0,5 м; ПП травяно-кустарничкового яруса – около 45-50% при преобладании хвоща северного, пушицы многоколосковой, голубики, овсяницы овечьей, очанки, иван-чая узколистного; мохово-

лишайникового яруса – до 80%. В целом сообщества приближаются к исходным, но участие сорных и сорно-луговых видов всё ещё заметно. На местах бывших амбаров формируются заболоченные хвощево-осоковые и пушицево-осоковые сообщества с осокой острой, которые, вероятно, являются длительнопроизводными и сохраняются длительное время.

На заболоченных участках при воздействии проезжающей техники ПП травяно-кустарничкового яруса снижется до 20-30%; основу его начинают составлять пушицы, некоторые виды злаков и осок, в то время как участие морошки и – в особенности – ерника, голубики и шикши – значительно сокращается (Рисунок 3-27). Багульник практически не отмечается. При небольшом возрасте нарушений и высокой их интенсивности растительный покров может практически полностью отсутствовать. На самом юге территории (окрестности ПСП «Мусюршор») в местах проезда техники по комплексам болотной растительности формируются сообщества с высоким участием пепельника болотного, ситников, хвоща топяного и др. (RVP37N4).



Рисунок 3-27. Участок проезда техники через болотный массив

При сооружении трубопроводов через заболоченные участки со временем близ них формируются относительно близкие к исходным морошково-пушицево-багульниковые сообщества, в которых, вместе с тем, несколько меньше, чем в фоновых, участие ерника и отмечается присутствие сорных видов (как то, иван-чай узколистный и др.). При прохождении через крупные болотные массивы отмечается с одной стороны – сокращение различий между грядами и мочажинами под трассой трубопровода (появление свойственных мочажинам видов осок на грядах, увеличение обилия видов, более свойственных мочажинам), с другой – заметное увеличение покрытия/появление лишайников в напочвенном покрове (RVP35N1).

Близ отсыпок здесь формируются сообщества с преобладанием пушицы рыжеющей и хвоща северного; на юге территории – хвоща топяного, пушицы многоколосковой и пепельника болотного.

В сырых тундрах при сооружении отсыпок наблюдается подболачивание прилегающей территории (на расстоянии 10 м от края отсыпки и более): увеличивается обилие пушицы рыжеющей, отмечается разрастание хвоща сереного.

В ряде случаев отмечена вырубка отдельно стоящих *деревьев* близ северной границы их распространения (окрестности ТР1, ТР3) (Рисунок 3-28). Характерно, что эти проявления отмечены вблизи мест длительного пребывания людей: неподалёку от избы оленеводов и близ места летнего базирования дорожной техники. Согласно первичным наблюдениям, значительного изменения кустарничкового и травяно-кустарничкового яруса при этом не

происходит. В точке, где отмечена вырубка части деревьев берёзы (ТРЗ), зафиксирован довольно густой её подрост (ПП 18%).



Рисунок 3-28. Пень от срубленной ели в пойме р. Коллавис

Близ перехода трассы трубопровода через долину р. Сандивей описаны сообщества, формирующиеся на месте сведённого фрагмента долинных лесов (Рисунок 3-29). Здесь несколько ниже бровки долины в верхней части склона сформировалось хвощёво-княжениково-разнотравное сообщество с участием сосюреи альпийский, иван-чая узколистного, овсяницы овечьей, ястребинки сглаженной, горошка мышиного и др. (RVP38N1). Присутствует единичный подрост берёзы и ели. Отметим, что к описанному сообществу прилежат густые заросли подроста берёзы с ПП до 95% при высоте до 7 м.



Рисунок 3-29. Вторичные сообщества близ перехода трубопровода через р. Сандивей

При воздействии на сообщества *тундровых луговин*, в частности – в результате сооружения мостов через малые водотоки (например, на Северо-Хоседаюском месторождении) отмечается уменьшение ПП ив и ерника; сокращение участия или полное

выпадение из состава сообществ таких видов как астрагал приполярный, вейник Хольма, белозор, фиалка двуцветковая, купальница европейская и др. При этом возрастает участие хвоща северного (ПП до 60-70%), иван-чая узколистного, тысячелистника обыкновенного, щучки северной.

Сравнительно частый проезд техники через тундровые луговины и прочие сообщества, связанные с долинами малых водотоков, как это отмечается на трассе зимника на Мусюршор, приводит к значительной деградации растительных сообществ – в особенности на склонах долин. Если в поймах за счёт высокой динамичности местообитаний и небогатого видового состава с преобладанием сравнительно легко восстанавливающихся видов (вейник пурпурный, сабельник и др.) воздействие на сообщества не так критично (отмечается в основном уменьшение ПП и угнетённость растений), то на склонах местами растительный покров или полностью отсутствует, или представлен единичными растениями, что отчасти связано с особенностями проезда техники на перепаде высот (например, RVP31N4).

В месте перехода трубопровода через долину р. Сандивей, непосредственно под трубой, описано сообщество, в прошлом испытывшее на себе воздействие этого строительства (RVP38N2). Здесь сформировался разнотравно-кострецовый пойменный луг по своему составу и структуре в целом близкий к таковым, описанным на удалении от трассы трубопровода.

4. ОРНИТОФАУНА

4.1. Видовой состав сообществ и распределение по типам местообитаний

В целом авифауна Большеземельской тундры гетерогенна и характеризуется специфическим типом фауны, которую можно подразделить на следующие зональные фаунистические комплексы: зоарктический, гемиарктический, гипоарктический (бореально-гипоарктический), бореальный; кроме того, есть и небольшая группа птиц – представителей других фаунистических комплексов. Вселение видов в новые экологические ниши происходит в основном за счет иммигрантов, расселяющихся из южных и восточных районов. Из общего числа видов, отмеченных в Большеземельской тундре, виды арктического происхождения составляют свыше 26%, сибирские виды – свыше 27%, широко распространенные – свыше 24%, европейские – 11% (Миннев, Минеев, 2012). Многолетние исследования показали, что резкие годовые колебания численности характерны для массовых видов гусеобразных, ржанкообразных и воробьинообразных птиц. Причины колебания численности часто могут быть сопоставлены с локальными погодными или кормовыми условиями, но в основном остаются совершенно неясными. С колебаниями численности связаны перераспределения популяций, которые обуславливают пульсации ареалов и нерегулярное гнездование сравнительно большого числа видов птиц. Современный этап изменения ареалов большинства птиц связан с потеплением в северных широтах в последние десятилетия и с более ранними климатическими флуктуациями климата.

Авифауна предтундровых редколесий. Предтундровые редколесья господствуют в полосе контакта тундровой и таежной областей. Состав, структура, типологический спектр предтундровых редколесий, а также занимаемые ими ландшафтные позиции в северной и южной частях этой переходной зоны заметно меняются. В фауне птиц предтундровых редколесий восточноевропейской тундры выявлено 146 видов из 14 отрядов, из них доминируют воробьинообразные (свыше 40%) и ржанкообразные (23%). Значительно им уступают по видовому разнообразию гусеобразные (13%) и соколообразные (около 10%). Из общего числа выявленных в подзоне видов здесь гнездится около 59%, из которых относительно многочисленны хохлатая и морская чернети, шилохвость, свиязь, чирок-свиистунок, фифи, турухтан, бекас, камышовка-барсучок, весничка, таловка, теньковка, рябинник и белобровик. Значительное число видов относится к группе птиц с не выясненным статусом (свыше 17%), залетным (свыше 17%) и пролетным (6%).

Авифауна зоны южной тундры. Степень выраженности наземных ярусов растительного сообщества, их высота и сомкнутость являются важными фитоценотическими показателями при типологическом и ботанико-географическом подразделении тундровых сообществ, а также имеют немаловажное значение для экологической оценки местообитаний.

Крупноерниковые кустарниковые тундры распространены в самой южной части тундры и в лесотундре. Эти типы лучше всего выражены в юго-восточной части Большеземельской тундры. Фауна птиц этой подзоны тундры насчитывает 148 видов из 12 отрядов. Здесь, также, как и в предтундровых редколесьях, доминирующая роль принадлежит воробьинообразным (около 35%) и ржанкообразным (около 25%). Однако видовое разнообразие гусеобразных и соколообразных здесь несколько увеличивается (соответственно свыше 16 и 10%) по сравнению с предтундровым редколесьем. Количество размножающихся птиц в крупноерниковых кустарниковых тундрах также выше (60%), нежели в предтундровом редколесье. Количество пролетных видов и видов с невыясненным статусом здесь невелико (соответственно 1.4 и 4.1%), но много залетных птиц (свыше 34%). В этой подзоне тундры высокая численность характерна для гусеобразных (гуменник, пискулька, свиязь, шилохвость, морская чернеть, морянка, синьга, турпан), соколообразных (зимняк, кречет, сапсан, дербник), белой куропатки, ржанкообразных (золотистая ржанка, фифи, мородунка, круглоносый плавунчик, белохвостый песочник, бекас, длиннохвостый поморник, полярная

крачка) и ряда воробьинообразных птиц (краснозобый конек, желтоголовая трясогузка, серая ворона, сибирская завирушка, весничка, таловка, варакушка, рябинник, белобровик, обыкновенная чечетка, овсянка-крошка и лапландский подорожник).

Мелкоерниковые кустарниковые тундры образуют полосу шириной от 60-80 до 100 км. Фауна птиц мелкоерниковой кустарниковой тундры насчитывает 98 видов из 10 отрядов. Доминирующая роль среди населения птиц принадлежит воробьинообразным и ржанкообразным (по 30.6%). Гусеобразные птицы в данном типе тундры играют несколько большую роль (свыше 20%), а соколообразные – меньшую (свыше 7%), чем в крупноерниковой кустарниковой подзоне. В мелкоерниковой кустарниковой тундре количество гнездящихся птиц увеличивается (свыше 53%) по сравнению с крупноерниковой кустарниковой подзоной. Число залетных видов (свыше 24%) хотя и уменьшается по сравнению с крупноерниковой кустарниковой тундрой, однако остается значительным. Возрастает число видов с невыясненным статусом (7%), но количество пролетных видов изменяется мало (2%). В мелкоерниковой кустарниковой тундре на гнездовье многочисленны белолобый гусь, гуменник, чирок-свистунок, морянка, морская чернеть, а из хищных птиц – зимняк, дербник, сапсан. В относительно большом количестве здесь гнездятся белая куропатка, золотистая ржанка, хрустан, фифи, мородунка, белохвостый песочник, бекас, средний кроншнеп, короткохвостый и длиннохвостый поморники. Из воробьинообразных птиц по численности лидируют краснозобый конек, подорожник, весничка и таловка. С относительно высокой плотностью гнездятся обыкновенная чечетка и овсянка-крошка. В поймах рек и прирусловых ивняках обычны рябинник и белобровик, а также серая ворона.

На территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»» потенциально могут встречаться 118 видов птиц, из них 69 видов гнездящихся, 35 видов возможно гнездящихся и 14 видов залетных или встречающихся только на пролете. Среди этого списка птиц 12 видов включены в Красную книгу НАО. По типу фауны 40 видов относится в палеарктам, 22 вида к голарктам, 25 арктических видов, 20 видов с сибирским типом фауны, 6 видов с европейским типом фауны, 2 космополита, 1 неарктический вид и 1 с азиатским типом фауны.

Среди всех отмеченных птиц наибольшее представительство составляют перелетные виды – более 90%, лишь 5 видов (белая куропатка, белая сова, сапсан, серая ворона, ворон) зимуют или ведут оседло-кочующий образ жизни.

Обычно начало миграционных процессов отмечается в тундре с появлением первых проталин и освобождением от снега торфяников. В конце апреля – начале мая прилетают первые птицы (зимняк, орлан-белохвост), водоплавающие и околоводные виды птиц: гуси (гуменник, белолобый), лебеди (кликун, малый), чайки (серебристая, сизая), утки (морянка, шилохвость, свиязь и др.), кулики (турухтан, бекасы, фифи и др.). В конце мая прилетает большинство воробьиных (белобровик, варакушка, подорожник, белая трясогузка и др.) и остальные кулики (галстучник, белохвостый песочник, кулик-воробей). В начале июня, по открытой воде прилетают гагары (краснозобая, чернозобая), чернети (морская), нырковые утки (турпан, синьга). Начало отлета на места зимовок начинается в конце августа. В это время заканчиваются послегнездовые кочевки, и начинается формирование стай перед отлетом на зимовку.

В конце августа – середине сентября отлетают мелкие кулики, чайки, некоторые воробьиные. С конца сентября происходит отлет к местам зимовок речных уток, хищных птиц и сов, завершается миграция куликов и воробьиных. Начиная с конца сентября и по конец октября, на зимовку улетают лебеди, гуси, нырковые утки и чайки. Сроки и интенсивность миграций птиц могут в значительной степени варьировать и зависят от погодных условий конкретного года.

4.1.1. Весенний пролет и гнездовой период 2024 г.

Особенности погодных условий весной 2024 г. привели к позднему сходу снежного покрова и соответствующему сдвигу биологических процессов на более поздние сроки (в среднем на 2-3 недели) (см. п. 1.3 выше). Вскрытие рек, крупных ручьев и озер Колвинского

бассейна ото льда отмечено только после 15 июня, активное снеготаяние началось только после 20 июня, что повлияло на кормовую базу животных, а именно:

- - позднее появление зеленой массы – всходов трав;
- - поздний выход личинок – вылет насекомых.

Поздний сход снега также повлиял на количество пригодных мест для гнездования птиц. Отсутствие листвы на деревьях и кустарниках повлияло на маскировку кладок. Тем не менее, суммарная плотность населения птиц была максимальной в редколесьях и ивняково-ерниковых зарослях, в открытых тундровых и болотных ландшафтах она оказалась вдвое меньше, минимальная плотность населения птиц наблюдалась на водоемах (Таблица 4-1).

Таблица 4-1. Видовой состав и плотность населения птиц (особей на 1 км²) в конце июня – начале июля 2024 г.

| № | Вид | Типы местообитаний | | | | | | В среднем |
|--------------------------------------|--|--------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------|-----------|
| | | Редколесья | Кустарничковая тундра | Ивняки, ивняково-ерниковые заросли | Травяно-моховые болота | Плоскобугристые торфяники | Водоемы* | |
| 1. | Гагара чернозобая | - | - | - | - | - | 0,9 | 0,2 |
| 2. | Связь | - | - | - | - | - | 0,8 | 0,1 |
| 3. | Морянка | - | - | - | - | - | 0,6 | 0,1 |
| 4. | Синьга | - | - | - | - | - | 2,3 | 0,5 |
| 5. | Морская чернеть | - | - | - | - | - | 2,0 | 0,3 |
| 6. | Хохлатая чернеть | - | - | - | - | - | 1,2 | 0,2 |
| 7. | Гуменник | - | - | - | - | - | 2,4 | 1,1 |
| 8. | Зимняк | - | - | - | - | - | - | 0,1 |
| 9. | Белая куропатка | 5,0 | 10,3 | 17,0 | 8,3 | 12,5 | - | 13,0 |
| 10. | Короткохвостый поморник | - | 0,13 | - | - | 0,5 | - | 0,2 |
| 11. | Серая ворона | - | - | - | - | - | - | 0,04 |
| 12. | Белобровик | - | - | 5,6 | - | - | - | 0,4 |
| 13. | Рябинник | 13,3 | - | 11,1 | - | - | - | 0,9 |
| 14. | Свиристель | 10,0 | - | - | - | - | - | 0,5 |
| 15. | Варакушка | - | - | 15,6 | - | - | - | 2,1 |
| 16. | Желтая трясогузка | 16,7 | - | - | - | - | - | 0,4 |
| 17. | Белая трясогузка | - | 0,9 | - | - | - | - | 0,4 |
| 18. | Луговой конек | - | 5,1 | - | - | - | - | 2,6 |
| 19. | Мелкие воробьиные (неопределенные до вида) | 20,0 | 19,8 | 10,0 | 22,2 | 30,0 | - | 16,2 |
| Суммарная плотность населения | | 68,3 | 32,9 | 47,6 | 30,5 | 44,7 | 9,7 | 38,2 |

По результатам мониторинга биоразнообразия в течение весенне-летнего этапа 2024 г., охватившего период весеннего пролета и гнездования, было зарегистрировано присутствие 64 видов птиц, что составляет 53% от числа возможных (ареалогически ожидаемых). Многие виды птиц на момент наблюдений приступили к гнездованию – были найдены гнезда курообразных, куликов, хищных и чайковых птиц.

Среди учтенных птиц присутствовало 4 вида из списка Красной книги НАО (2020 г.): малый веретенник - 4-я категория, орлан-белохвост, сапсан – 5-я категория, и серый сорокопуд

– 7-я категория. Орлан-белохвост и сапсан также занесены в Красную книгу РФ (в категориях 5 и 3, соответственно), а малый веретенник имеет высокий охранный статус в Красном списке МСОП (2024-1) – NT (см. Приложение 4).

4.1.1.1. Водоплавающие

В районе исследований в период весеннего пролета и гнездования в текущем году отмечено 13 видов водоплавающих птиц из отрядов гусеобразные и гагарообразные. В июне при учетах на участках тундры с вкраплениями термокарстовых озер в группе водоплавающих птиц чаще всего встречались чирки-свистунки, гуменники, шилохвосты и широконоски (Рисунок 4-1, Рисунок 4-2 - Рисунок 4-4). Белолобые гуси (60%) и гуменники (40%) встречались большими перелетными стаями, небольшими группами и парами (Рисунок 4-9, Рисунок 4-10).

Однако, в связи с особенностями погодных условий в весенне-летний период 2024 г., период гнездования водоплавающих, очевидно, сдвинулся на более поздние сроки. Гнезд водоплавающих в ходе мониторинга биоразнообразия с 25 июня по 6 июля найдено не было.

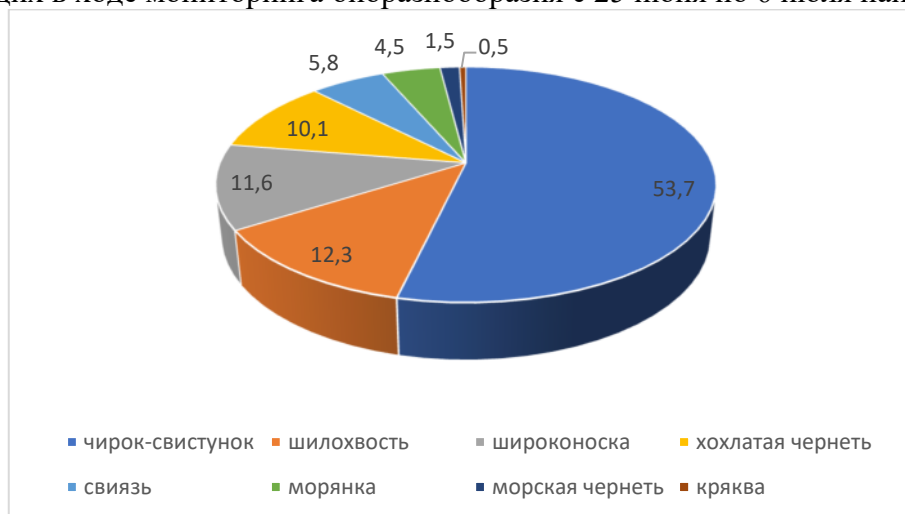


Рисунок 4-1. Частота встречаемости (%) водоплавающих птиц в июне 2024 г.



Рисунок 4-2. Широконоска



Рисунок 4-3. Чирок-свистунок



Рисунок 4-4. Шилохвость



Рисунок 4-5. Связь



Рисунок 4-6. Морянки

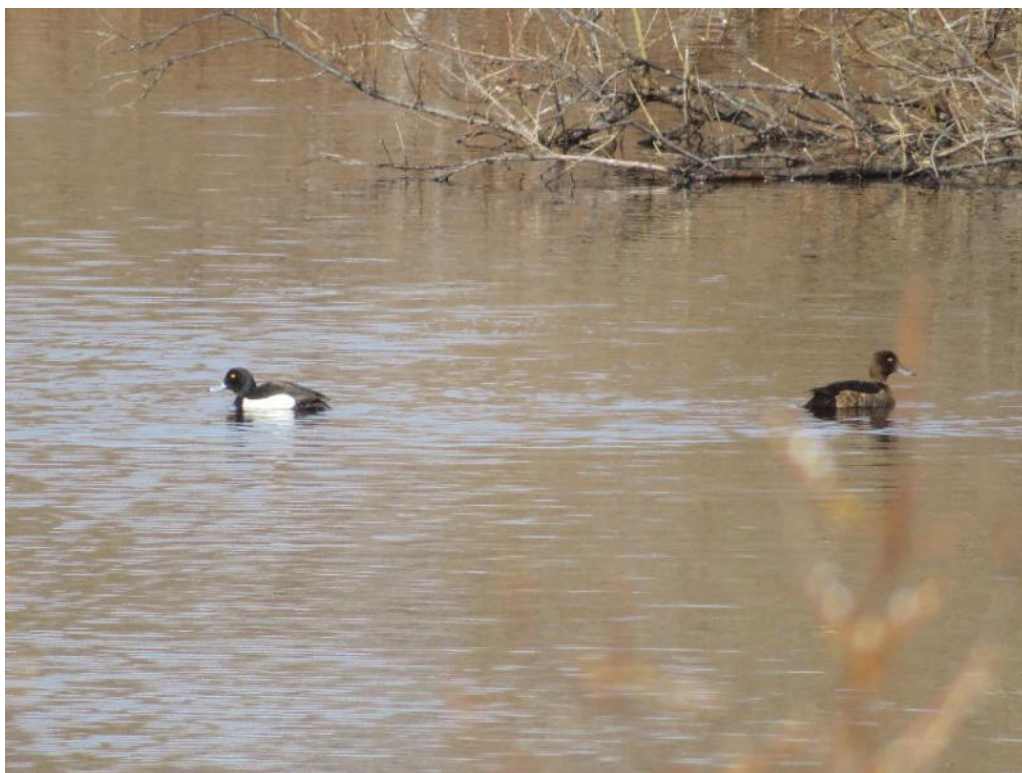


Рисунок 4-7. Хохлатая чернеть



Рисунок 4-8. Черная казарка



Рисунок 4-9. Стая белолобых гусей



Рисунок 4-10. Пара гуменников



Рисунок 4-11. Лебеди-кликуны

4.1.1.2. Кулики

Общее количество видов куликов на обследованной территории составило 16 видов. В июне основную долю куликов составляли в тундрах пролетные стаи круглоносых плавунчиков, фифи и турухтанов (**Рисунок 4-12**). Из гнездящихся на этой территории были обычны фифи, золотистая ржанка, белохвостый песочник, бекас.



Рисунок 4-12. Частота встречаемости куликов в тундровых ландшафтах в июне 2024 г. (% от числа встреченных особей)



Рисунок 4-13. Круглоносый плавунчик



Рисунок 4-14. Фифи



Рисунок 4-15. Турухтаны



Рисунок 4-16. Золотистая ржанка



Рисунок 4-17. Белохвостый песочник



Рисунок 4-18. Бекас

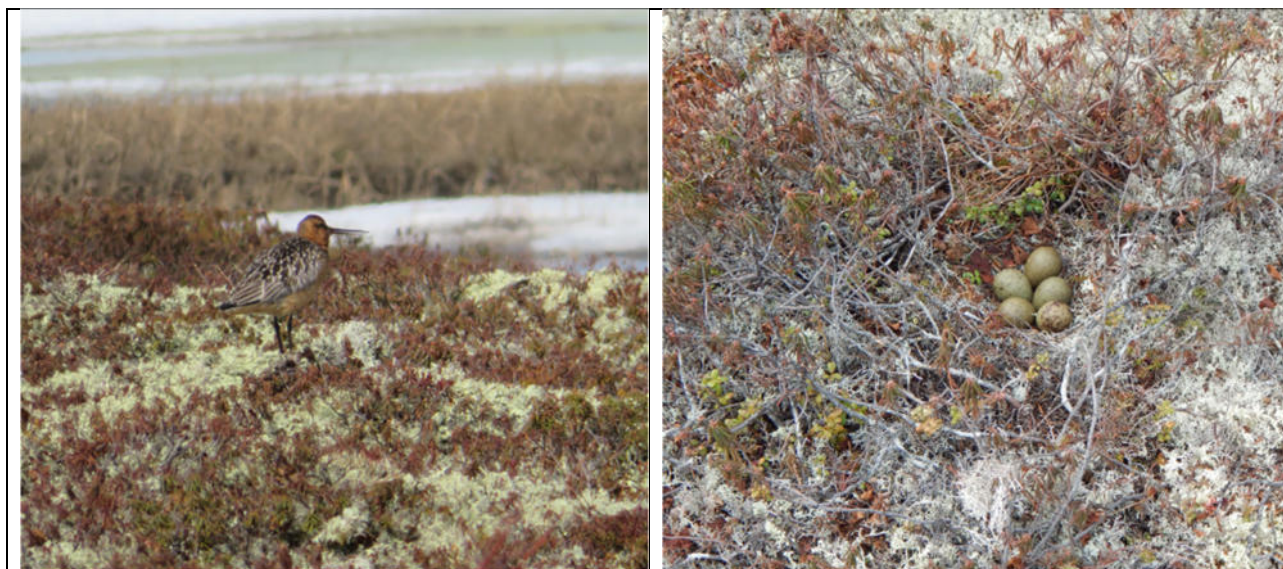


Рисунок 4-19. Малый веретенник и его гнездо



Рисунок 4-20. Средний кроншнеп и его гнездо



Рисунок 4-21. Щёголь



Рисунок 4-22. Тулес



Рисунок 4-23. Галстучник



Рисунок 4-24. Камнешарка



Рисунок 4-25. Большой улит

4.1.1.3. Чайки

В группе чаек доминирующее положение как на озерах, так и на реках занимает сизая чайка (Рисунок 4-26).

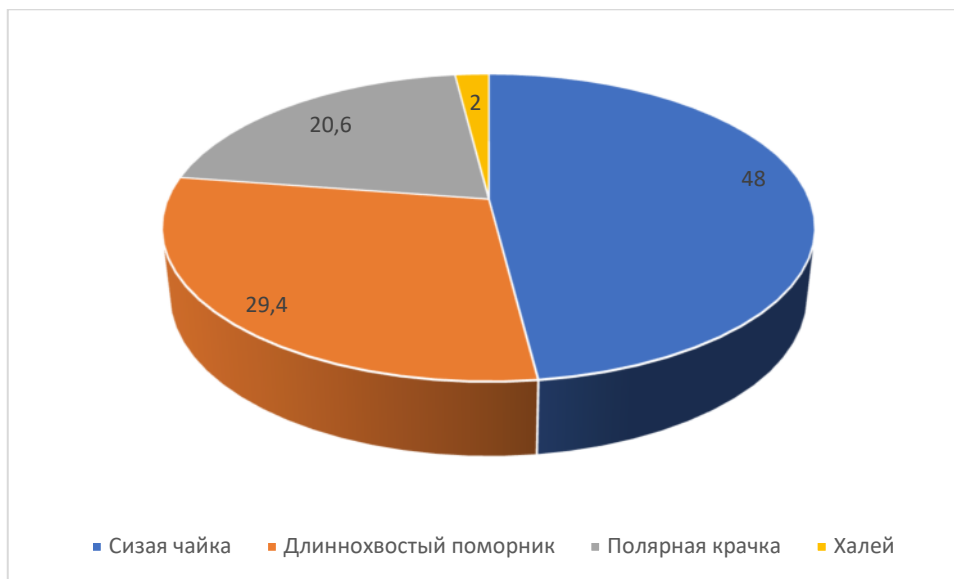


Рисунок 4-26. Частота встречаемости чайковых птиц в июне 2024г. (% от общего числа встреч птиц этой группы)



Рисунок 4-27. Сизая чайка и её гнездо



Рисунок 4-28. Длиннохвостый поморник



Рисунок 4-29. Полярная крачка



Рисунок 4-30. Халей

4.1.1.4. Хищные

В группе хищных птиц преобладают два вида – зимняк и болотная сова, остальные виды встречаются отдельными особями (Рисунок 4-31). Было также найдено гнездо дербника (Рисунок 4-34).

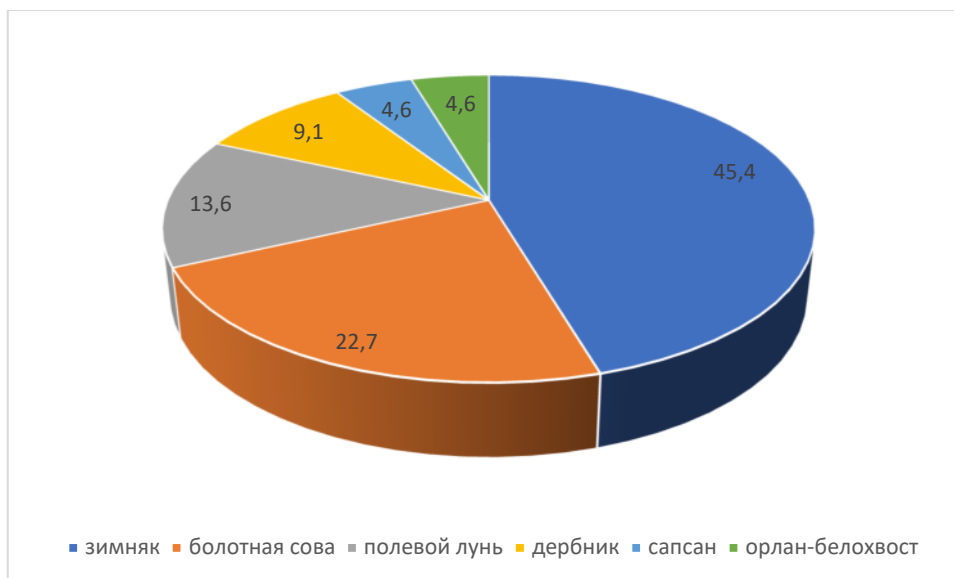


Рисунок 4-31. Частота встречаемости хищных птиц в июне 2024 г. (% от общего числа встреч птиц этой группы)



Рисунок 4-32. Канюк-зимняк



Рисунок 4-33. Болотная сова

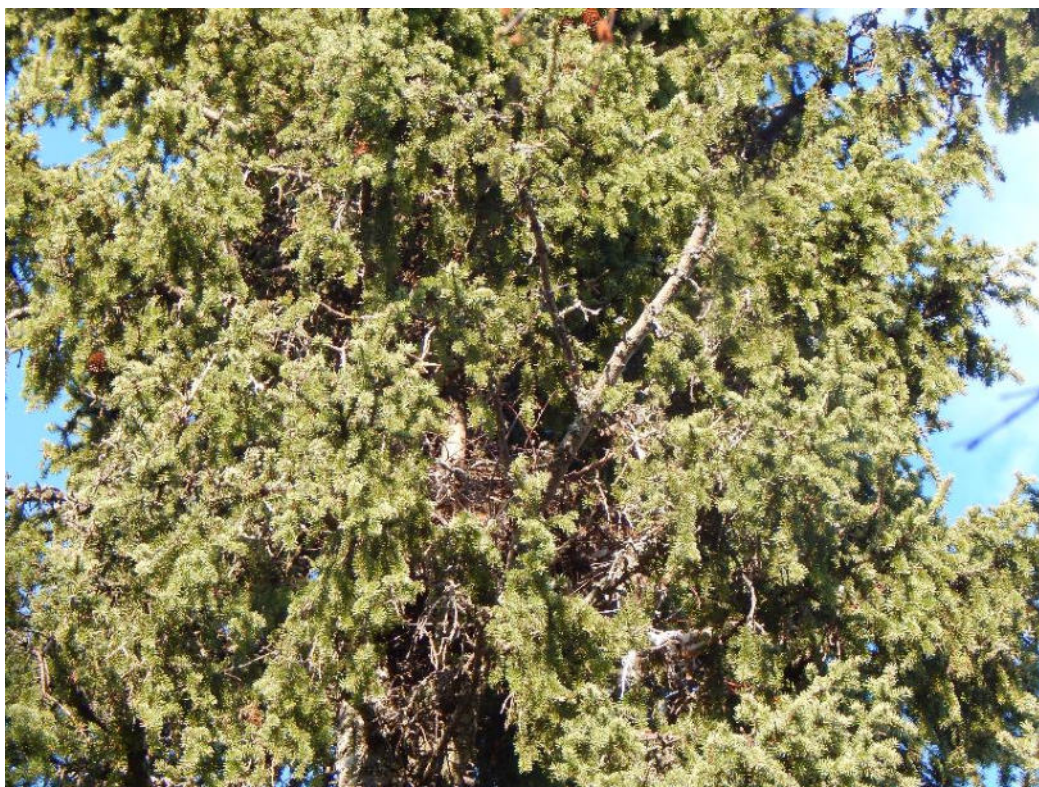


Рисунок 4-34. Гнездо дербника

4.1.1.5. Воробьинообразные

Наибольшее видовое разнообразие птиц отмечено для группы воробьинообразных – 23 вида. При учетах в июне основу птичьего населения тундровых ландшафтов составили луговой и краснозобый коньки, варакушка, овсянка-крошка, жёлтая трясогузка, пеночка-весничка, дрозд-белобровик (Рисунок 4-35). Было найдено гнездо серого сорокопута (Рисунок 4-44).



Рисунок 4-35. Встречаемость воробьинообразных птиц в июне 2024 г. (% от общего числа встреч птиц этой группы)



Рисунок 4-36. Краснозобый конёк



Рисунок 4-37. Луговой конёк



Рисунок 4-38. Варакушка



Рисунок 4-39. Жёлтая трясогузка



Рисунок 4-40. Пеночка-весничка



Рисунок 4-41. Овсянка-крошка



Рисунок 4-42. Дрозд-белобровик



Рисунок 4-43. Свиристели



Рисунок 4-44. Гнездо серого сорокопута

4.1.1.6. Курообразные

Отряд курообразных был представлен единичными встречами двух видов – рябчика и белой куропатки (**Рисунок 4-45 - Рисунок 4-47**).

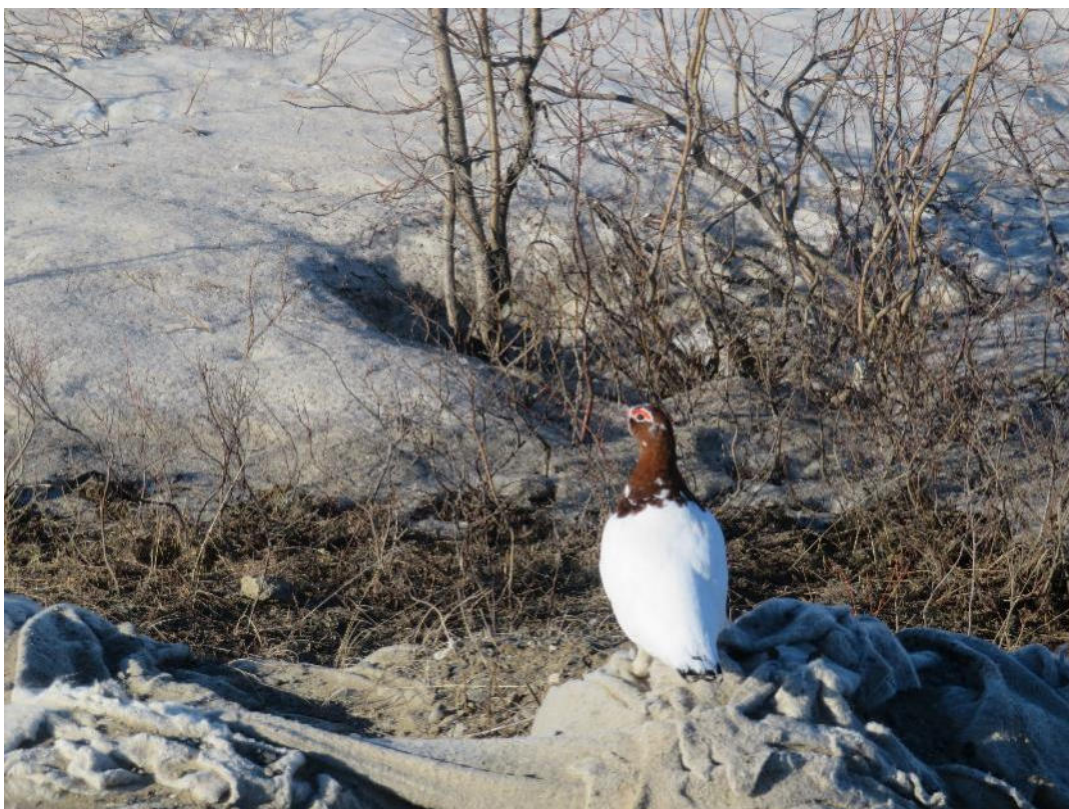


Рисунок 4-45. Белая куропатка, самец



Рисунок 4-46. Белая куропатка, самка



Рисунок 4-47. Гнездо белой куропатки

4.1.1.7. Результаты наблюдений с помощью фотоловушек

По данным, полученным с фотоловушек на искусственных островах, в начале-середине июля камерами фиксировались многочисленные кулики, полярные крачки, сизые чайки и халеи (Рисунок 4-48 - Рисунок 4-51).



Рисунок 4-48. Турухтан *Philomachus puffin*, оз. б/н на Западно-Хоседаюском месторождении



Рисунок 4-49. Кулики «осваивают» искусственный остров на оз. Салмуйто



Рисунок 4-50. Полярные крачки *Sterna paradisaea*, оз. б/н на Западно-Хоседаюском месторождении



Рисунок 4-51. Сизая чайка *Larus canus*, оз. б/н на Висовом месторождении

На всех водоемах с искусственными островами были отмечены крупные водоплавающие – лебеди (шипун и кликун), белолобый гусь и утки (хохлатая и морская чернети, морянка и др.) (Рисунок 4-52 - Рисунок 4-56). Следует отметить, что лебедь-шипун был встречен впервые за период мониторинга биоразнообразия, он является залетным видом, ареал которого расширяется в северном направлении (<http://www.sevin.ru/vertebrates/>).

Исключение составило озеро б/н на Южно-Сюрхаратинском месторождении (в пределах ценного участка №9), где в период весеннего пролета и гнездования камерой у искусственного острова не были зафиксированы водоплавающие, фиксировались исключительно кулики, чайки и белая куропатка.



Рисунок 4-52. Лебедь шипун *Cygnus olor*, оз. б/н на Висовом месторождении



Рисунок 4-53. Гусь белолобый *Anser albifrons*, оз. б/н на Висовом месторождении



Рисунок 4-54. Скопление хохлатых чернетей *Aythya fuligula*, оз. б/н на Висовом месторождении



Рисунок 4-55. Лебедь кликун *Cygnus cygnus*, оз. Салмуйто на Западно-Хоседаюском месторождении



Рисунок 4-56. Лебедь кликун *Cygnus cygnus*, оз. б/н на Западно-Хоседаюском месторождении

Таким образом, можно утверждать, что сложные погодные условия весьма негативно повлияли на успех гнездования большинства видов птиц в 2024 г.

4.1.2. Период вождения выводков и линьки

По результатам маршрутных учетов птиц в августе 2024 г., в период вождения выводков и линьки, наибольшая суммарная плотность населения птиц наблюдалась в ельниках и ивняках за счет многочисленных представителей воробьинообразных (Таблица 4-2). Общее видовое

разнообразие птиц оказалось закономерно ниже, чем в весенний период, за счет пролетных видов.

Таблица 4-2. Распространение птиц (особей на 1 км²) в естественных (нечтупрешенных) местообитаниях в период вождения выводков и линьки

| № | Вид | Типы естественных местообитаний | | | | | | | в среднем |
|-------|-------------------------|---------------------------------|--------|--------|-----------------------|----------------------------|------------------------|----------|-----------|
| | | Ельники | Ивняки | Ерники | Кустарничковые тундры | Плоско-бугристые торфяники | Травяно-моховые болота | Водоемы* | |
| 1. | Чернозобая гагара | | | | | | | 2,0 | 0,2 |
| 2. | Лебедь-кликун | | | | | | | 2,0 | 0,2 |
| 3. | Гуменник | | | | | | | 40,0 | 3,6 |
| 4. | Свиззь | | | | | | | 10,0 | 0,9 |
| 5. | Синьга | | | | | | | 10,0 | 0,9 |
| 6. | Морская чернеть | | | | | | | 2,0 | 0,2 |
| 7. | Средний крохаль | | | | | | | 6,0 | 0,5 |
| 8. | Морянка | | | | | | | 2,0 | 0,2 |
| 9. | Чирок-свистунок | | | | | | | 2,0 | 0,2 |
| 10. | Обыкновенная пустельга | | | | | | | | 0,1 |
| 11. | Зимняк | | | | | | | | 0,1 |
| 12. | Полевой лунь | | | | | | | | 0,1 |
| 13. | Орлан-белохвост | | | | | | | | 0,2 |
| 14. | Тетеревятник | | | | | | | | 0,1 |
| 15. | Белая куропатка | | 11,9 | 4,2 | | | | | 6,4 |
| 16. | Средний кроншнеп | | | 1,7 | 2,0 | | | | 0,9 |
| 17. | Золотистая ржанка | | | 1,7 | | | | | 0,5 |
| 18. | Белохвостый песочник | | 8,0 | | | | 10,0 | | 2,7 |
| 19. | Круглоносый плавунчик | | 1,0 | | | | | 10,0 | 2,3 |
| 20. | Обыкновенный бекас | | 1,0 | | | | | | 0,1 |
| 21. | Фифи | | 1,4 | | | | 16,4 | | 3,2 |
| 22. | Полярная крачка | | | | | | | 8,0 | 0,7 |
| 23. | Галстучник | | 1,0 | | | | | | 0,1 |
| 24. | Серая ворона | 2,0 | | | | | | | 0,5 |
| 25. | Варакушка | | 40,0 | 50,0 | | | | | 22,7 |
| 26. | Желтоголовая трясогузка | | 20,0 | | | | | | 4,5 |
| 27. | Белая трясогузка | | | | | | | | 0,1 |
| 28. | Камышовая овсянка | 20,0 | | | | | | | 4,5 |
| 29. | Лапландский подорожник | | 10,0 | 10,0 | 10,0 | | | | 8,2 |
| 30. | Овсянка-крошка | 33,3 | | | | | | | 7,6 |
| 31. | Камышовка-барсучок | | 26,6 | | | | | | 6,0 |
| 32. | Пеночка - весничка | | 13,0 | | | | | | 5,0 |
| 33. | Юрок | 53,3 | 13,3 | | | | | | 15,1 |
| 34. | Луговой конек | 100,0 | | 16,7 | | | | | 27,3 |
| 35. | Серый сорокопут | 10,0 | | | | | | | 0,5 |
| 36. | Дрозд-рябинник | 11,0 | | | | | | | 0,7 |
| 37. | Чечетка | 166,6 | 61,1 | | 20,0 | | | | 56,3 |
| ВСЕГО | | 375,2 | 169,0 | 70,1 | 22,0 | 0,0 | 10,0 | 68,0 | 155,3 |

Примечания: * - на площадь водоемов

4.1.2.1. Водоплавающие

Среди 9 видов водоплавающих, наибольший вклад в плотность населения птиц на водоемах вносил гуменник (Рисунок 4-57 - Рисунок 4-62).



Рисунок 4-57. Гуменники с выводком

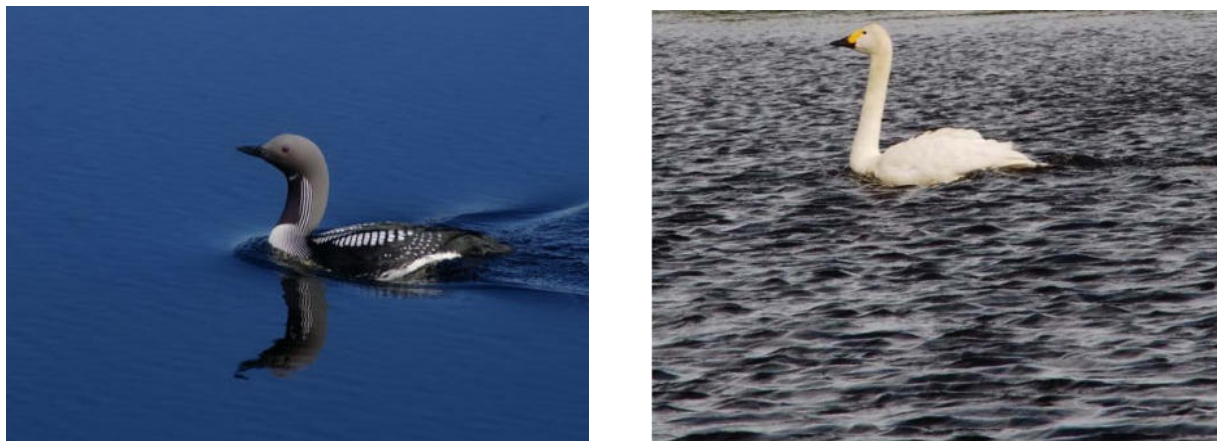


Рисунок 4-58. Чернозобая гагара (слева) и лебедь-кликун (справа)

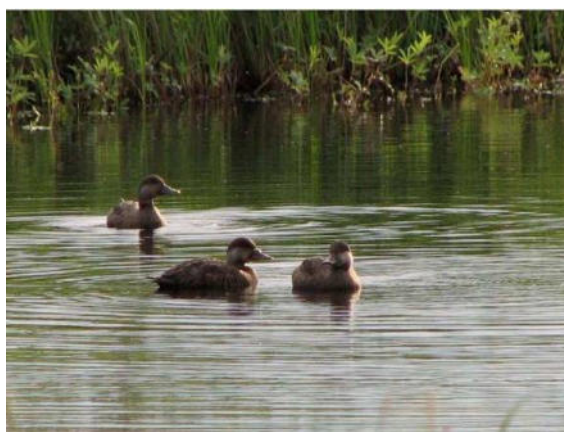


Рисунок 4-59. Шилохвосты, молодые и взрослые

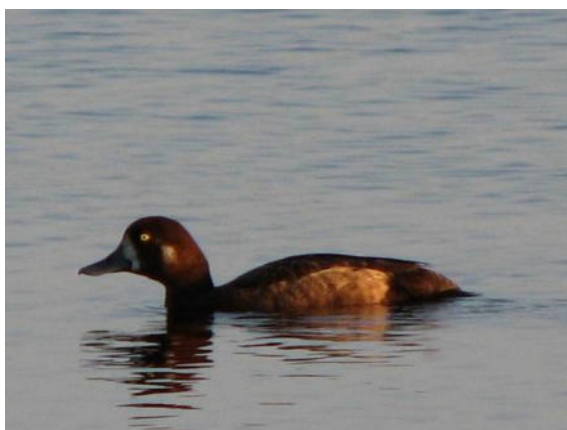


Рисунок 4-60. Хохлатые чернети



Рисунок 4-61. Морянки



Рисунок 4-62. Связь (слева) и чирок-свистунок (справа)

4.1.2.2. Кулики

Кулики были представлены семью видами, наиболее многочисленными оказались белохвостый песочник, фифи (на травяно-моховых болотах) и круглоносый плавунчик (на водоемах) (Таблица 4-2). Остальные виды куликов были достаточно обильны в ивняках и ерниках (Рисунок 4-63 - Рисунок 4-67).



Рисунок 4-63. Круглоносый плавунчик



Рисунок 4-64. Обыкновенный Бекас (слева) и Золотистая ржанка (справа)



Рисунок 4-65. Средний кроншнеп – кулик с характерно изогнутым длинным клювом



Рисунок 4-66. Фифи (слева) и Белохвостый песочник (справа)



Рисунок 4-67. Галстучник и его птенец (зук)

4.1.2.3. Чайки

Группа чаек в период вождения выводков и линьки была представлена одним видом – полярной крачкой, с небольшим обилием встречавшейся на водоемах (Рисунок 4-68).



Рисунок 4-68. Полярная крачка

4.1.2.4. Хищные

Группа хищных птиц в период вождения выводков и линьки была представлена единичными встречами 5 видов (Таблица 4-2).

Мохноногий канюк, или зимняк – самый многочисленный пернатый хищник, в августе было обнаружено гнездо с двумя птенцами зимняка, один из которых несколько крупнее другого, что является обычным для хищных птиц (Рисунок 4-70 - Рисунок 4-71).



Рисунок 4-69. Обыкновенная пустельга (слева) и Тетеревятник (справа)

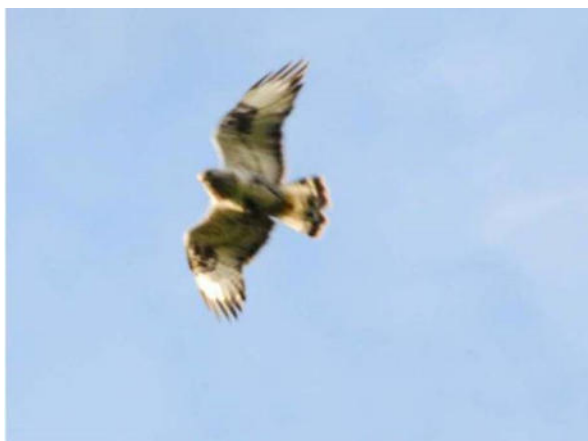


Рисунок 4-70. Мохноногий канюк, или зимняк



Рисунок 4-71. Гнездо зимняка

4.1.2.5. Курообразные

Отряд курообразных был представлен одним видом – белой куропаткой, которая встречалась с довольно высокой плотностью в ивняках и ерниках (Таблица 4-2).

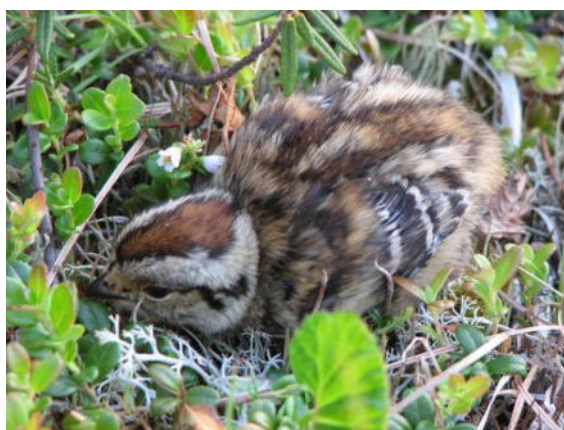


Рисунок 4-72. Белая куропатка с птенцом

4.1.2.6. Воробьинообразные

Наибольшим видовым разнообразием (14 видов) и обилием во всех закрытых биотопах отличались воробьиные (Таблица 4-2). Среди них абсолютными доминантами были луговой конек и чечетка, третьей по обилию оказалась варакушка (Рисунок 4-73 - Рисунок 4-78).



Рисунок 4-73. Варакушка (слева) и Камышевка – барсучок (справа)

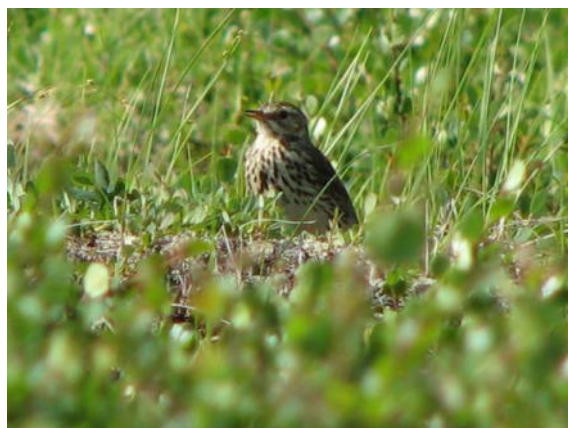


Рисунок 4-74. Луговой конек и его птенец

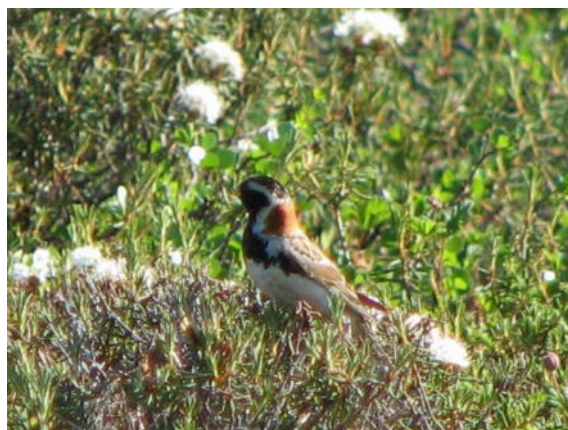


Рисунок 4-75. Лапландский подорожник (слева) и Пеночка – весничка (справа)



Рисунок 4-76. Белая трясогузка (слева) и Желтоголовая трясогузка (справа)

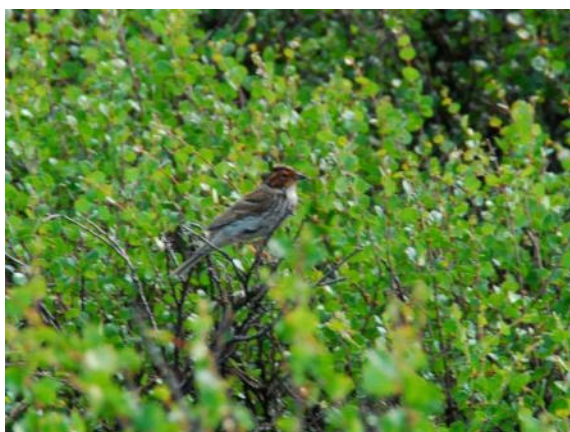


Рисунок 4-77. Овсянка-крошка (слева) и Юрок (справа)



Рисунок 4-78. Серый сорокопут и его птенец



Рисунок 4-79. Дрозд-рябинник

4.1.2.7. Результаты наблюдений с помощью фотоловушек

В пределах ценных участков ВБУ в летний период фотоловушками фиксировались отдельные особи и группы лебедей-кликунов, кулики (Рисунок 4-80 - Рисунок 4-82). На озере б/н на Южно-Сюрхаратинском месторождении в объектив камеры попала пара воронов (Рисунок 4-83).



Рисунок 4-80. Группа лебедей-кликунов, 26.08.2024



Рисунок 4-81. Кулики на оз. Салмуйто, 29.08.24



Рисунок 4-82. Кулики на оз. б\н, 23.08.24



Рисунок 4-83. Вороны на Южно-Сурхаратинском месторождении, 26.08.2024 г.

Камерой на присаде для хищных птиц, установленной на редколесном участке в районе Мусюршора, в июле-августе были отмечены фифи, а также представители воробьиных: варакушка, дрозд-белобровик, желтая и белая трясогузки, пеночка-весничка, камышовая овсянка, чечетка.

4.1.3. Период осенней миграции

Обычно начало отлета на места зимовок начинается в сентябре. В это время заканчиваются послегнездовые кочевки, и начинается формирование стай перед отлетом на зимовку. Максимальная суммарная плотность орнитонаселения наблюдалась в ивняках, в основном за счет обилия воробьиных (Таблица 4-3).

Таблица 4-3. Распространение птиц (особей на 1 км²) в естественных и ненарушенных местообитаниях в конце сентября – начале октября (период осенней миграции)

| № | Вид | Типы местообитаний | | | | | | | В среднем | |
|----|--------------------|--------------------|--------|--------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|
| | | Редколесья | Ерники | Ивняки | Травяно-моховые болота | Плоско-бугристые торфяники | Раздупы и слабо заросшие пески | Техногенно-нарушенные участки | | Водоемы* |
| 1. | Гагара чернозобая | - | - | - | - | - | - | | 1,2 | 0,2 |
| 2. | Гагара краснозобая | - | - | - | - | - | - | | 0,5 | 0,1 |
| 3. | Связь | - | - | - | - | - | - | | 1,0 | 0,1 |
| 4. | Шилохвость | - | - | - | - | - | - | | 0,8 | 0,1 |
| 5. | Чирок-свистунок | - | - | - | - | - | - | | 0,8 | 0,1 |
| 6. | Широконоска | - | - | - | - | - | - | | 0,3 | 0,04 |
| 7. | Морянка | - | - | - | - | - | - | | 14,3 | 2,0 |
| 8. | Синьга | - | - | - | - | - | - | | 4,3 | 0,6 |

| № | Вид | Типы местообитаний | | | | | | | | В среднем |
|-------------------------------|---|--------------------|--------|--------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|
| | | Редколесья | Ерники | Ивняки | Травяно-моховые болота | Плоско-бугристые торфяники | Раздувы и слабо заросшие пески | Техногенно-нарушенные участки | Водоёмы* | |
| 9. | Морская чернеть | - | - | - | - | - | - | | 2,6 | 0,4 |
| 10. | Хохлатая чернеть | - | - | - | - | - | - | | 1,6 | 0,2 |
| 11. | Турпан | - | - | - | - | - | - | | 0,4 | 0,1 |
| 12. | Длинноносый крохаль | - | - | - | - | - | - | | 0,01 | 0,001 |
| 13. | Лебедь-кликун | - | - | - | - | - | - | | 0,6 | 0,8 |
| 14. | Малый лебедь | - | - | - | - | - | - | | 0,2 | 0,03 |
| 15. | Гуменник | - | 0,8 | 1,3 | 0,8 | - | 2,4 | | 8,7 | 6,1 |
| 16. | Беркут | - | - | - | - | - | - | | - | 0,01 |
| 17. | Кречет | - | - | - | - | - | - | | - | 0,1 |
| 18. | Зимняк | - | - | - | - | - | - | | - | 0,2 |
| 19. | Дербник | 10,0 | - | 0,5 | - | - | - | | - | 0,1 |
| 20. | Белая куропатка | - | 32,2 | 178,5 | 26,3 | - | 20,0 | 40,0 | - | 42,0 |
| 21. | Тулес | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | 0,6 |
| 22. | Золотистая ржанка | - | 4,2 | - | - | - | - | 2,6 | - | 2,6 |
| 23. | Галстучник | - | - | - | - | - | 6,6 | 13,3 | - | 0,6 |
| 24. | Круглоносый плавунчик | - | - | - | 1,8 | - | - | - | 5,7 | 0,3 |
| 25. | Фифи | - | 3,8 | 13,4 | 10,0 | - | - | - | - | 5,2 |
| 26. | Турухтан | - | 0,3 | - | 0,9 | - | - | - | - | 0,3 |
| 27. | Белохвостый песочник | - | 0,6 | 3,2 | - | - | 6,7 | - | - | 0,9 |
| 28. | Дупель | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,25 |
| 29. | Гаршнеп | - | - | 9,1 | 7,9 | - | - | - | - | 2,2 |
| 30. | Бекас | - | 1,7 | 23,8 | 18,4 | - | - | 20,0 | - | 6,6 |
| 31. | Средний кроншнеп | - | 0,5 | - | 3,4 | 0,8 | - | - | - | 0,9 |
| 32. | Длиннохвостый поморник | - | - | - | 5,6 | 3,3 | - | - | - | 1,2 |
| 33. | Полярная крачка | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2 |
| 34. | Сизая чайка | - | - | - | 0,4 | 0,6 | - | - | - | 0,2 |
| 35. | Серая ворона | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3 |
| 36. | Ворон | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2 |
| 37. | Белобровик | - | - | 44,4 | - | - | - | - | - | 2,6 |
| 38. | Рябинник | - | - | 4,8 | - | - | - | - | - | 0,3 |
| 39. | Камышовка-барсучок | - | - | 47,8 | - | - | - | - | - | 2,9 |
| 40. | Варакушка | - | - | 128,5 | - | 5,6 | - | - | - | 12,1 |
| 41. | Лапландский подорожник | - | - | 6,2 | 15,9 | 67,0 | - | - | - | 16,7 |
| 42. | Вьюрок | - | - | 4,8 | - | - | - | - | - | 0,3 |
| 43. | Желтая трясогузка | - | - | 23,8 | 1,8 | 11,1 | - | - | - | 2,9 |
| 44. | Желтоголовая трясогузка | - | - | 23,8 | - | - | - | - | - | 1,5 |
| 45. | Белая трясогузка | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6 |
| 46. | Краснозобый конек | - | - | 54,8 | 1,8 | - | - | - | - | 10,8 |
| 47. | Луговой конек | - | 0,6 | - | - | - | - | - | - | 0,6 |
| 48. | Чечетка | - | 5,0 | 133,3 | - | - | - | - | - | 14,0 |
| 49. | Овсянка-крошка | - | - | 119,1 | - | - | - | - | - | 6,2 |
| 50. | Камышовая овсянка | - | - | 4,8 | - | - | - | - | - | 0,3 |
| 51. | Мелкие воробьиные (не определенные до вида) | 333,0 | 11,7 | 624,0 | 12,2 | 11,1 | 20,0 | 26,6 | - | 48,5 |
| Суммарная плотность населения | | 343,0 | 64,2 | 1439,2 | 107,6 | 99,5 | 62,0 | 102,5 | 36,1 | 191,2 |

В 2024 году осенний отлет, в связи с теплой погодой в августе, несколько задержался, и в основном происходил во второй половине сентября – отлетели мелкие кулики, чайки, некоторые воробьиные. В конце сентября происходил отлет к местам зимовок лебедей, речных

и нырковых уток, хищных птиц и сов, завершилась миграция куликов и воробьиных. В первой декаде октября, с первым снегом, на зимовку последними улетели гуси.

Так, 3 сентября фотоловушкой на озере б/н на Западно-Хоседаюском месторождении зафиксирован ястреб-тетеревятник (молодая особь на пролете) (**Рисунок 4-84**).



Рисунок 4-84. Ястреб-тетеревятник на пролете, 03.09.2024

К середине сентября уже начали формироваться предотлетные скопления водоплавающих. Предотлетное скопление малых лебедей было обнаружено 15 сентября на р.Сандивей (**Рисунок 4-85**).



Рисунок 4-85. Предотлетное скопление малого лебедя на р. Сандивей, 15.09.2024

Последними традиционно покидают территорию ЦХП гуси. Первый снег выпал 6 октября, наблюдался массовый отлет гусей, а 8 октября последние стаи покинули территорию ЦХП (**Рисунок 4-86 - Рисунок 4-90**). В период отлета в октябре 2024 г. практически все стаи наблюдаемых птиц были представлены только гуменниками (в значительном количестве), лебеди-кликуну очевидно улетели раньше.



Рисунок 4-86. Предотлетное скопление гусей, 5.10.2024



Рисунок 4-87. Массовый отлет гусей, 05.10.2024



Рисунок 4-88. Гуси, 06.10.2024



Рисунок 4-89. Стая гусей, 06.10.2024



Рисунок 4-90. Стая гусей, 08.10.2024

В начале ноября фотоловушкой на присаде на редколесном участке в районе Мусюршора был зафиксирован одиночный ястреб-тетеревятник (Рисунок 4-91). А в начале сентября этой же камерой был зафиксирован беркут – редкий вид, занесенный в КК РФ и КК НАО в категориях 3 (редкий вид) и 1 (вид, находящийся под угрозой исчезновения), соответственно (Рисунок 4-92).



Рисунок 4-91. Ястреб-тетеревятник на осеннем пролете, 04.11.2024



Рисунок 4-92. Беркут на осеннем пролете, 04.09.2024

4.2. Оценка популяций видов-индикаторов, в том числе редких охраняемых видов

Наиболее показательными видами-индикаторами являются различные виды водоплавающих и куликов, обитающие в прибрежной зоне больших и малых озер, и в пойме р Колва.

Территория объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» может рассматриваться как важное место гнездования таких видов как лебедь-кликун, гусь-гуменник, синьга, турпан, хохлатая и морская чернети, морянка, шилохвость, чирок-свистунок, чернозобая и краснозобая гагары, чернозобик, круглоносый плавунчик, турухтан, перевозчик и бекас. Размножение вышеперечисленных видов на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» имеет крайне важное значение для стабильного существования большеземельских популяций этих птиц. По результатам наблюдений 2021-2023 гг. на исследуемой территории было выделено 12 таких ценных участков (Рисунок 4-93):

- 1, 2. Зона массовой линьки и размножения гусей-гуменников и кулика-перевозчика.
- 3, 4, 6. Некрупные термокарстовые и ледниковые озера в относительной близости от озера Парцаты, которые служат местами массового гнездования вышеперечисленных видов водоплавающих.
- 5. Озеро Ярокото, поросшее водной растительностью – места концентрации лебедей, турухтанов и чернетей.
- 7, 8. Прибрежная зона озера Парцаты, Малый и большой Изъяты, Сэръерты – места размножения и концентрации лебедей, синьги, хохлатой чернети и гусей-гуменников, а также некрупные термокарстовые и ледниковые озера в относительной близости от этих озер, где массового встречаются другие виды водоплавающих.
- 9 - 12. Система неглубоких и сильно заросших озер (Урерхасырей, Матвей-ты и пр.), которые служат местами размножения и концентрации лебедей, водоплавающих птиц (преимущественно уток) и куликов (особенно много бекасов, плавунчиков, фифи и пр.).

В таблице ниже (Таблица 4-4) дана характеристика встречаемости различных видов птиц на данных территориях. Все эти территории представляют собой разнообразные типы

водно-болотных угодий, которые могут быть объектом мониторинговых исследований биоразнообразия в будущем. Водоемы участков 3, 5, 12 находятся в зоне влияния объектов, но так как они имеют обширные участки водной и околоводной растительности, которые служат защитными станциями водоплавающих птиц (что особенно важно в период их гнездования), то для многих видов птиц антропогенный фактор оказывает малое воздействие (круглоносый плавунчик, чирки, шилохвости, синьга и др.). Так, многие виды водоплавающих, в т.ч. лебеди-кликуны, в период гнездования были зафиксированы фотоловушками, установленными на искусственных островах в пределах ценных участков № 3 (на Висовом месторождении) и № 12 (на Западно-Хоседаюском месторождении). На Висовом месторождении был впервые за период мониторинга биоразнообразия встречен лебедь-шипун – залетный вид, ареал которого расширяется в северном направлении (см. п. 4.1.1.7 выше).

Если площадь озер большая, то на этих водоемах гнездятся даже гуси – особо чувствительные к фактору беспокойства. В период линьки (июль) гуменники обычны, а местами и массово встречаются на озерах вблизи действующих объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО». В текущем сезоне данная закономерность отчетливо прослеживалась в августе-сентябре (см. п. 4.1.3 выше).

Численность хищных птиц на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» низкая. Ряд хищных птиц обнаружен на участках ЦХП и трассе нефтепровода в статусе использующих территорию для охоты либо на пролете. В текущем сезоне в ходе маршрутных учетов были отмечены единичные встречи орлана-белохвоста, пустельги, тетеревятника, полевого луны, болотной совы, также были обнаружены гнезда дербника и зимняка.

По крутым берегам Колвы и крупных озер может гнездиться сапсан, но проведенные в 2021 году полевые работы в подобных биотопах не дали положительного результата. Отсутствие гнездовий, в том числе, связано с демонтажом старых советских буровых вышек, служивших хорошими присадами и местами гнездования хищных птиц.

В результате реализованных в 2024 г. биотехнических мероприятий по установке присад для хищных птиц, удалось получить сведения о пребывании на рассматриваемой территории двух видов хищных птиц – ястреба-тетеревятника (обычный вид, гнездится) и беркута (редкий вид: занесенный в КК РФ и КК НАО).

Из птиц, включенных в Красные книги РФ и НАО, в ходе полевых работ 2021-2024 гг. были отмечены малый лебедь, турпан, кулик-сорока, малый веретенник, дупель, беркут, сапсан, орлан-белохвост, белая сова. Серый сорокопут, включенный в Красную книгу НАО, встречается по всей территории распространения еловых редколесий, в текущем сезоне было обнаружено гнездо серого сорокопута, где в августе наблюдали птенца (см. **Рисунок 4-44**, **Рисунок 4-78**).

Следует отметить, что 2024 год характеризовался экстремальными погодными условиями в вегетационный период в целом. Весной 2024 года средние значения температуры воздуха в апреле – июне оказались ниже среднесуточных значений, что привело к более позднему сходу снежного покрова и соответствующему сдвигу биологических процессов на более поздние сроки (в среднем на 2-3 недели). В условиях малоснежной зимы и малого количества осадков в весенне-летний период, летние месяцы оказались теплее и засушливее по сравнению со среднесуточными значениями, что отразилось на успехе гнездования большинства индикаторных видов, прежде всего, водоплавающих и куликов, а также к некоторому сдвигу сроков осенней миграции птиц.



Рисунок 4-93. Ценные орнитологические территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

Таблица 4-4. Разнообразие орнитофауны в пределах ценных орнитологических территорий объектов
ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», по данным за 2021-2023 гг.

| Вид | Распространение в пределах участка | Ценная орнитологическая территория | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i> | Обычна, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i> | Обычна, гнездится | - | - | - | + | - | + | + | + | + | + | + | + |
| Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Белощёкая казарка <i>Branta leucopsis</i> | Пролетный | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i> | Обычен, гнездится | + | + | - | + | - | + | + | + | + | + | + | - |
| Пискулька <i>Anser erythropus</i> | Редка, возможно гнездится | + | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Гуменник <i>Anser fabalis</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i> | Обычен, гнездится | - | - | - | - | - | + | + | + | + | + | + | - |
| Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i> | Обычна, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Чирок-трескунок <i>Anas querquedula</i> | Залетный, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Связь <i>Anas penelope</i> | Обычна, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Кряква <i>Ana platyrhynchos</i> | Залетный, возможно гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Шилохвость <i>Anas acuta</i> | Обычна, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Широконоска <i>Anas clypeata</i> | Залетный, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i> | Обычна, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Морская чернеть <i>Aythya marila</i> | Обычна, гнездится | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Морянка <i>Clangula hyemalis</i> | Обычен, гнездится | - | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Синьга <i>Melanitta nigra</i> | Обычна, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Турпан <i>Melanitta fusca</i> | Обычен, гнездится | - | - | - | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Гоголь <i>Bucephala clangula</i> | Залетный, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i> | Обычна, гнездится | + | + | - | - | - | + | + | - | - | - | + | - |
| Большой крохаль <i>Mergus merganser</i> | Редок, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i> | Редок, возможно, гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i> | Редок, возможно, гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Зимняк <i>Buteo lagopus</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> | Редкий, возможно гнездится | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> | Редкий, гнездится | - | - | - | - | - | + | + | - | - | + | + | - |
| Кречет <i>Falco rusticolus</i> | Крайне редок, залетный | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Сапсан <i>Falco peregrinus</i> | Обычна, гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Пустельга <i>Falco tinnunculus</i> | Редка, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Дербник <i>Falco columbarius</i> | Обычен, возможно гнездится | + | + | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Кулик-сорока <i>Haemotopus ostralegus</i> | Редок, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |

| Вид | Распространение в пределах участка | Ценная орнитологическая территория | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Тулес <i>Pluvialis squatarola</i> | Обычен, гнездится | - | - | - | + | - | - | - | + | - | - | - | - |
| Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Фифи <i>Tringa glareola</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Щеголь <i>Tringa erythropus</i> | Редок, гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Травник <i>Tringa totanus</i> | Залетный | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Большой улит <i>Tringa nebularia</i> | Редок, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i> | Обычен, гнездится | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Мородунка <i>Xenus cinereus</i> | Обычна, гнездится | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i> | Обычен, гнездится | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Турухтан <i>Philomachus pugnax</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Грязовик <i>Limicola falcinellus</i> | Редок, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Чернозобик <i>Calidris alpina</i> | Обычен, гнездится | - | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | - |
| Гаршнеп <i>Limnocyrtus minimus</i> | Обычен, гнездится | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - |
| Бекас <i>Gallinago gallinago</i> | Обычен, гнездится | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Азиатский бекас <i>Gallinago stenura</i> | Редко, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Дупель <i>Gallinago media</i> | Обычен, гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i> | Редко, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Средний кроншнеп <i>Numenius phaeopus</i> | Редко, возможно гнездится | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |

И если в 2023г. малый лебедь был неоднократно зарегистрирован на территории в разные сезоны (Рисунок 4-94 - Рисунок 4-96), то в 2024 г. малые лебеди были отмечены только в районе Мусюршора – на р.Сандивей наблюдалось предотлетное скопление данного вида (см. **Рисунок 4-85**).



Рисунок 4-94. Пара малых лебедей в полете в августе в районе месторождений ЦХП блок №4 (озеро Матвей-Ты), июнь 2023 г.

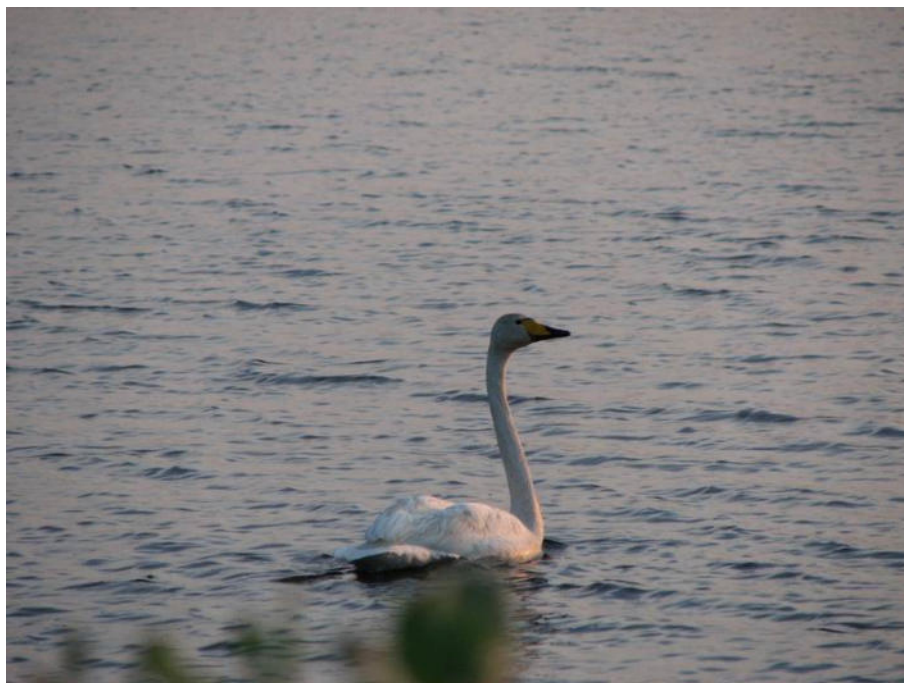


Рисунок 4-95. Малый лебедь на оз. Порчты (Порцаты), август 2023 г.



Рисунок 4-96. Группа малых лебедей перед отлетом на безымянном озере в районе Висового месторождения, сентябрь 2023 г.

Данные о редких видах птиц, встречи которых на территории месторождения возможны, сведены в таблицу (Таблица 4-5).

Таблица 4-5. Редкие виды птиц района исследований (по фоновым данным)

| Вид | Статус КК НАО | Характеристика мест обитания |
|---|---|--|
| <p>Малый (тундровый) лебедь – <i>Cygnusbewickii</i> (Yarell, 1830)</p> <p>Отряд Гусеобразные – Anseriformes, семейство Утиные – <i>Anatidae</i></p> | Статус4 – вид неопределенного статуса | <p>В летний период малые лебеди держатся поблизости от водоемов: по прибрежным маршам, берегам лагун, в дельтах и поймах рек, в мохово-осоковых низинах с большим количеством водоемов, по берегам озер.</p> <p>Другая часть птиц гнездится в разнообразных биотопах: от заболоченных осоковых низин и мохово-лишайниковых тундр до сухих щебнистых склонов. В осенний предмиграционный период в конце августа – сентябре малые лебеди собираются в очень крупные скопления, приуроченные к приморским местообитаниям, особенно в местах обилия рдеста (<i>Potamogeton</i>), клубеньками которого лебеди питаются вне периода размножения.</p> |
| <p>Обыкновенный турпан – <i>Melanitta fusca</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Отряд Гусеобразные – Anseriformes семейство Утиные – <i>Anatidae</i></p> | Статус 3 – редкий вид | <p>Гнездящийся перелетный вид. Появляется в тундре в конце мая – начале июня. Осенний отлет с сентября. Придерживается озер с наличием укрытий для гнездовий, где питается беспозвоночными. Требователен к чистоте воды. Численность выше в приморских участках в сторону Хайпудырской губы.</p> |
| <p>Пискулька – <i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Отряд Гусеобразные – Anseriformes семейство Утиные – <i>Anatidae</i></p> | Статус 2 – вид, сокращающийся в численности | <p>Гнездящийся перелетный вид. Чаше встречается в лесотундре. Обычный вид для бассейна р. Море-Ю. Прилетает в тундру в конце мая. Отлет во второй половине августа-начале сентября. Предпочитает водотоки с наличием крутых берегов, где устает гнездовья, нередко вблизи гнездовий хищных птиц.</p> |

| Вид | Статус КК НАО | Характеристика мест обитания |
|---|--|--|
| Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771) Отряд Соколообразные – Falconiformes, семейство Соколиные – Falconidae | Статус 5 – восстанавливающийся в численности вид | Гнездящийся перелетный вид. Орнитофаг. Распределен по тундре относительно равномерно, но численность низкая. Предпочитаемые места гнездования – крутые, часто обрывистые берега рек (яры). Часто встречается в бассейне р. Море-Ю. Прилетает в тундру в апреле, осенний отлет продолжается до конца сентября. |
| Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758) Отряд Соколообразные – Falconiformes, семейство Ястребиные – Accipitridae | Статус 5 – восстанавливающийся в численности вид | Гнездящийся перелетный вид. Прилетает в тундру в апреле, последние особи улетают в октябре. Не гнездящиеся и неполовозрелые птицы широко кочуют в теплый период года, долетая до северного морского побережья. Обычен в бассейне р. Море-Ю. На гнездовании орлан в значительной степени связан с распространением древесной растительности, где он устраивает гнезда. Гнезда всегда располагаются вблизи водоемов. |
| Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758) Отряд Соколообразные – Falconiformes, семейство Ястребиные – Accipitridae | Статус 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения | Гнездящийся перелетный вид. По р. Море-Ю проникает в тундру вплоть до Хайпудырской губы. Встречается как в лесотундре, так нередко и в кустарниковой и холмистой тундрах, где часто придерживается скоплений гусей, уток и чаек, которые служат основным источником корма. Гнезда устраивает на деревьях, триангуляционных вышках и заброшенных буровых. |
| Белая сова – <i>Nyctea scandiaca</i> (Linnaeus, 1758) Отряд Собообразные – Strigiformes, семейство Совиные – Strigidae | Статус 2 – вид с сокращающейся численностью | Гнездящийся кочующий вид. Время и места кочевков определяются наличием мелких млекопитающих и плотностью белых куропаток в текущем году. Чаще встречается ближе к побережью. На месторождении чаще встречается в зимний период. |
| Серый журавль – <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758) Отряд Журавлеобразные – Gruiformes, Семейство Журавлиные – Gruidae | Статус 3 – редкий вид | Гнездящийся перелетный вид. Обычно встречается только на лесотундровых участках, но может проникать и в тундру по поймам рек. Придерживается заболоченных мест. Прилет в апреле-мае, отлет – в сентябре. |
| Дупель – <i>Gallinago media</i> (Latham, 1787) Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes, семейство Бекасовые – Scolopacidae | Статус 4 – вид неопределенного статуса | Гнездящийся перелетный вид. Спорадически обитает в тундровой зоне и лесотундре. Обычен на р. Море-Ю. В качестве кормовых биотопов до и после сезона гнездования предпочитает пойменные луга по долинам рек, увлажненные ивняковые осоково-моховые тундры, сырые олуговелые склоны с редкими кустами ивы, мелкопочковатые осоково-моховые болота с угнетенными ивняками. Прилет в конце мая – начале июня, отлет – в августе. |
| Малый веретенник – <i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758) Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes, семейство Бекасовые – Scolopacidae | Статус 4 – вид неопределенного статуса | Гнездящийся перелетный вид. Встречается спорадически. Преимущественно в лесотундровых участках с июня по август. Придерживается заболоченных мест и ерниковой тундры. |
| Обыкновенный серый (большой) сорокопут – <i>Lanius excubitor excubitor</i> (Linnaeus, 1758) Отряд Воробьинообразные – Passeriformes, семейство Сорокопуты – Laniidae | Статус 7 – вид, находящийся вне опасности | Птица полуоткрытых местообитаний. В южных тундрах сорокопуты гнездятся в пойменных ивовых редколесьях или среди крупнокустарниковой растительности по поймам рек и склонам речных долин. |

4.3. Трансформация сообществ в зоне антропогенного воздействия, производственных конфликтов

4.3.1. Трансформация сообществ орнитофауны

На основании данных многолетних исследований в Большеземельской тундре в районах нефтедобывающих предприятий и объектов их инфраструктуры определены виды птиц, тяготеющие или экологически пластичные к территориям, подвергшимся техногенной трансформации. К таким видам птиц отнесены: свиязь *Anas Penelope* (Linnaeus, 1758) галстучник *Charadrius hiaticula* (Linnaeus, 1758), грязовик *Limicola falcinellus* (Pontoppidan, 1763), сизая чайка *Larus canus* (Linnaeus, 1758), белая трясогузка *Motacilla alba* (Linnaeus, 1758), желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola* (Pallas), варакушка *Cyanosylvia svecica* (Linnaeus, 1758), обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758), пуночка *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758), рябинник *Turdus pilaris* (Linnaeus, 1758) и серая ворона *Corvus corone* (Linnaeus, 1758). Плотность населения этих видов в трансформированных местообитаниях, как правило, всегда выше, чем на территориях их ненарушенных ландшафтных аналогов.

В условиях снижения межвидовой конкуренции в трансформированных местообитаниях многие синантропные и экологически пластичные виды, в основном представленные воробьиными, находят для себя благоприятную нишу, и их обилие увеличивается.

На территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», в соответствии с картой нарушенности, основными нарушениями на данный момент являются следы проезда техники, которые занимают не более 2,2% территории каждого месторождения (см. Приложение 2). В процентном соотношении доля прочих нарушенных земель на данный момент невелика и не превышает 1% (см. Таблица 3-2).

По результатам мониторинга 2021-2024 гг., на просеках, вдоль трасс нефтепроводов отмечается 14 видов птиц с общей численностью 92 особи на 1 кв. км, а на промышленных площадках и прилегающих территориях, соответственно, 16 и 111,5 особей на 1 кв. км. Отличительной особенностью указанных территорий является то, что здесь в составе населения птиц абсолютно доминируют воробьиные птицы (желтая трясогузка, овсянка-крошка, белая трясогузка, серая ворона и др.).

Анализ распространения птиц, тяготеющих или экологически пластичных к территориям, подвергшимся техногенной трансформации, на объектах ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в конце сентября – начале октября 2024 г. показывает, что большинство вышеперечисленных видов не были учтены на техногенно-нарушенных участках, что свидетельствует о низкой степени трансформации орнитофауны рассматриваемой территории (Таблица 4-6). Исключение составил галстучник, который был учтен исключительно на техногенно-нарушенных участках и раздувах слабо заросших песков, а также золотистая ржанка и бекас, которые учитывались в естественных местообитаниях с более высокой плотностью.

В общем случае, для многих групп птиц слабое или среднее по силе воздействие часто играет положительную роль, прежде всего за счет увеличения гетерогенности местообитаний и увеличения богатства потенциальной кормовой базы. Например, наличие технологических объектов (насыпей) способствует появлению некоторых воробьинообразных птиц – трясогузок, каменок, пуночек и некоторых других, а мелкие водоемы, образующиеся рядом с насыпями дорог, привлекают различных куликов – плавунчиков, галстучников и белохвостых песочников.

Обилие мелких воробьиных и белой куропатки, также учтенных на техногенно-нарушенных участках, в естественных местообитаниях оказалось на порядок выше, что также является подтверждением низкой степени трансформации орнитофауны.

Таблица 4-6. Распространение птиц (особей на 1 км²), тяготеющих или экологически пластичных к территориям, подвергшимся техногенной трансформации, на объектах ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в конце сентября – начале октября 2024 г.

| № | Вид | Типы местообитаний | | | | | | | Водоёмы* | В среднем |
|-------------------------------|---|--------------------|--------|--------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|
| | | Редколесья | Ерники | Ивняки | Травяно-моховые болота | Плоско-бугристые торфяники | Раздувы и слабо заросшие пески | Техногенно-нарушенные участки | | |
| 1) | Связь | - | - | - | - | - | - | - | 1,0 | 0,1 |
| 2) | Белая куропатка | - | 32,2 | 178,5 | 26,3 | - | 20,0 | 40,0 | - | 42,0 |
| 3) | Золотистая ржанка | - | 4,2 | - | - | - | - | 2,6 | - | 2,6 |
| 4) | Галстучник | - | - | - | - | - | 6,6 | 13,3 | - | 0,6 |
| 5) | Бекас | - | 1,7 | 23,8 | 18,4 | - | - | 20,0 | - | 6,6 |
| 6) | Сизая чайка | - | - | - | 0,4 | 0,6 | - | - | - | 0,2 |
| 7) | Серая ворона | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,3 |
| 8) | Рябинник | - | - | 4,8 | - | - | - | - | - | 0,3 |
| 9) | Варакушка | - | - | 128,5 | - | 5,6 | - | - | - | 12,1 |
| 10) | Желтоголовая трясогузка | - | - | 23,8 | - | - | - | - | - | 1,5 |
| 11) | Белая трясогузка | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,6 |
| 12) | Мелкие воробьиные (не определенные до вида) | 333,0 | 11,7 | 624,0 | 12,2 | 11,1 | 20,0 | 26,6 | - | 48,5 |
| Суммарная плотность населения | | 343,0 | 64,2 | 1439,2 | 107,6 | 99,5 | 62,0 | 102,5 | 36,1 | 191,2 |

4.3.2. Оценка фаунистических конфликтов в зоне антропогенного воздействия

По данным ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», все эксплуатирующиеся ЛЭП на территории объектов являются безопасными для птиц:

- ВЛ - 35 кВ двучепная, протяженностью 100,9 км, оснащена проводом марки АС;
- ВЛ – 10 кВ, протяженностью 212 км, оснащена проводом марки СИП-3;
- ВЛ – 10 кВ, протяженностью 20 км, оснащена ПЗУ.

По результатам выполненного мониторинга биоразнообразия на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» были определены виды птиц, которые могут быть негативно затронуты имеющейся сетью ЛЭП и электроустановок:

- Белая сова *Nyctea scandiaca*
- Болотная сова *Asia flammeus*
- Ястребиная сова *Surnia ulula*

Для оценки птицебезопасности ЛЭП в ходе полевых работ 2024 года проведена верификация данных и оценка на модельном участке УПН Западное Хоседаю – ЦПС Северное – Хоседаю. Случаев гибели птиц от поражения электрическим током зафиксировано не было.

5. НАЗЕМНЫЙ ЖИВОТНЫЙ МИР

На территории РВП теоретически может встречаться 31 вид млекопитающих (4 вида насекомоядных, 11 видов хищных, 13 видов грызунов, 1 вид зайцеобразных, 2 вида копытных). Население наземных позвоночных животных участка недр ЦХП типично для подзоны южных кустарниковых тундр Большеземельской тундры. Наибольшая плотность и биомасса среди млекопитающих характерна для группы мелких млекопитающих из представителей отрядов насекомоядных и грызунов. Эти виды территориально относительно оседлы и обеспечивают кормовую базу для большинства мелких и крупных хищников. Для фоновых видов грызунов и насекомоядных свойственны четырехлетние, в среднем, циклы численности с перепадами от низшего до максимального уровней в десятки и даже сотни раз.

В текущем году в местах реализации природоохранных мероприятий на ЦХП (установки искусственных островов\ плотов,) и в районе ПСП «Мусюршор» (в местах установки солонцов в пойме р. Сандивей и присад для хищных птиц) были установлены фотоловушки (см. п. 2.3 выше). Дата установки – 5-7 июля 2024. Снятие камер выполнено в сентябре – ноябре 2024 г., что позволило получить дополнительные данные по посещаемости искусственных конструкций животными в зимний период (во второй декаде октября на ЦХП выпал снег).

5.1. Земноводные и рептилии

В районе исследований возможно обитание земноводных: остромордой – *Rana arvalis* Nilsson – и травяной– *Rana temporaria* L.– лягушек и пресмыкающихся: живородящей ящерицы – *Lacerta vivipara* Jacq.

Северная граница распространения травяной лягушки доходит до тундровой зоны, далее на север до побережья Баренцева моря в зону тундры проникает остромордая лягушка.

Живородящая ящерица распространена в зоне тундры спорадично. Северная граница ареала доходит до побережья Баренцева моря, в основном по поймам рек.

5.2. Териофауна

Состав териофауны и характеристика встречаемости отдельных видов в разных частях территории исследований представлены в таблице (Таблица 5-1).

Таблица 5-1. Состав фауны млекопитающих территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в 2023-2024 гг.

| Вид | Территория ЦХП РВП | | Территория вдоль трубопровода Мусюршор-ЦХП РВП | |
|--|--------------------|---|--|---|
| | Встречаемость | Комментарии | Встречаемость | Комментарии |
| Отряд Насекомоядные Eulipotyphla | | | | |
| Бурозубка малая <i>Sorex minutus</i> L. | очень редко | Визуально не отмечалась. Отмечается только в поймах рек. | редко | Визуально не отмечалась. Отмечается только в поймах рек. |
| Бурозубка средняя <i>Sorex caecutiens</i> L. | редко | Визуально не отмечалась. Иногда встречается по поймам ручьев | часто | Визуально не отмечалась. Фоновый вид лесотундры |
| Бурозубка тундряная <i>Sorex tundrensis</i> Merr. | часто | Визуально не отмечалась. Фоновый вид тундровых ландшафтов, особенно пойменных | часто | Визуально не отмечалась. Фоновый вид тундровых ландшафтов, особенно пойменных |
| Бурозубка обыкновенная <i>Sorex araneus</i> L. | очень редко | Визуально не отмечалась. Встречается преимущественно в пойменных редколесьях. | редко | Визуально не отмечалась. Встречается преимущественно в пойменных редколесьях. |

| Вид | Территория ЦХП РВП | | Территория вдоль трубопровода Мусюршор-ЦХП РВП | |
|---|--------------------|--|--|---|
| | Встречаемость | Комментарии | Встречаемость | Комментарии |
| Отряд Зайцеобразные Lagomorpha | | | | |
| Заяц-беляк <i>Lepus timidus</i> L. | часто | Отмечался визуально, в т.ч. фотоловушкой, помет этого вида обильно встречается по всей территории. Массовый вид | часто | Отмечался визуально, в т.ч. фотоловушкой, помет этого вида обильно встречается по всей территории. Массовый вид |
| Отряд Грызуны Rodentia | | | | |
| Белка обыкновенная <i>Sciurus vulgaris</i> L. | Не обитает | | неизвестно | Визуально не отмечалась. Теоретически должна обитать, но нет свидетельств ее встреч или признаков присутствия на территории. |
| Мышовка лесная <i>Sicista betulina</i> Pall. | неизвестно | Визуально не отмечалась. Теоретически должна обитать, локально встречается по поймам рек на этой широте | неизвестно | Визуально не отмечалась. Теоретически должна обитать, локально встречается по поймам рек на этой широте |
| Лемминг сибирский <i>Lemmus sibiricus</i> Kerr. | неизвестно | Визуально не отмечался, иногда встречается помет этого вида. Депрессия численности в текущем году | неизвестно | Визуально не отмечался, иногда встречается помет этого вида. Депрессия численности в текущем году |
| Лесной лемминг <i>Myopus schisticolor</i> Lill. | неизвестно | Визуально не отмечался. Очень редко встречается на этой территории тундры | неизвестно | Визуально не отмечался, иногда встречается помет этого вида. Депрессия численности в текущем году |
| Ондатра <i>Ondatra zibethicus</i> L. | неизвестно | Обнаружен помет по берегам крупных озер. Необходима специальная работа по учету численности на водоемах, где она постоянно обитает | неизвестно | Отмечалась визуально, ее следы и помет часто встречается по береговой линии озер. Необходима специальная работа по учету численности на водоемах, где она постоянно обитает |
| Лемминг копытный <i>Dicrostonyx torquatus</i> Pall. | неизвестно | Визуально не отмечался. Депрессия численности в текущем году | неизвестно | Визуально не отмечался. Депрессия численности в текущем году |
| Красно-серая полевка <i>Myodes rufocanus</i> Sund. | неизвестно | Визуально не отмечалась. Депрессия численности в текущем году | неизвестно | Визуально не отмечалась. Депрессия численности в текущем году |
| Полевка рыжая <i>Myodes glareolus</i> Schreb. | неизвестно | Визуально не отмечалась. Крайне редкий вид на этой территории | неизвестно | Визуально не отмечалась, иногда встречается помет этого вида. Малочисленный вид, депрессия численности в текущем году |
| Полевка красная <i>Myodes rutilus</i> Pall. | неизвестно | Визуально не отмечалась, иногда встречается помет этого вида. Депрессия численности в текущем году | неизвестно | Визуально не отмечалась, иногда встречается помет этого вида. Депрессия численности в текущем году |

| Вид | Территория ЦХП РВП | | Территория вдоль трубопровода Мусюршор-ЦХП РВП | |
|--|--------------------|--|--|---|
| | Встречаемость | Комментарии | Встречаемость | Комментарии |
| Водяная полевка <i>Arvicola amphibius</i> L. | неизвестно | Визуально не отмечалась. Крайне редкий вид на этой территории | неизвестно | Визуально не отмечалась, иногда встречается помет этого вида. Депрессия численности в текущем году |
| Узкочерепная полевка <i>Microtus gregalis</i> Pall. | неизвестно | Визуально не отмечалась, иногда встречается помет этого вида. Депрессия численности в текущем году | неизвестно | Визуально не отмечалась, иногда встречается помет этого вида. Депрессия численности в текущем году |
| Темная полевка <i>Microtus agrestis</i> L. | неизвестно | Визуально не отмечалась, иногда встречается помет этого вида. Малочисленный вид, депрессия численности в текущем году | неизвестно | Визуально не отмечалась, иногда встречается помет этого вида. Малочисленный вид, депрессия численности в текущем году |
| Полевка-экономка <i>Microtus oeconomus</i> Pall. | неизвестно | Визуально не отмечалась, встречался помет этого вида. Депрессия численности в текущем году | неизвестно | Визуально не отмечалась, встречался помет этого вида. Депрессия численности в текущем году |
| Отряд Хищные Carnivora | | | | |
| Волк <i>Canis lupus</i> L. | неизвестно | Визуально не отмечался. Нет сведений о регистрации вида | неизвестно | Визуально не отмечался. Нет сведений о регистрации вида |
| Лисица обыкновенная <i>Vulpes vulpes</i> L. | редко | Постоянный обитатель. Встречается по поймам большинства рек и ручьев. Отмечена фотоловушками на плотках с июня по октябрь. | очень часто | На снимках фотоловушек отмечена с августа по ноябрь. Постоянный обитатель. Встречается по поймам большинства рек и ручьев и по берегам крупных озер |
| Песец <i>Vulpes lagopus</i> L. | неизвестно | Регистрировали фотоловушками на озерах с плотками. Обнаружены жилые поселения в районе промысловых объектов | неизвестно | Визуально не отмечался. Обнаружены старые нежилые городки. Иногда встречается в зимний период |
| Медведь бурый <i>Ursus arctos</i> L. | неизвестно | Визуально не отмечался, следы не обнаружены. Есть сообщения о присутствии медведя в пойме р. Море-Ю, есть сведения опроса местных жителей (ненцев) – отмечены случаи захода в районе озер Урерхасырей бассейна р. Черная | неизвестно | Визуально отмечался на фотоловушках (одна регистрация одиночного самца в июле 2024). Обычный постоянно живущий вид по редколесьям пойм р. Колва и Сандивей, в летний период широко кочует по мелким заустаренным водотокам. |
| Куница лесная <i>Martes martes</i> L. | Не обитает | | неизвестно | Визуально отмечена фотоловушкой в пойменном редколесье в ноябре 2024 г. |
| Росомаха <i>Gulo gulo</i> L. | неизвестно | Визуально не отмечалась. Периодически встречается, сопровождает стада домашних оленей | неизвестно | Визуально не отмечалась. Периодически встречается, сопровождает стада домашних оленей |

| Вид | Территория ЦХП РВП | | Территория вдоль трубопровода Мусюршор-ЦХП РВП | |
|---|--|--|--|--|
| | Встречаемость | Комментарии | Встречаемость | Комментарии |
| Ласка <i>Mustela nivalis</i> L. | неизвестно | Визуально не отмечалась. Должна встречаться, из-за скрытности сложный для регистрации вид | неизвестно | Визуально не отмечалась. Должна встречаться, из-за скрытности сложный для регистрации вид |
| Горноста́й <i>Mustela erminea</i> L. | неизвестно | Визуально не отмечался. Обычный массовый вид | неизвестно | Визуально не отмечался. Обычный массовый вид |
| Норка американская <i>Mustela vison</i> Schr. | Не обитает | | неизвестно | Визуально не отмечалась. Теоретически может встречаться |
| Лесной хорек <i>Mustela putorius</i> L. | Не обитает | | неизвестно | Визуально не отмечался. Теоретически может встречаться |
| Выдра речная <i>Lutra lutra</i> L. | Не обитает | | неизвестно | Визуально не отмечалась. Крайне редкий зверь, теоретически может встречаться |
| Отряд Парнокопытные Artiodactyla | | | | |
| Лось <i>Alces alces</i> L. | очень редко | Визуально не отмечался. Может проникать в тундру по поймам рек Колва и Юнъяха в летний период. | часто | Отмечен на территории с июля по октябрь, в т.ч. фотоловушками. Обычный вид пойм в летний период. В зимний период откочевывает на юг – в лесную зону. |
| Северный олень <i>Rangifer tarandus</i> L. (домашний) | Дикий северный олень отсутствует. Численность домашнего оленя неизвестна | Отмечали единичных отколовшихся от стад особей в районе озера М. Изъяты. Постоянно обитает только в короткие периоды весенних и осенних перегонов. | Дикий северный олень отсутствует. Численность домашнего оленя неизвестна | Постоянно обитает только в короткие периоды весенних и осенних перегонов. |

В результате работы камер установлено присутствие на лесотундровом участке трассы на Мусюршор лисицы, медведя, лося, зайца, лесной куницы. Во время полевых работ новых (по сравнению с 2023 г.) выводковых нор песца и лисы не найдено. Отмечено обитание ондатры.

По результатам исследований можно сделать вывод, что из хищников среднего размера по численности на территории преобладает *лисица*. В этом году численность ниже, чем в 2023 г. Отмечено 6 регистраций особей лисицы на пойменной территории Сандивея, а также 2 регистрации – в районе присада, с августа по ноябрь 2024 г. (Рисунок 5-1). Вероятно, здесь обитает около 4-5 особей лисицы.

В районе промысловых объектов блоков ЦХП № 1-4 РВП, лисица фиксировалась камерами на всех озерах с плотами (за исключением Южно-Сюрхаратинского месторождения) с июня по октябрь (Рисунок 5-2). В процессе расширения ареала лисицы на север происходит вытеснение ею песца в результате конкуренции за кормовую базу.

Норы зарегистрированы во всей длине трассы межпромыслового трубопровода ЦПС Северо-Хоседаю – ПСН Мусюршор (Рисунок 5-3 - Рисунок 5-8).



Рисунок 5-1. Примеры регистрирования лисиц камерами в районе Мусюршора



Рисунок 5-2. Примеры регистрирования лисиц камерами на ЦХП



Рисунок 5-3. Нора лисицы жилая (около устья р. Серьер) недалеко от перехода трубопровода ЦХП - Мусюршор



Рисунок 5-4. Внутри лисьей норы



Рисунок 5-5. Нора лисицы жилая недалеко от перехода трубопровода ЦХП –Мусюршор через р. Большой Изъятывис



Рисунок 5-6. Нора лисицы жилая недалеко от устья р. Коллавис (приток р. Колва)



Рисунок 5-7. Нора лисицы жилая на берегу р. Сандивей в районе ПСН Мусюршор



Рисунок 5-8. Нора лисицы жилая на берегу ручья Мусюршор в районе ПСН Мусюршор

В летний период поселения *песца* существуют только по берегам крупных озер на ЦХП. Так, несколько особей песца было зафиксировано фотоловушками на плотках как летом, так и поздней осенью 2024 г. (**Рисунок 5-9**).

В местах скопления гусеобразных в 2023 г. были обнаружены как старые, так новые норы песца (Рисунок 5-10 - Рисунок 5-13). В части из них находились выводки по 2-3 щенка.

Считается, что в процессе смещения ареала лисицы к северу, песцы не выдерживают конкуренции за кормовые ресурсы.

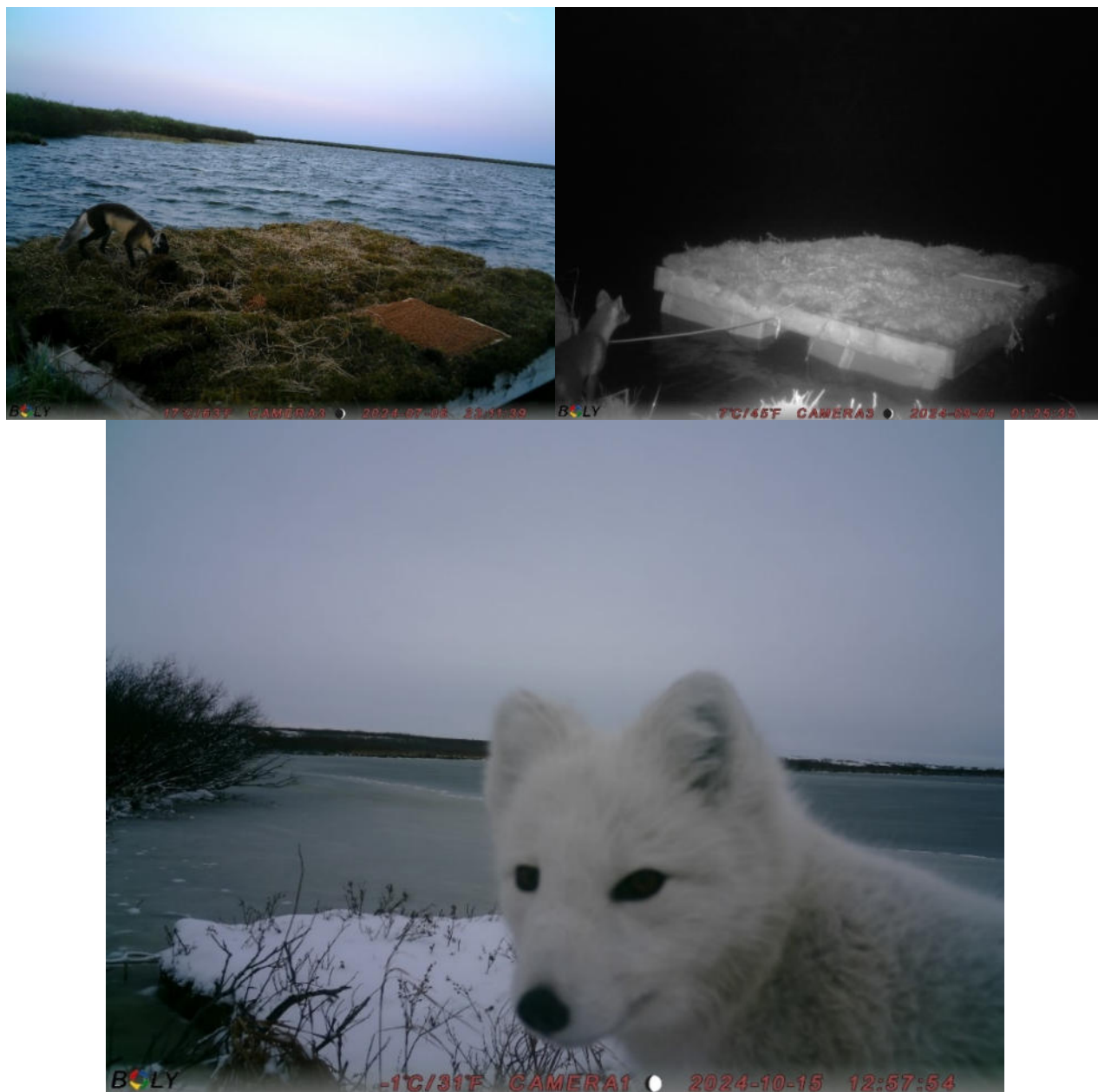


Рисунок 5-9. Регистрирование песца камерами на плотках на оз. Салмуйто (вверху), оз. б/н на Западно-Хоседаюском месторождении (внизу)



Рисунок 5-10. Нора песка жилая в границах Северо-Хоседаюского месторождения



Рисунок 5-11. Нежилая нора песка на берегу р. Коллавис недалеко от перехода трубопровода ЦХП – Мусюршор



Рисунок 5-12. Нора песка жилая на берегу р. Урерьяха (в районе Урернырдского месторождения)



Рисунок 5-13. Нора песка (жилая) в районе озера Ярокото (вблизи месторождения Висовое)

По опросным данным, из других хищников постоянно на территории РВП встречаются росомаха, ласка и горностай.

Из двух видов копытных, в 2024 г. отмечен только лось.

Лось – редкий вид. За весь период наблюдений отмечено всего 8 регистраций лося, принадлежащие скорее всего 4 разным особям (самцам и самкам). В июле фотоловушкой был зарегистрирован лосенок, а в сентябре – октябре встречались только взрослые особи (Рисунок 5-14). По берегам рек Колва, Сандивей, Коллавис, Юньяха отмечались следы в ходе маршрутных исследований (Рисунок 5-15).



Рисунок 5-14. Регистрирование камерами лосей



Рисунок 5-15. Следы лося на берегу реки, 16.08.2024

Медведь. Обычный вид. В текущем году зарегистрирована лишь одна встреча одиночного самца в июле (Рисунок 5-16). Тогда как в 2023 г. фотоловушками в пойме Сандивея было произведено 18 регистраций медведей. Скорее всего на территории обследованного участка обитало 5 медведей – одна самка с тремя медвежатами и один самец. Возможно, самка с пестунами сменили кормовой участок, избегая конкуренции со взрослым самцом.



Рисунок 5-16. Примеры регистрации камерами медведей

Заяц-беляк массовый вид, круглогодично обитающий на территории ЦХП, численность которого в последние два года очень низкая. В 2024 году в пойме Сандивея не зарегистрирован. Отмечен один раз на редколесном участке в районе присада, а также на плоту на оз. б/н на Северо-Хоседаюском месторождении, в сентябре-октябре (Рисунок 5-17).



Рисунок 5-17. Примеры регистрирования камерами зайцев

Лесная куница. Редкий вид, населяющий лесные биотопы, на территории объектов РВП находится на северном пределе распространения (Рисунок 5-18). Впервые отмечена фотоловушкой в ноябре 2024 г. в пойме р. Сандивей (Рисунок 5-19).

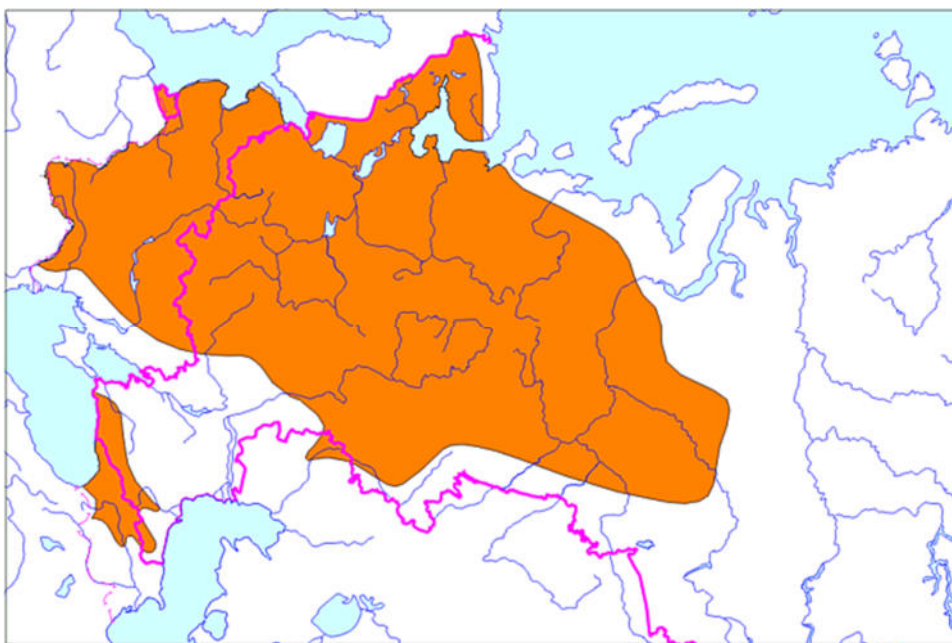


Рисунок 5-18. Ареал лесной куницы
(по: <http://www.sevin.ru/vertebrates/Mammals/Maps/224.html>)



Рисунок 5-19. Лесная куница, 13.11.24

В отряде насекомоядных самым массовым видом является тундряная бурозубка, значительно реже встречается средняя. Прочие виды единичны, особенно на территории ЦХП. Из грызунов фоновым видами являются красная полевка (разные типы ландшафтов), полевка-экономка – по берегам рек, озер и в районе хасыреев, ондатра – преимущественно на глубоких озерах ледникового происхождения. Лемминги встречаются не ежегодно. Самый массовый вид – сибирский лемминг, а самый редкий – лесной. Водяная, рыжая и темная полевки встречаются в основном в южной части территории РВП.

Ондатра в текущем сезоне была отмечена по следам (Рисунок 5-20).



Рисунок 5-20. Следы ондатры на берегу р. Сандивей, 16.08.2024 г.

Ондатра распространена в околотовных биотопах. Завезена из Северной Америки в Европу в 1928 г. и широко расселилась на огромной территории (Рисунок 5-21). Один из основных пушных промысловых видов. Природный носитель не менее 10 природноочаговых заболеваний.



Рисунок 5-21. Ареал ондатры
(по: <http://www.sevin.ru/vertebrates/Mammals/Maps/224.html>)

5.3. Редкие и охраняемые виды животных

На участке деятельности ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» имеются ареалы ряда видов животных, занесенных в Красные книги МСОП, России и Ненецкого автономного округа.

Млекопитающие, включенные в Красную книгу НАО, на территории месторождения отсутствуют. Нет подтверждений о нахождении на территории Большеземельской тундры редких в НАО насекомоядных (крошечная и равнозубая бурозубки) и летучих мышей. Для уточнения статуса мелких млекопитающих на территории месторождения нужны специальные исследования.

Из **земноводных** в Красную книгу Ненецкого округа включен сибирский углозуб *Salamandrella keyserlingii* (статус 4), на исследуемой территории не отмечен.

5.4. Влияние хозяйственной деятельности на состав сообществ мелких млекопитающих

В трансформированных местообитаниях Арктики возникают сообщества мелких млекопитающих, принципиально отличные от исходных по видовому составу и структуре. Наиболее чувствительны к трансформации среды обитания лемминги, которых можно рассматривать как модельные виды типично тундровых ландшафтов. При интенсивном хозяйственном освоении и загрязнении территории лемминги исчезают в первую очередь и их место занимают более экологически пластичные виды полевков (узкочерепная полевка и полевка-экономка) (Петров, 2007). Приспособление полевки-экономки и узкочерепной полевки к условиям трансформированных местообитаний осуществляется на основе имеющейся экологической специализации к обитанию в луговых ценозах (т.е. за счет повышения экологической емкости среды) и соответствия кормовой базы.

Чистые синантропы – серая крыса (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) и домовая мышь (*Mus musculus* Linnaeus, 1758), обитают в тундрах только вблизи поселений человека, в природных биотопах не выживают и расселяются пассивным путем с грузоперевозками. Кроме них на территории хозяйственных объектов и поселков месторождений описано проникновение чисто природных видов мелких млекопитающих – копытного лемминга (*Dicrostonyx torquatus* Pallas, 1779), сибирского лемминга (*Lemmus sibiricus* Kerr, 1792),

полевки-экономки (*Microtus oeconomus* Pallas, 1778), красной полевки (*Clethrionomys rutilus* Pallas, 1779), красно-серой полевки (*Cl. Rufocanus* Sundevall, 1846), темной полевки (*Microtus agrestis* Linnaeus, 1761), средней бурозубки (*Sorex caecutiens* Laxmann, 1778). Склонность к синантропизму аборигенных мелких млекопитающих объясняется экстремальными температурными условиями естественных биотопов по сравнению с искусственными и способностью находить корма и убежища на свалках.

Помимо хозяйственной и производственной деятельности ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» и кочевого оленеводства, на территории отмечены случаи охоты и рыбалки. Так, фотоловушкой на озере б/н возле куста 2 Западно-Хоседаюского месторождения было зафиксировано посещение плота собаками с ошейниками, вероятно охотничьими (Рисунок 5-22).



Рисунок 5-22. Примеры регистрирования камерами собак, 07.07.2024 г.

Основным объектом трансформации сообществ наземных животных являются полудикие собаки, зафиксированные в 2023 г. как при маршрутных наблюдениях, так и фотоловушками.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ 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: дополнительные меры по достижению общего положительного эффекта.

Первые 4 категории иерархии мер помогают достигать состояния Nonetloss, т.е. полного исключения абсолютных потерь, когда влияние проекта на биологическое разнообразие полностью компенсируется принимаемыми мерами.

Последняя категория дополнительных природоохранных мероприятий – это «зеленые инвестиции» для достижения цели Netgain, т.е. улучшения состояния биологического разнообразия на выбранных участках важных для обитания видов, за счет реализации дополнительных мероприятий (Рисунок 6-1).

Мониторинговые мероприятия, формирующиеся на основе инвентаризации биоты, призваны сообщать о возможных изменениях в состоянии биоразнообразия в связи с производственной деятельностью.

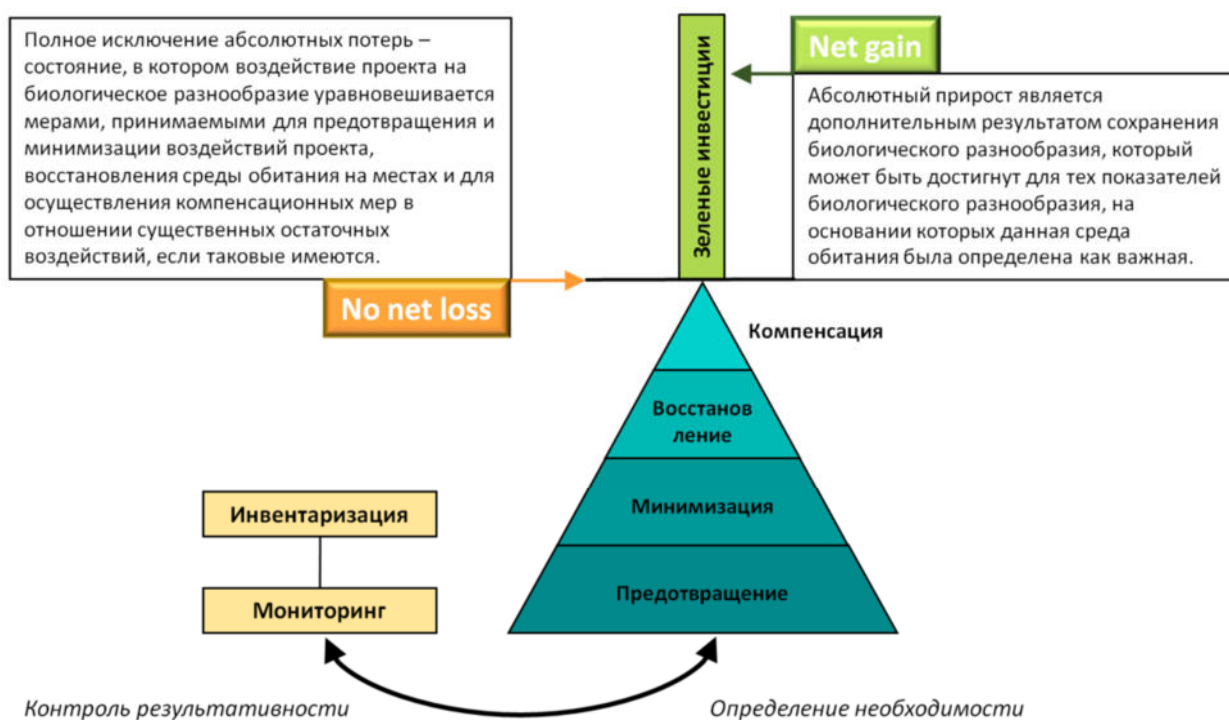


Рисунок 6-1. Иерархия мер по сохранению биоразнообразия

Ниже рассмотрен перечень мероприятий по сохранению биоразнообразия, включенный в План действий по СБР, выполняемый на постоянной либо регулярной основе, с учетом опыта первого года реализации данных мероприятий.

6.1. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на биоразнообразие

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.

6.1.1. Запрет нелегальной охоты и рыбалки, запрет на свободное перемещение персонала по природным биотопам

Обязательно должны приниматься меры, противодействующие браконьерству, а именно запрет провоза оружия, рыболовных устройств, включая установку сетей. С этой же целью вводится запрет на свободное перемещение персонала по природным биотопам (вне пределов рабочей зоны).

6.1.2. 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), так как они будут являться конкурентами местным видам, нарушать равновесие экосистем.

6.1.3. 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 подрядчиков (при необходимости). Особое внимание должно быть обращено на водные объекты высшей рыбохозяйственной категории, а также выявленные в ходе реализации Программы СБР ценные водные объекты и ВБУ. Уборка прибрежных территорий и контроль их загрязнения (в рамках ПЭМиК и отдельно) 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.

Следует отметить, что проведение любых работ в водоохраной зоне проводится с разрешения территориального управления ФА по рыболовству (ФАР). Для разрешения действий по очистке прибрежных территорий и акваторий водных объектов необходимо направить в территориальное управление Росрыболовства письмо с просьбой поддержать проведение акции по очистке водоохраной зоны.

6.1.4. Контроль заносных (инвазионных) видов и синантропизации

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. Возможные источники синантропных и заносных видов – травосмеси (озеленение и рекультивация), благоустройство территории, колёса техники, обувь рабочих, привозимые грузы и стройматериалы.

Важным является мониторинг и контроль за распространением агрессивных чужеродных (инвазионных) видов растений. Исследования 2023 г. показали, что их состав значительно богаче, а распространение гораздо шире, чем это указывалось ранее.

Для предотвращения вселения инвазионных видов растений на территорию ЛУ и трассы трубопровода необходима разработка и проведение комплекса мероприятий по рекультивации нарушенных участков с использованием видов местной флоры, а также введение запрета на озеленение видами неместной флоры. При этом следует учитывать значительную разнородность территории по растительному покрову и районировать ее по используемым видам – например, на собственно блоки ЦХП и территорию вдоль трассы внешнего трубопровода на Мусюршор.

В случае обнаружения видов вселенцев, необходимы меры по их эрадикации.

Синантропные организмы — животные, растения и микроорганизмы, образ жизни которых связан с человеком, его жильём, а также с созданным или видоизменённым им ландшафтом.

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.

Отдельное внимание нужно 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 потребуются разработка и принятие корректирующих мер.

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 инфраструктуры. 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.

6.1.5. Сохранение ценных растительных сообществ – редколесий и тундровых луговин

В рамках реализации Программы СБР выделены ценные растительные сообщества на территории объектов ООО «РУСВЬЕТПЕТРО» - это редколесья на крайней границе лесной зоны, располагающейся в районе Мусюршора, а также тундровые луговины, являющие наиболее богатыми в видовом отношении сообществами в районе, концентрирующими также и редкие виды растений. Как показало обследование 2023 г., в большинстве случаев, ценные и уязвимые растительные сообщества имеют в своем составе один или несколько таких видов. Кроме того, тундровые луговины очень красивы, особенно в период цветения.

Для сохранения редколесий и луговин требуется ограничение их посещения и минимизация хозяйственной деятельности в их пределах, поскольку механические воздействия от техники или прохода людей уничтожают подрост и всходы древесных пород (в редколесьях) и травяные виды (на луговинах).

Наиболее распространённым видом антропогенного воздействия на растительный покров на исследованной территории является проезд транспорта. Необходим жёсткий контроль за проездом транспорта, в особенности тяжёлого, вне отсыпанных дорог. При использовании зимников строгое следование вдоль уже имеющегося направления. Особо важным этот аспект является при пересечении долин малых водотоков, в частности на зимнике, идущем вдоль трубопровода на Мусюршор, где в непосредственной близости от зимника отмечены популяции охраняемых видов.

Также во избежание как нарушений растительного покрова за счёт вытаптывания и прочих факторов, так и расселения чужеродных видов, необходимо регламентировать нахождение персонала за пределами площадок промышленных объектов и отсыпанных дорог.

В рамках полевых работ 2023 года выделены наиболее значимые участки луговин в пределах ЦХП, в т.ч. – в непосредственной близости от производственных объектов, для их последующего снабжения охранными транспарантами. Также определены участки редколесий. По результатам обследования луговин и редколесий были выявлены сообщества, на которых рекомендуется проведение мероприятий по сохранению биоразнообразия (Таблица 6-1).

Таблица 6-1. Координаты сообществ для проведения природоохранных мероприятий

| Сообщество | Координаты |
|------------------------------------|---------------------|
| тундровая луговина в долине Юньяхи | 67,79234N 58,37353E |
| тундровая луговина в долине Колвы | 67,86010N 58,63194E |
| тундровая луговина в пойме | 67,53011N 58,56963E |
| еловая редина | 67,32787N 58,08528 |
| берёзово-еловые заросли | 67,29450N 57,78263E |
| еловое редколесье | 67,10207N 57,40671E |
| еловый редкостойный лес | 67,23628N 57,57338E |
| еловый лес | 67,23192N 57,57932E |

Рекомендуется уведомить Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа о выделении таких зон для минимизации возможных конфликтов интересов в будущем.

6.1.6. Создание «зон покоя» в наиболее ценных участках водно-болотных угодий ЦХП

Задача – сохранение экологического каркаса ЛУ (ценных участков ВБУ, значимых для охраняемых видов орнитофауны, в т.ч. малого лебедя и др.). При этом надо учитывать и особенности распределения этих местообитаний на участке после начала производственных работ, связанных с формированием сети техногенных территорий. 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 птиц 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, а именно:

- Выделение ключевых ценных территорий.
- Создание правил использования/посещения этих участков (разработка и внедрение особого режима работ; создание зон покоя для животных; установление запретов на производственную деятельность, посещение участков работниками предприятий и т.п.). На таких территориях можно провести установку профессиональных камер/фотоловушек, фиксирующих не только наличие различных, в том числе и ключевых видов животных, но и дистанционный контроль за посещением этих участков.
- Выбор или разработка методов охраны местообитаний и др. А также создание природоохранных методических пособий, памяток, плакатов для сотрудников производственных участков.

Цель – максимально обезопасить и не беспокоить птиц, сохранить их местообитания. На данных участках предусмотрена установка транспарантов с указанием на их ценность и запрет посещения вне работ по Программе СБР. Также должна быть проведена разъяснительная программа среди персонала, с листовками и др. Кроме того, в разделе 6.2 предусмотрены дополнительные биотехнические мероприятия, которые рекомендуется проводить в выделенных зонах покоя.

В рамках реализации Программы СБР выделено 12 ценных участков ВБУ на территории ЦХП (Рисунок 6-2). Из них в сезон 2023 года были выбраны наиболее значимые, в рамках которых можно выделить «зоны покоя» с учетом планов развития инфраструктуры ЦХП во избежание противоречий.

Необходим дальнейший мониторинг эффективности проводимых мероприятий (учёты погибших птиц и определение видового состава жертв) для определения эффективности ПЗУ, влияние на изменение численности видов, уязвимых на ЛЭП.

6.2. Восстановительные и компенсационные мероприятия, «зеленые» инвестиции

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 при этом компенсационное воздействие будет распространяться не только на территорию данного участка.

6.2.1. Создание искусственных убежищ, гнездовий, подкормка птиц

6.2.1.1. Искусственные гнездовья и присады 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.

Рекомендации по изготовлению искусственных гнездовий для разных видов птиц даны в ряде методических рекомендаций, а также на сайте Союза охраны птиц России.

Цель биотехнических мероприятий – увеличение до оптимальных величин численности и видового состава птиц. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц необходимо проводить систематически и комплексно.

Хищным птицам требуются высокие точки для наблюдения за добычей и гнездования, которых в тундре не хватает. Специальные присады, а также искусственные гнездовья были установлены в зоне редколесий в районе ПСН «Мусюршор» в долине реки Сандивей, и в тундровой зоне на заозеренном и заболоченном участке в пределах Южно-Сурхаратинского месторождения (см. п. 2.3.1 выше).

Фотоловушки для наблюдения за использованием сооружений показали наличие хищных птиц – в объектив попали ястреб-тетеревятник и беркут (занесенный в КК РФ и КК НАО), ранее не отмеченные в ходе мониторинга биоразнообразия (см. Рисунок 4-91, Рисунок 4-92).

В следующем сезоне рекомендуется укрепить искусственную конструкцию в основании для придания ей устойчивости в случае, если хищники загнездятся на платформе (Рисунок 6-3).



Рисунок 6-3. Гнездовая платформа/присад для хищных птиц на деревянной опоре, 08.09.2024

6.2.1.2. Искусственные гнездовья и убежища для водоплавающих (в т.ч. лебедей) в пределах ценных участков ВБУ. Организация подкормки

С целью поддержания численности водоплавающих птиц на участках водно-болотных угодий, описанных в п. 6.1.6 выше, в 2024 г. выполнена организация искусственных гнездовий и убежищ, в т.ч.:

- Сооружение плотиков на крупных озерах для отдыха лебедей и других водоплавающих птиц. Эти плотики могут стать гнездовыми платформами для некоторых видов уток, а также будут служить станциями покоя (убежищами от хищников) для водоплавающих птиц в период линьки и для молодняка;
- Сооружение наземных убежищ для водоплавающих птиц, в первую очередь – уток;
- Подкормка птиц комбикормом.

Все искусственные сооружения изготавливаются в основном из природных материалов.

Всего установлено 4 искусственных острова-плота, 4 наземных убежища типа «Ящик» для водоплавающих птиц рядом с ними, рядом с плотами установлены 4 фотоловушки, проведена подкормка птиц комбикормом.

Оценка эффективности выполненных мероприятий в 2024 году не является репрезентативной, а только предварительной, поскольку использование биотой биотехнических сооружений в первый год непосредственно после установки затруднено. В то же время возможно говорить о первых положительных тенденциях. По данным, полученным с фотоловушек осенью 2024 года, кулики первыми начали осваивать искусственные острова-плоты, установленные на четырех озерах в пределах выявленных ранее ценных участков ВБУ – предположительно гнездились турухтаны. Кормились на плотках кулики и полярные крачки, сизые чайки. Крупные водоплавающие – лебеди (шипун и кликун), белолобый гусь и утки (хохлатая и морская чернети, морянка и др.), были отмечены на всех водоемах с искусственными островами, но к новым конструкциям не приближались.

Исключение составило озеро б/н на Южно-Сурхаратинском месторождении (в пределах ранее выделенного ценного участка №9), где фотоловушкой не было зарегистрировано ни одного вида водоплавающих.

В текущем сезоне плоты были оставлены на небольшом расстоянии от берега, что обусловлено необходимостью привыкания птиц к чужеродному объекту, однако зафиксированы случаи проникновения на плоты хищников – лисицы и песца. Кроме того, фотоловушкой на озере б/н возле куста 2 Западно-Хоседаюского месторождения было зафиксировано посещение плота собаками с ошейниками (07.07.2024 г.), возможно охотничьими.

Для того, чтобы искусственный остров стал безопасным укрытием для водоплавающих, необходимо в следующем сезоне переустановить плоты на безопасное расстояние от берега, оснастив их якорями. Как показал анализ данных с фотоловушек, акватория, попадающая в объектив камеры, довольно обширна, что позволяет отслеживать посещаемость плота на достаточном удалении от берега.

Оставление плотов-укрытий в озерах на зиму для вмержания в лед является дискуссионным вопросом, поскольку возможно разрушение льдом пластиковых поплавков-бочек в основании плота. С другой стороны, перемещение плотов на берег требует технической поддержки и может нарушать местообитания ВБУ по берегам озер, что возможно будет чувствительным для птиц.

6.2.2. Биотехнические мероприятия по поддержанию популяции лося на границе ареала

Лось - крупнейшее копытное в России, находящееся на крайней северной границе ареала в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО». Граница ареала лося тесно связана с границей леса и зоной распространения редколесий у Мусюршора. В основном лоси, как показали исследования по программе СБР, заходят в данный район по долине р. Колвы.

В рамках изучения и сохранения популяции лося предполагается:

- Продолжение мониторинга с применением фотоловушек;
- Выявление путей миграции и сезонности перемещений;
- Организация искусственных солонцов/подкормка.

Фотоловушки являются наиболее современным способом дистанционного контроля присутствия животных на территории. Они устанавливаются в наиболее привлекательных местообитаниях – долины рек (Колва), редколесья. Результатами работ являются фото, по которым можно отследить периоды посещения животными территории наблюдений, видовой состав, по возможности – примерную численность (Рисунок 6-4).



Рисунок 6-4. Фотоловушка и зафиксированный с ее помощью лось

Подкормка животных является важным мероприятием, особенно с учетом того, что лось на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» находится на крайней северной границе ареала, в сложных для него условиях. Установлено, что солонцы, установленные в поймах рек Сандивей, Колва и Коллавис, привлекают лосей, что показали результаты текущих и предыдущих наблюдений. По результатам мониторинга целесообразно расширять сеть солонцов в поймах рек Сандивей, Колва и Коллавис. Солонцы также используются другими лесными видами на границе ареала – медведем, зайцами и лисицей.

Все созданные биотехнические сооружения в следующем сезоне нуждаются в инспектировании для проверки их состояния, возможного ремонта/замены и т.д.

Рекомендуется уведомить Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа о составе и характере планируемых биотехнических мероприятий. Кроме того, при проведении биотехнических мероприятий за пределами лицензионных участков ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» требуется заранее сделать запрос в региональные органы власти для установления владельца/арендатора данного земельного участка и согласования с ним планируемых биотехнических мероприятий.

6.3. Информационно-просветительские мероприятия

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, составляющим 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 «зеленых инвестиций».

Выполнение поставленных задач очень важно для общего успеха программы, однако их достижение может реализовываться разными методами. Компания выбирает наиболее эффективные для достижения целей на текущий момент.

В рамках мероприятий решаются следующие задачи:

- Вовлечение работников всех уровней Компании в реализацию программы сохранения биологического разнообразия;
- Создание условий для возможности взаимодействия по вопросам охраны биологического разнообразия со стейкхолдерами (заинтересованными сторонами) всех типов;
- Постоянное совершенствование методов управления сохранением биологического разнообразия;
- Изучение опыта в рамках сохранения биологического разнообразия как внутри Компании, так на Российском и Международном рынке;
- Организация специализированных мероприятий;
- Углубление знаний и улучшение понимания важности сохранения биоразнообразия как на локальном, так и на глобальном уровнях.

6.3.1. Создание тематических страниц на сайте

На сайте ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» или АО «Зарубежнефть» рекомендуется создать тематические страницы, посвященные Программе сохранения биоразнообразия ООО

«СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в целом или каждому особо выделенному в Программе виду биоты. На страницах может быть размещена полезная информация о самом виде и связанных мероприятиях, с иллюстрациями, картами. Можно добавить ссылки на информацию по виду с сайта Красной книги РФ или НАО, и прочих баз данных и интернет изданий.

6.3.2. Издание тематической печатной и сувенирной продукции

Рекомендуется создание продукции в единой стилистике с использованием разработанного логотипа. Видами такой продукции могут быть:

- Брошюра для взрослых – ламинированная презентационная брошюра по каждому виду, обнаруженному в зоне промысла ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», иллюстрированная фотографиями, картами обнаружения, сведениями по данному виду, QR-кодами с отсылкой на страницу сайта с информацией по данному виду.
- Раскраска для детей с аналогичными видами. В раскраску можно добавить вкладыш из более толстой бумаги или картона – «вырежи маску» лебедя, лося и т.д. Также может быть «отрывной» или вырезаемый вкладыш – сложи лебедя (или другое животное) по принципу оригами.
- Большие уличные плакаты, «борды» и т.п. Просветительские плакаты с информацией по охраняемым видам могут быть размещены как в ближайших населенных пунктах, так и в вахтовых поселках, офисах Компании. Также рекомендуется составить плакаты с информацией о недопустимости самостоятельной подкормки диких животных, важности принимаемых природоохранных мер, выделенных «зонах покоя» и ценных сообществах и т.д.
- Конверты, открытки, блокноты, подарочные пакеты.
- Почтовые виньетки, значки, брелки, ручки, блокноты, подарочные пакеты и т.п.

6.3.3. Изготовление текстильной продукции с логотипом программы

Одним из видов популяризации Программы СБР может быть вышивка разработанных логотипов на футболках, бейсболках, флисовых жилетах или худи и т.п. Цвета основной ткани – основные цвета АО «Зарубежнефть» (белый, черный, желтый, зеленый).

Задача может решаться как общая для всего АО «Зарубежнефть». Цвета изделий для всех дочерних обществ одинаковые, но логотип у каждого свой, свой особо охраняемый вид.

6.3.4. Организация просветительского праздника по принципу уличных гуляний с мастер-классами и конкурсами для детей

В рамках популяризации охраны природы возможно проведение просветительских праздников в ближайших населенных пунктах и г. Нарьян-Мар. Желательно проведение такого праздника во время школьного учебного года, когда дети не разъехались на каникулы.

На празднике могут быть организованы конкурсы, которые будут рассказывать о принципах охраны природы и заботы о животных и мерах, принятых для сохранения биоразнообразия на территории объектов Компании:

- Тихий конкурс «объясни жестами» - создание «тихих» зон (зон покоя) на промысле, в которых обеспечивается невмешательство в зону обитания птиц.
- «Гнездование» – на скорость собери в гнездо спрятанные на территории площадки яйца лебедя. Может быть несколько команд разных цветов, гнезда также отмечаются теми же цветами или картонными лебедями с разного цвета колпаками-шапочками на головах.
- «Отдохни на плоту» - подвижный конкурс с «безопасной зоной» на плоту, как и изготовление плотов на водных объектах для отдыха птиц.
- «Подкрепись»- здесь нужна связь с солонцами, размещаемыми для лосей.
- «Выпусти рыбку»- что-то связанное с выпускаемой в водные объекты рыбой.
- «Посади растение» или еще что-то по тематике растений- тут отсылка на луговины и ВБУ, охраняемые Обществом.

Для проведения праздника с конкурсами можно изготовить бейсболки или футболки с логотипом каждого вида – для деления на группы «лебедя» или «лося».

Также можно изготовить большой плакат или баннер с веселыми животными и детьми, с вырезанными кругами для лиц. Для фотографирования на память о празднике.

6.3.5. Приобщение детей курируемого ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» детского дома к охране животных

Проведение просветительского праздника, аналогичного указанному в п. 6.3.4, в детском доме в НАО. С детскими конкурсами (например, конкурс рисунка – нарисуй лебедя, лося, лес), вручением победителем конкурсов раскрасок, брошюр, ручек и т.д. Также в качестве подарков также можно направить бейсболки, футболки и т.д. с логотипами.

6.4. Рекомендации по выполнению мероприятий

В таблице (Таблица 6-2) приведен рекомендуемый график выполнения мероприятий.

Таблица 6-2. Рекомендуемый регламент проведения мероприятий СБР

| Вид мероприятия | Периодичность | Виды работ | Примечания/ Рекомендации |
|--|--|---|---|
| Мониторинг | | | |
| Мониторинг биологического разнообразия (основной летний этап) | Ежегодно* | Мониторинг растительности Мониторинг млекопитающих, амфибий и рептилий Мониторинг выводков птиц | Основной этап мониторинга. Предпочтительное время проведения мониторинга – июль-август. Выполняется подрядчиком по реализации Программы СБР |
| Мониторинг весенней миграции и гнездования птиц | Ежегодно* | Мониторинг весенней миграционной активности птиц, мониторинг гнездящихся птиц | Предпочтительное время проведения мониторинга – конец мая - июнь. Выполняется подрядчиком по реализации Программы СБР |
| Мониторинг осенней миграции птиц | Ежегодно* | Мониторинг осенней миграционной активности птиц | Предпочтительное время проведения мониторинга – сентябрь. Выполняется подрядчиком по реализации Программы СБР |
| Дистанционный мониторинг млекопитающих и птиц с помощью фото- видеокамер | Установка камер на теплое время года, ежегодно | Мониторинг посещения мест концентрации животных ключевыми видами, оценка биоразнообразия | Выполняется подрядчиком по реализации Программы СБР. Возможная корректировка планов развития с учетом мест, привлекающих ценные виды животных. Презентационный материал для общественности. Возможна установка камер Заказчика на постоянное место. Замена аккумуляторов, сбор данных – сотрудники Заказчика (отдел ПБ, ОТ и ООС). Обработка данных – подрядчик по реализации Программы СБР. |
| Предотвращение и минимизация | | | |
| Запрет нелегальной охоты и рыбалки | В течение года | Контроль завоза и хранения оружия и рыболовных снастей | Выполняется Заказчиком. Контролируется в ходе заполнения отчетности о выполнении мероприятия, а также производится контроль в ходе всех этапов мониторинга |

| Вид мероприятия | Периодичность | Виды работ | Примечания/ Рекомендации |
|--|---|---|--|
| Отказ от содержания домашних животных, контроль бродячих животных (собак и пр.), запрет прикормок диких животных | В течение года | Контроль завоза на месторождение домашних животных | Выполняется Заказчиком. Контролируется в ходе заполнения отчетности о выполнении мероприятия, а также производится контроль в ходе всех этапов мониторинга |
| Обеспечение чистоты прибрежных территорий и акваторий водных объектов | Ежегодно либо в случае выявления загрязнения | Сбор мусора строительного или бытового, очистка от возможных проливов жидкостей, демонтаж и вывоз лежневых настилов и порубочных остатков | Выполняется Заказчиком. Контролируется в ходе заполнения отчетности о выполнении мероприятия, а также производится контроль в ходе всех этапов мониторинга |
| Контроль синантропизации флоры и фауны | В течение года по мере обнаружения | Контроль причин распространения видов | Выполняется Заказчиком в течение года и подрядчиком по реализации Программы СБР в летний период. 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) | В течение года по мере обнаружения | Ликвидация обнаруженных видов, контроль причин распространения видов | Выполняется Заказчиком в течение года и подрядчиком по реализации Программы СБР в летний период. Контроль путей возможного вселения видов (рекультивация, занос с транспортом и т.п.). Ликвидация видов при обнаружении – во избежание их распространения по территории – выполняется сотрудниками Заказчика. |
| Сохранение ценных местообитаний, выделение «зон покоя» | В ходе проектирования, при передвижении по территории Ежегодный мониторинг или в случае выявления нарушений | Учет сохранности естественных местообитаний при проектировании, контроль проезда техники согласно установленным дорогам | Подрядчиком по реализации Программы СБР в согласовании с Заказчиком будут выделены ценные местообитаний и «зоны покоя», которые следует охранять. При проектировании следует принимать их во внимание и прокладывать линейные и площадные объекты с учетом выделенных участков. Выявление нарушений установленных территорий – сотрудники Заказчика (отдел ПБ, ОТ и ООС). Для мониторинга животного мира возможна установка фото- , видеокамер Заказчика. Замена аккумуляторов, сбор данных – сотрудники Заказчика (отдел ПБ, ОТ и ООС). Обработка данных – подрядчик по реализации Программы СБР. |

| Вид мероприятия | Периодичность | Виды работ | Примечания/ Рекомендации |
|---|---|---|---|
| Просветительские мероприятия, обучение (инструктажи) сотрудников | 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. Инструктажи (возможно, с использованием тематических страниц на сайте), информационные плакаты и т.д. – сотрудники Заказчика (отдел ПБ, ОТ и ООС). |
| Контроль за предотвращением гибели птиц от ЛЭП | При ремонтных работах и при проектировании | Учет птицепроизводных устройств при ремонтных работах и проектировании новых объектов | Выполняется Заказчиком. При ремонтных работах необходима установка птицепроизводных устройств на ЛЭП или замена существующих проводов на птицепроизводные. При проектировании новых ЛЭП должны быть учтены требования по их птицепроизводности. |
| Восстановление и компенсация | | | |
| Восстановление естественных убежищ, гнезд или создание искусственных | По необходимости | Восстановление убежищ, постройка новых гнездовий, установка искусственных дуплянок | 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. Виды сооружений и места размещения рекомендует подрядчик по реализации Программы СБР. Сооружение и установка может быть проведена сотрудниками Заказчика или подрядчиком по реализации Программы СБР. |
| Заготовка для птиц и млекопитающих корма, изготовление и установка кормушек | 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. Виды сооружений, состав корма и места размещения рекомендует подрядчик по реализации Программы СБР. Сооружение и установка может быть проведена сотрудниками Заказчика или подрядчиком по реализации Программы СБР. |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках работ по сохранению биологического разнообразия на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в 2024 году продолжена инвентаризация биоты территории наблюдений, выявление редких и охраняемых видов биоты, мониторинг видов-индикаторов и ценных сообществ (редколесных, луговых, водно-болотных угодий), оценка эффективности биотехнических мероприятий, реализация которых началась в текущем году (по отдельному Договору № 293/24/20 от «24» апреля 2023 г.).

В ходе полевых работ проведено исследование растительного покрова, наземных млекопитающих и птиц по согласованной сети мониторинга в соответствии с Рабочей программой СБР на 2024 г.

Следует отметить, что 2024 год характеризовался экстремальными погодными условиями в вегетационный период в целом. Весной 2024 года средние значения температуры воздуха в апреле – июне оказались ниже среднееголетних значений, что привело к более позднему сходу снежного покрова и соответствующему сдвигу биологических процессов на более поздние сроки (в среднем на 2-3 недели). В условиях малоснежной зимы и малого количества осадков в весенне-летний период, летние месяцы оказались теплее и засушливее по сравнению со среднееголетними значениями, что отразилось на успехе гнездования большинства индикаторных видов, прежде всего, водоплавающих и куликов, а также к некоторому сдвигу сроков осенней миграции птиц.

Работы проведены в несколько этапов с учетом погодных условий текущего сезона (поздняя весна и засушливое лето), обусловивших сдвиг биологических процессов на более поздние сроки (в среднем на 2-3 недели): с 25 июня по 6 июля (орнитологические исследования в период весеннего пролета и гнездования), с 1 по 25 августа (исследования орнитофауны в выводковый и линный период, териофауны и растительного покрова) и с 15 сентября по 25 октября 2024 г. (осенний пролет и миграции птиц).

Снятие фотоловушек, установленных в начале июля в местах реализации биотехнических мероприятий (установки искусственных островов\ плотов для водоплавающих, присад для хищных птиц, солонцов для поддержания популяции лося) выполнено в сентябре-ноябре 2024 г., что позволило получить дополнительные данные по видовому составу териофауны в зимний период (во первой декаде октября на ЦХП выпал снег).

В рамках мониторинга растительности проведены исследования редколесных и луговых сообществ на заложенных в 2023 году площадки постоянного мониторинга этих сообществ.

На территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» зарегистрировано присутствие нескольких охраняемых видов растений, а также виды, включенные в Приложение Красной книги НАО (требующие внимательного обращения). Всего подтверждено произрастание выявленных ранее 12 редких видов, в том числе 5 – из КК НАО, и 7 – из Приложения к ней. При этом, три краснокнижных вида растений (носток сливовидный, тайник сердцевидный и кошачья лапка ворсоносная) на рассматриваемой территории были встречены впервые в 2023-2024 гг.

По результатам наблюдений, состояние тундровых луговых сообществ (луговин) оценивается как хорошее – на большинстве участков они не подвержены изменению в ходе хозяйственной деятельности (за исключением локальных участков, попадающих на объекты и линейные сооружения). На луговинах отмечено максимальное число видов растений – до 45-50 видов на 100 м². Всего же в видовом составе луговин отмечено до 60% всей выявленной флоры района исследований, насчитывающей 275 видов.

По данным спутниковой съемки с учетом наземной верификации была обновлена карта-схема нарушенности территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО». Основными нарушениями на территории исследований на данный момент являются следы проезда техники, которые занимают не более 2,2% территории каждого месторождения. В процентном

соотношении доля прочих нарушенных земель на данный момент невелика и не превышает 1%. За прошедший год произошло увеличение доли нарушенных земель по всем категориям на Южно-Сюрхаратинском месторождении за счет строительства инфраструктуры по проекту. При этом превышений площадей изъятых земель относительно проектных значений не выявлено. Основную площадь занимают отсыпки под объекты и дороги.

Население наземных позвоночных животных участка недр ЦХП стабильно, и соответствует количественным показателям развития, характерным для подзоны южных кустарниковых тундр Большеземельской тундры. В результате работы фотоловушек установлено присутствие на лесотундровом участке трассы на Мусюршор видов-индикаторов – медведя, лося, лисицы и песца, а также зайца, лесной куницы – вида, связанного с границей леса, который впервые отмечен в ноябре 2024 г. у солонца в пойме р. Сандивей. Пребывание ондатры отмечено по следам и фото персонала месторождения. Таким образом, за сезон 2024 г. список видов млекопитающих, встреченных на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», пополнился двумя новыми видами.

По результатам наблюдений можно сделать вывод, что из хищников среднего размера по численности на территории преобладает лисица. Вероятно, на пойменной территории Сандивей обитает около 4-5 особей лисицы. В районе промысловых объектов блоков ЦХП № 1-4, лисица фиксировалась камерами на озерах в пределах ценных ВБУ (за исключением Южно-Сюрхаратинского месторождения) с июня по октябрь, а также на промышленных объектах (наблюдения и фото персонала месторождений).

В летний период на лицензионных участках ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» поселения песца (вида-индикатора) существуют только по берегам крупных озер. Несколько особей песца было зафиксировано фотоловушками на плотках как летом, так и поздней осенью 2024 г. В процессе смещения ареала лисицы к северу песцы не выдерживают конкуренции за скудные кормовые ресурсы.

Медведь эпизодически присутствует только в южной части территории и в исключительных случаях может встречаться при наличии здесь домашних северных оленей, поэтому вероятность его встреч выше в весенний и осенний периоды. В 2023г. были зарегистрированы 5 особей, включая трех медвежат. В текущем году фотоловушкой зарегистрирована лишь одна встреча одиночного самца в июле. Возможно, самка с пестунами сменили кормовой участок, избегая конкуренции со взрослым самцом.

Проникновение лося на ЦХП возможно только по рекам Колве и Юнъяхе в летний период. По результатам учета следов можно говорить о постоянном присутствии на месторождениях ЦХП и вдоль трассы трубопровода 5-6 особей лося. За период наблюдений в 2024 году отмечено 8 регистраций лося фотоловушками (в сентябре – октябре), принадлежащих, скорее всего, 4 разным взрослым особям (самцам и самкам). В июле фотоловушкой был зарегистрирован лосенок. Зимой лоси не обитают на территории лицензионных участков ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО».

Основным объектом трансформации сообществ наземных животных являются полудикие собаки, в 2023 г. зафиксированные как при маршрутных наблюдениях, так и фотоловушками. В ходе наблюдений в текущем сезоне диких собак не отмечено, однако фотоловушкой на озере б/н возле куста 2 Западно-Хоседаюнского месторождения было зафиксировано посещение плота собаками с ошейниками, вероятно охотничьими.

Из 118 видов птиц, ареалогически ожидаемых на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», за период мониторинга биоразнообразия с 2021 по 2024 гг. было отмечено 82 вида птиц, в том числе 10 охраняемых видов, занесенных в Красные книги РФ и/или НАО.

Наиболее показательными видами-индикаторами являются различные виды водоплавающих и куликов, обитающие в прибрежной зоне больших и малых озер, и в пойме р. Колва.

Территория объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» может рассматриваться как важное место гнездования таких видов как лебедь-кликун, гусь-гуменник, синьга, турпан, хохлатая и морская чернети, морянка, шилохвость, чирок-свистунок, чернозобая и краснозобая гагары, чернозобик, круглоносый плавунчик, турухтан, перевозчик и бекас. Размножение вышеперечисленных видов на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» имеет крайне важное значение для стабильного существования болышеземельских популяций этих птиц. По результатам наблюдений 2021-2023 гг. на исследуемой территории было выделено 12 таких ценных участков, в пределах четырех из них в 2024 г. была начата реализация биотехнических мероприятий по поддержанию популяций водоплавающих птиц.

Так, многие виды водоплавающих, в т.ч. лебеди-кликуны, в период гнездования были зафиксированы фотоловушками, установленными на искусственных островах в пределах ценных участков № 3 (на Висовом месторождении) и № 12 (на Западно-Хоседаюском месторождении). На Висовом месторождении впервые за период мониторинга биоразнообразия был встречен лебедь-шипун – залетный вид, ареал которого расширяется в северном направлении.

Исключение составило озеро б/н на Южно-Сурхаратинском месторождении (в пределах ценного участка №9), где в период весеннего пролета и гнездования камерой у искусственного острова не были зафиксированы водоплавающие (фиксировались кулики, чайки и белая куропатка). Помимо неблагоприятных погодных условий текущего сезона, вероятно здесь прослеживается воздействие фактора беспокойства в связи с активизацией строительства инфраструктуры по проекту.

Малый лебедь, неоднократно зарегистрированный на территории в разные сезоны 2023г., в 2024 г. был отмечен только в сентябре: в районе Мусюршора – на р.Сандивей, наблюдалось предотлетное скопление данного вида. Малый лебедь – более «арктический» вид, обычный для фауны КОТР «Бассейн реки Чёрной», встречается в районе объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» редко и не ежегодно.

Численность хищных птиц на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» низкая. Ряд хищных птиц обнаружен на участках ЦХП и трассе нефтепровода в статусе использующих территорию для охоты либо на пролете. В текущем сезоне в ходе маршрутных учетов были отмечены единичные встречи орлана-белохвоста, пустельги, тетеревятника, полевого луны, болотной совы, также были обнаружены гнезда дербника и зимняка – обычного вида хищных птиц рассматриваемой территории.

В результате реализованных в 2024 г. биотехнических мероприятий по установке присад для хищных птиц, удалось получить сведения о пребывании на рассматриваемой территории двух видов – беркута (редкий вид: занесенный в КК РФ и КК НАО), отмеченного впервые за период мониторинга в сентябре 2024 г., и ястреба-тетеревятника (обычный вид, гнездится, согласно литературным данным).

Таким образом, в текущем сезоне список орнитофауны, зарегистрированной в ходе полевых работ на объектах ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» пополнен двумя новыми видами.

Состояние популяций наблюдаемых видов биоты, их местообитаний, с учетом реализации производственной деятельности ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», оценивается как стабильное. Негативной динамики среди редких и индикаторных видов как растений, так и животных, не наблюдалось.

Перечень мероприятий по сохранению биологического разнообразия, включенных в План действий по СБР, выполняемых на постоянной либо регулярной основе, дополнен рекомендациями с учетом опыта первого года реализации данных мероприятий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Акулышина Н.П. и др. Направленность антропогенных изменений в локальных флорах тайги и тундры на европейском северо-востоке// Освоение севера и проблемы рекультивации. Сыктывкар, 1997.
2. Акулышина Н.П., Новаковская Т.В. Оценка антропогенной трансформации растительности по шкале гемеобности в лесотундре и тундре европейского северо-востока (Ненецкий автономный округ) // Освоение севера и проблемы рекультивации. Сыктывкар, 1994.
3. Александрова В.Д. 1964а. Изучение смен растительного покрова // Полевая геоботаника. М.-Л., Наука, Т.3.
4. Александрова В.Д. 1964б. Арктические тундры СССР. Автореф. дис... д-ра биол. наук. Л., БИН.
5. Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. Л., Наука, 1980.
6. Андреев В.Н. Растительность и районы восточной части Большеземельской тундры. М.-Л., АН СССР, 1935.
7. Андреев В.Н. Растительный покров восточноевропейской тундры и мероприятия по ее использованию и преобразованию. Автореф. дис... д-ра биол. наук. Л., 1954.
8. Андреев В.Н. Типы тундр запада Большой Земли // Труды Ботанического музея АН. 1932. Вып.25.
9. Ануфриев В.В. Динамика пространственно-экологической структуры популяции песца (*Alopex lagopus* L.) восточноевропейских тундр. Автореферат диссертации на соиск. уч. ст. канд. биол. наук. Сыктывкар, 2003.
10. Ануфриев В.В. Наземные млекопитающие // Живая природа Ненецкого автономного округа. Нарьян-Мар, 2004.
11. Апарин Б.Ф., Русаков А.В., Булгаков Д.С. Бонитировка почв и основы государственного кадастра: учебное пособие. СПб., 2002.
12. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. М., МГУ, 1970.
13. Арктическая флора СССР. Л., Т.1-10. 1960-1987.
14. Арчгова И.Б. Гумусообразование на севере Европейской территории СССР. Л., Наука, 1985.
15. Атлас Архангельской области. – М.: Главное управление геодезии и картографии. – М., 1976.
16. Быков Б.А. Геоботаника. Алма-Ата: АН КазССР, 1978.
17. Воробьева Л.А. Химический анализ почв. М., МГУ, 1998.
18. Воронин Р.Н. Материалы по биологии сапсана и кречета в Большеземельской тундре // Тез. докл. ШВСесоюзн. орнитол. конф. Ч. 1. Киев, 1977.
19. Воронин Р.Н., Естафьев А.А., Минеев Ю.Н. Материалы по биологии беркута, сапсана и кречета на Европейском Северо-Востоке СССР // Охрана хищных птиц. М., 1983.
20. Воскресенский К.С. Современные рельефообразующие процессы на равнинах севера России//Автореферат дисс. на соиск. уч. ст. докт.географ.наук. М.: МГУ, 1999.
21. Геоботаническое районирование Нечерноземья / В.Д. Александрова, С.А. Грибова, Т.И. Исаченко и др. Л., Наука, 1989.
22. Геокриологическая карта СССР. М:1:2500000. 1996.
23. Геология СССР.Том 2. Часть 1. Геологическое описание. М. 1963.
24. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. М., 1988.
25. Голдина Л.П. География озер Большеземельской тундры. Л., 1972.
26. Городков Б.Н. Растительность тундровой зоны СССР. М.-Л., 1935.
27. Горячкин С.В. Генезис и эволюция почвенного покрова пластово-денудационных и карстовых равнин //Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. наук. М., 1993.

28. Груздев Б.И., Кулюгина Е.Е. Естественная и синантропная флора в районе Варандейского нефтяного месторождения // Некоторые подходы к организации экологического мониторинга в районах разведки, добычи и транспортировки нефти и газа. (Тр. Коми НЦ РАН, Сыктывкар. Вып. 147). 1996.
29. Дедов А.А. Растительность Малоземельской и Тиманской тундр. Сыктывкар, Коми НЦ УрО РАН. 2006.
30. Денева С.В. Трансформация почв большеземельской тундры под влиянием техногенных воздействий // Дис. канд. биол. наук. Сыктывкар, 2005.
31. Денева С.В., Русанова Г.В. Чувствительность и устойчивость почв Большеземельской тундры к нефтяному загрязнению // Устойчивость почв к естественным и антропогенным воздействиям. М., 2002.
32. Денисова И.А. Высшая водная растительность, ее продукция, химический состав // Особенности структуры экосистем озер Крайнего Севера. СПб., Наука. 1994.
33. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. М., МГУ, 1984.
34. Ермаков А.А. Размещение нор песка в восточной части Большеземельской тундры // Тр. Коми фил. АН СССР, 1982. – № 51.
35. Забоева И.В. Почвы и земельные ресурсы Коми АССР. Сыктывкар, 1975.
36. Зверева Т.С., Игнатенко И.В. Внутрипочвенное выветривание минералов в тундре и лесотундре. М., Наука, 1983.
37. Иванова Е.Н., Польшцева О.А. Почвы европейских тундр. // Труды Коми филиала АН СССР. Сер. геогр. Вып. 1, 1952.
38. Игнатенко И.В. Почвы восточноевропейской тундры и лесотундры. М., Наука, 1979.
39. Игошина К.Н. 1964. Растительность Урала // Растительность СССР и зарубежных стран. (Тр. БИН АН, Сер.3., Вып.16).
40. Игошина К.Н. Флора горных и равнинных тундр и редколесий Урала // Растения севера Сибири и Дальнего Востока. М.-Л.: Наука. 1966.
41. Исаченко А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географического районирования. М., Высшая школа, 1991.
42. Кадетов Н.Г. Находки редких видов в центральной части Большеземельской тундры (бассейн р. Колвы) // Биологические проблемы Севера: Материалы международной научной конференции. — М.: Знание-М, 2024. С. 116–117.
43. Канев В.В. Параметры оглеения и подзолообразования в почвах на покровных суглинках Северо-Востока Русской равнины. Екатеринбург, 2002.
44. Караваева Н.А. Заболачивание и эволюция почв. М., Наука, 1982.
45. Катанская В.М. Высшая водная растительность озер Большеземельской тундры // Биологические основы использования природы Севера. Сыктывкар, 1970.
46. Классификация и диагностика почв России. М., Почвенный институт им. В.И. Докучаева, 2004.
47. Ключевые орнитологические территории России. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России / Под общ. ред. Т.В.Свиридовой. М.: Союз охраны птиц России – 2009, интернет-карта: www.rbcu.ru/kotr/
48. Константинова Н.А., Лавриненко О.В. 2002. К флоре *Hepaticae* Ненецкого автономного округа (северо-восток европейской части России)// Ботанический журнал. Т. 87. №9.
49. Красная книга Ненецкого автономного округа. Нарьян-Мар, 2006.
50. Красная книга Ненецкого автономного округа: официальное издание / [Ответственный редактор д. б. н. Н. В. Матвеева; составители : Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа и др.]. – 2-е издание. – Белгород : КОНСТАНТА, 2020. – 456 с.

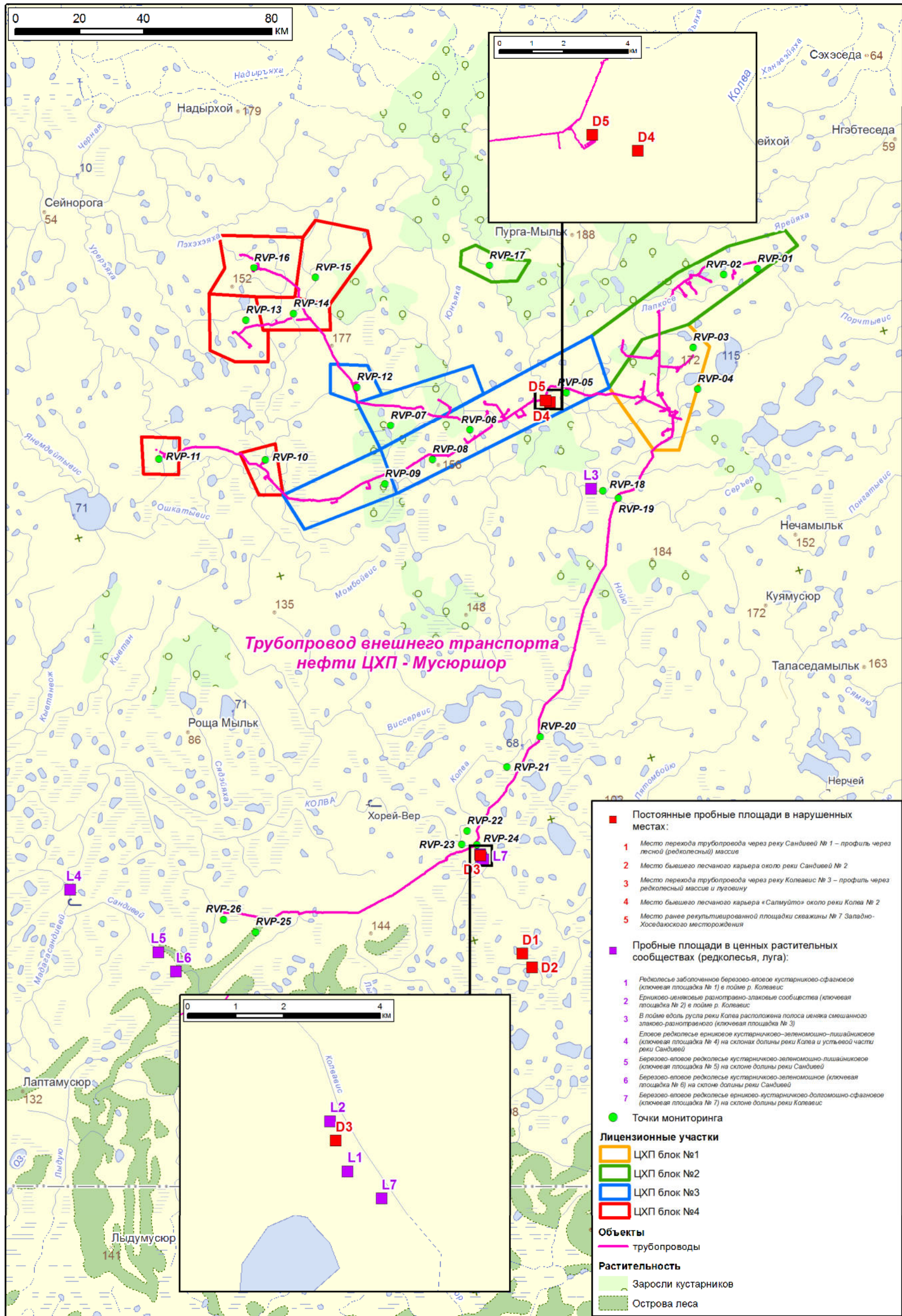
51. Критерии оценки экологической обстановки территории для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Утв. Минприроды РФ 30.11.1992 г.
52. Кудерский Л.А. Охрана фауны рыб во внутренних водоемах Северо-Запада и Севера европейской части СССР. Тр. ГосНИОРХ, № 290, 1989. С.129-141.
53. Лавриненко И.А., Лавриненко О.В., Кулюгина Е.Е. Восстановление растительного покрова на площадках буровых скважин в Большеземельской тундре // Флора антропогенных местообитаний Севера. М., 1996.
54. Лавриненко И.А., Лавриненко О.В., Кулюгина Е.Е. Формирование вторичных растительных сообществ на площадках газоразведочных скважин в Большеземельской тундре. Сибирский экологический журнал, 1998, №3-4.
55. Лавриненко О.В. 2001а. Биоразнообразие лишайников на крайнем северо-востоке Малоземельской тундры // Новости систематики низших растений. СПб.: Наука. Т.34.
56. Лавриненко О.В. 2001б. Лихенологические исследования на особо охраняемых природных территориях Ненецкого автономного округа // Ботанические исследования на особо охраняемых природных территориях европейского Северо-Востока. (Тр. Коми УрО РАН, Сыктывкар. Вып.165).
57. Лавриненко О.В., Лавриненко И.А. Островные ельники восточно-европейских тундр // Бот. журн. 2003. Т. 88. № 8. С. 59-77.
58. Лавриненко И.А., Лавриненко О.В. и др. Особо охраняемые природные территории Ненецкого автономного округа. – Архангельск: Лоция, 2015. –80 с.
59. Лавриненко И.А., Лавриненко О.В. Отчёт «Создание экологической сети Ненецкого автономного округа, обеспечивающей репрезентативную представленность и сохранение полного спектра видового и ландшафтного разнообразия Российской Арктики», 2011. –286 с.
60. Лавров А.С., Потапенко Л.М. Неоплейстоцен северо-востока Русской равнины. М.: Аэрогеология. 2005.
61. Методические рекомендации по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами. М.: Гидрометеиздат, 1981.
62. Минеев Ю.Н. Водоплавающие птицы Большеземельской тундры // Фауна и экология. Л., 1987.
63. Минеев Ю.Н. Отряд Anseriformes, гусеобразные // Фауна Европейского северо-востока России. Птицы. СПб.: Наука, 1995.
64. Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю. Река Черная // Водно-болотные угодья России. Том 3. Водно-болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции. Москва, 2000.
65. Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю. Фауна птиц бассейна реки Чёрной (Большеземельская тундра) // Русский орнитологический журнал. Т. 16. 2005.
66. Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю. Птицы Большеземельской тундры и Югорского полуострова. СПб.: Наука, 2012. 383 с.
67. Минеев Ю.Н. Гусеобразные птицы восточноевропейских тундр. Екатеринбург: УрО РАН, 2003.
68. Морозов В.В. Новые данные по фауне и распределению птиц на востоке Большеземельской тундры // Орнитология. 1987а. Вып. 2.
69. Морозов В.В., Кулиев А.Н. Флористические находки в тундрах северо-востока Европейской России // Ботанический журнал. Т.79. Вып.12. 1994.
70. Наумов Н.П. Методика абсолютного учета птиц в гнездовой период на маршрутах // Зоол. журн. 1965. Т. 44. Вып. 1.
71. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Вып.1 Архангельская и Вологодская области, Коми АССР. Л., Гидрометиздат, 1989.

72. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 4. Климатические ресурсы экономических районов / Гл. геофиз. обсерватория им. А.И. Воейкова; [Подготовлен Е.М. Аментьевой и др.] 74,[3] с. карт. 20 см. Л. Гидрометеиздат 1989.
73. Никонов В.В., Лукина Н.В., Фронтасьева М.В. Рассеянные элементы в Al-Fe-гумусовом подзолообразовательном процессе // Почвоведение, 1997, №11.
74. Никонов В.В., Переверзев В.Н. Почвообразование в Кольской субарктике. Л., Наука, 1989.
75. Новаковская Т.В. Антропогенная трансформация растительного покрова на Харьягинском нефтегазовом месторождении (Ненецкий автономный округ). Автореф. дис... канд. биол. наук. Сыктывкар, 1999.
76. Норин Б.Н. Структура растительных сообществ восточноевропейской лесотундры. Л., Наука. 1979.
77. Оценка воздействия на окружающую среду проекта освоения Среднехарьягинского нефтяного месторождения. (Ненецкий АО). ООО «ФРЭКОМ», Москва, 2001 г.
78. Перфильев И.А. Флора Северного края. Ч.1-2. Архангельск, 1934-1936.
79. Петров А.Н. Мелкие млекопитающие (Insectivora, Rodentia) трансформированных и ненарушенных территорий восточноевропейских тундр. СПб.: Наука, 2007. 178 с.
80. Полынцева О.А. Физические свойства почв тундрового типа // Труды Коми фил., АН СССР. Сер. геогр. 1952. вып.1.
81. Попов А.И. Блочный рельеф на севере Западной Сибири и в Большеземельской тундре//Вопросы физической географии полярных стран. М.: МГУ, 1958.
82. Почвенная съемка. М., МГУ, 1987.
83. Птицы. Неворобьиные. – СПб.: Наука, 1999. 290 с. (Фауна европейского Северо-Востока России. Птицы).
84. Равкин Ю.С.К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: Наука, 1967.
85. Растительность европейской части СССР / Под ред. С.А. Грибовой. Л., Наука, 1980.
86. Ребристая О.В. Флора востока Большеземельской тундры. Л., Наука. 1977.
87. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 3, Северный край. – Л., Гидрометиздат, 1972.
88. Розанов М.Н. Морфология почв // М., МГУ, 1984.
89. Романенко Ф.А., Хольнов А.П., Зарецкая Н.Е. Особенности развития тундрового микрорельефа Таймыра//Геоморфология. № 1. 1998.
90. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04.186-89. Л.: Гидрометеиздат, 1989.
91. Русанова Г.В. Деграция криогенных почв в районах нефтегазоразведочных работ // Почвоведение, 2000, № 2.
92. Русанова Г.В. Позднеголоценовые погребённые почвы бассейна р. Воркута (Большеземельская тундра) // Почвоведение, 2008, №1.
93. Русанова Г.В., Денева С.В., Канев В.В. Почвы северо-запада Большеземельской тундры (бассейн р. Ортин) // Почвоведение, 2004, № 7.
94. Русанова Г.В., Денева С.В. Почвы бассейна р. Хоседа-Ю (Большеземельская тундра) // Почвоведение, 2006, № 1.
95. Русанова Г.В., Денева С.В. Почвы реликтовых островков ели на северо-западе Большеземельской тундры // Лесоведение, 2006, № 2.
96. Русанова Г.В., Канев В.В. Почвы лесных островков бассейна р. Море-Ю (Большеземельская тундра) // Почвоведение, 2003, № 10.
97. Рыбалкина А.В. К сравнительной характеристике некоторых микробиологических процессов в северных почвах Европейской части СССР // Труды Коми фил. АН СССР, 1952, вып.1.

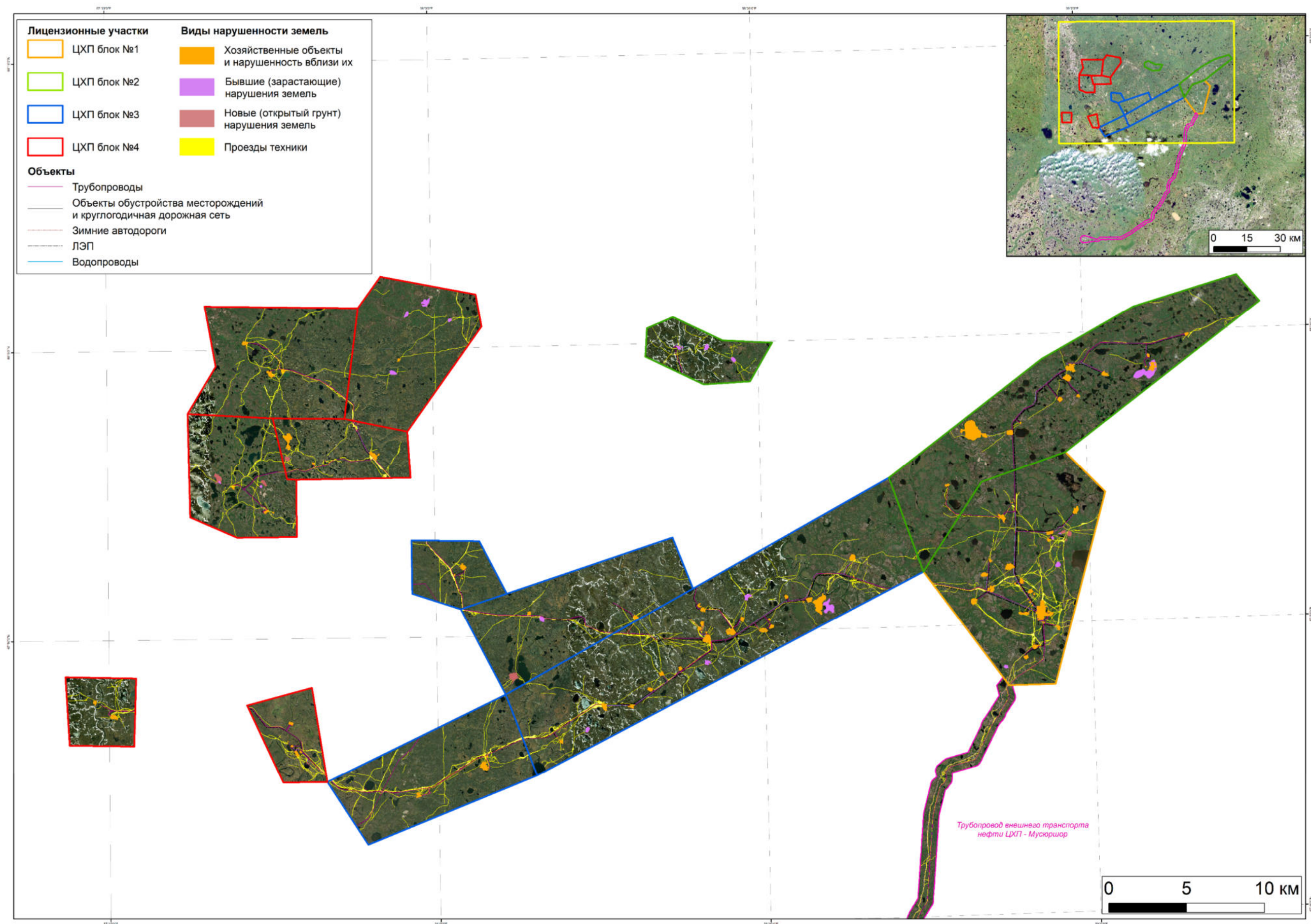
98. Самбук Ф.В, Дедов А.А. Подзоны Припечорских тундр // Труды БИН АН СССР. сер3. Т.1. 1934.
99. Секретарева Н.А. Сосудистые растения Российской Арктики и сопредельных территорий. М., 2004.
- 100.Сергиенко В.Г. Редкие и подлежащие охране виды растений Ненецкого автономного округа// Ботанический журнал. Т.85. Вып.11. 2000.
- 101.Сергиенко В.Г. Флора полуострова Канин. Л., Наука. 1986.
- 102.Соломатин А.О., Воронин Р.Н. Состояние водоплавающей дичи в Большеземельской тундре // Ресурсы водоплавающих птиц СССР, их воспроизводство и использование. М., 1972. Вып.1.
- 103.Составление крупномасштабных почвенных карт с показом структуры почвенного покрова. Методические рекомендации. М., Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 1989.
- 104.Составление областных среднемасштабных почвенных карт Нечерноземья с показом структуры почвенного покрова. Методические рекомендации. М., Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 1990.
- 105.Спиридонов А.И. Геоморфология Европейской части СССР. М.: Высшая школа. 1978.
- 106.Справочник по гидрохимии / Под ред. А.М. Никанорова. – Л., Гидрометеиздат, 1988.
- 107.Танфильев Г.И. Пределы лесов в Полярной России по исследованиям в тундре тиманских самоедов. Одесса. 1911.
- 108.Таргульян В.О. Почвообразование и выветривание в холодных гумидных областях. М., Наука, 1971.
- 109.Учет и оценка природных ресурсов и экологического состояния территорий различного функционального использования. М., ИМГРЭ. 1996.
- 110.Фауна европейского северо-востока России. СПб., Наука, 1994-1999.
- 111.Филенко Р.А. Гидрологическое районирование севера европейской части СССР. Л., 1974.
- 112.Флора и фауна водоемов Европейского Севера. Л., Наука, 1978.
- 113.Фридланд В.М. Структура почвенного покрова. М., Наука, 1974.
- 114.Schrenk A.G. Enumeratio plantarum in itinere per plagassamojedorum cisuralensium per annum Reisenachd. Nordosten des Europaischen Russland. zweiter Teil. Dorpat. 1854.

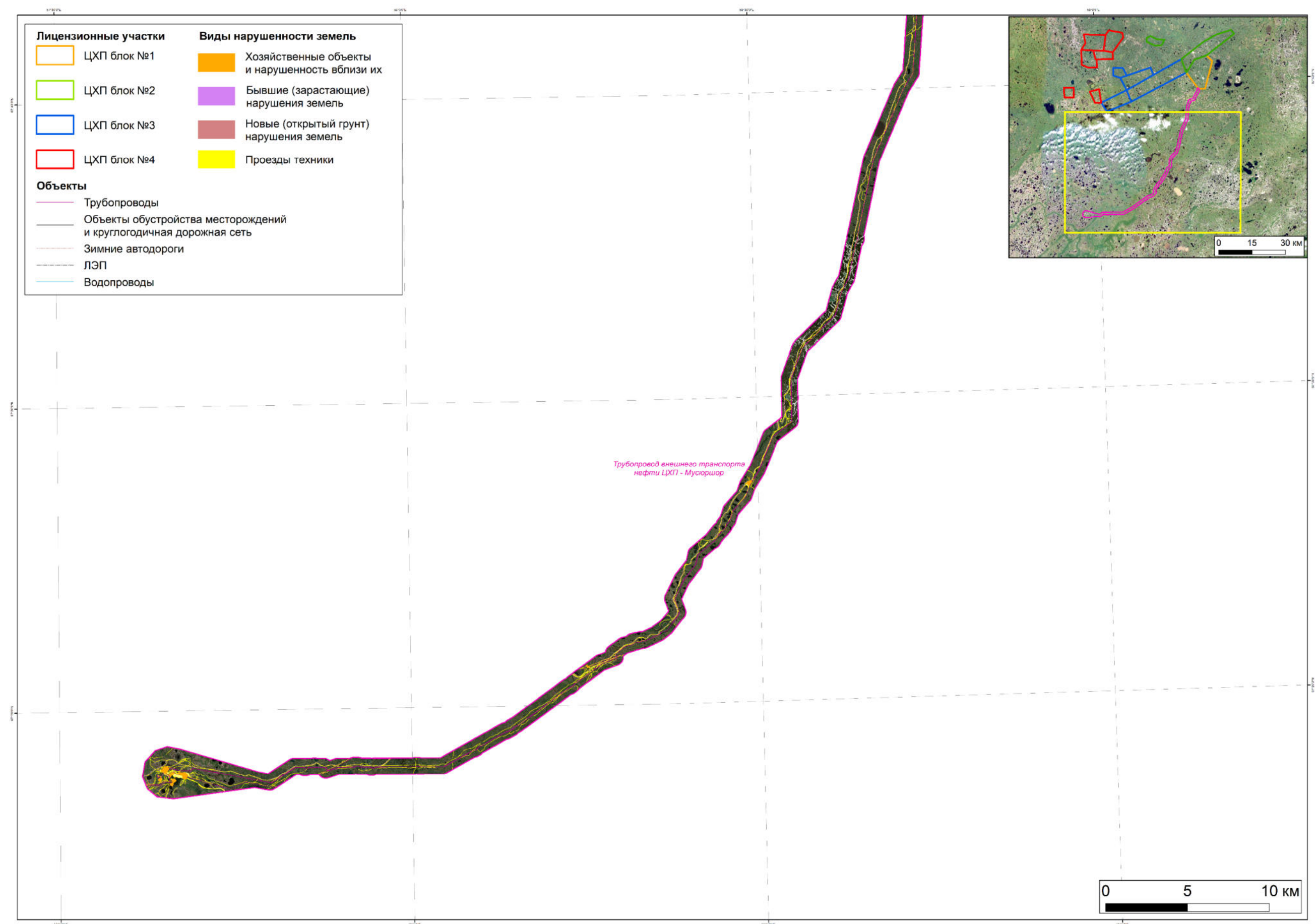
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Карта фактмата



Приложение 2. Карта нарушенности растительного покрова





**Приложение 3. Флористический список территории объектов
ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» по результатам исследований 2023-
2024 гг. с учётом данных предыдущих лет**

Отдел Equisetophyta Хвощеобразные

Класс Equisetopsida Хвощевые

Семейство Equisetaceae Хвощевые

1. *Equisetum arvense* ssp. *boreale* (Bong.) Tolm. (*E. boreale* Bong.) – Хвощ северный
2. *Equisetum arvense* L. s.str. – Хвощ полевой (*)
3. *Equisetum fluviatile* L. (*E. heleocharis* Ehrh.; *E. limosum* L.) – Хвощ топяной
4. *Equisetum pratense* Ehrh. – Хвощ луговой
5. *Equisetum palustre* L. – Хвощ болотный (*)
6. *Equisetum scirpoides* Michx. – Хвощ камышковый
7. *Equisetum sylvaticum* L. – Хвощ лесной (*)
8. *Equisetum variegatum* Schleich. ex Web. & Mohr – Хвощ пёстрый

Отдел Lycopodiophyta Плаунообразные

Класс Lycopodiopsida Плауновые

Семейство Lycopodiaceae Плауновые

9. *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub (*Lycopodium alpinum* L.) – Дифазиаструм альпийский
10. *Huperzia selago* (L.) Bernh. s. str. (*H. selago* var. *laxum* Desv) – Баранец обыкновенный
11. *Huperzia appressum* Á. Löve & D. Löve (*H. arctica* (Tolm.) Sipl.; *Lycopodium appressum* Desv.; *L. arcticum* Grossh; *L. selago* ssp. *appressum* (Desv.) Hulten) – Баранец прижатый
12. *Lycopodium annotinum* L. - Плаун годичный (*)
13. *Lycopodium clavatum* ssp. *monostachyon* (Grev. et Hook.) Selander. – Плаун одноколосковый
14. *Lycopodium pungens* (Desv.) La Pyl. ex Kom. (*L. annotinum* ssp. *pungens* (Desv.) Hultén) – Плаун колючий

Семейство Selaginellaceae Селягинелловые

15. *Selaginella selaginoides* (L.) Link. – Селягинелла обыкновенная

Отдел Gymnospermae Голосеменные

Класс Pinopsida Хвойные

Семейство Pinaceae Сосновые

16. *Picea obovata* Ledeb. – Ель сибирская (*)

Семейство Cupressaceae Кипарисовые

17. *Juniperus sibirica* Burgsd. – Можжевельник сибирский

Отдел Magnoliophyta Покрытосеменные

Класс Liliopsida Однодольные

Семейство Sparganiaceae Ежеголовниковые

18. *Sparganium hyperboreum* Laest. – Ежеголовник гиперборейский

Семейство Potamogetonaceae Рдестовые

19. *Potamogeton* sp. – Рдест
20. *Potamogeton* sp. 2 – Рдест 2

Семейство Poaceae Мятликовые, Злаки

21. *Agrostis borealis* C. Hartm. – Полевица северная
22. *Agrostis stolonifera* L. – Полевица побегообразующая
23. *Alopecurus alpinus* Smith (*A. alpinus* ssp. *borealis* (Trin.) Jurtz.; *A. borealis* Trin.) – Лисохвост альпийский
24. *Alopecurus pratensis* L. – Лисохвост луговой
25. *Anthoxanthum alpinum* A. & D. Love (*A. odoratum* ssp. *alpinum* (A. et D. Love) B.M.G. Jones et Melderis) – Душистый колосок альпийский
26. *Arctagrostis latifolia* (Rob. Brown) Griseb. (*A. anadyrensis* V. Vassil; *A. latifolia* ssp. *gigantea* Tzvel.) – Арктагрослис, или арктополевица, широколистный
27. *Arctophila fulva* (Trin.) Andersson (*Arctophila effusa* Lange) – Арктофила, или северолюбка рыжеющая
28. *Arrhenatherum elatius* (L.) J. & C. Presl – Райграс высокий
29. *Beckmannia eruciformis* (L.) Host. – Бекмания обыкновенная (ч)
30. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub – Кострец безостный
31. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – Вейник наземный (ч)
32. *Calamagrostis holmii* Lange – Вейник Хольма
33. *Calamagrostis lapponica* (Wahlenb.) C. Hartm. (*C. confinis* (Willd.) Beauv.) – Вейник лапландский
34. *Calamagrostis neglecta* (Ehrh.) Gaertn., B. Mey. et Scherb. – Вейник незамеченный
35. *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. (incl. *C. langsдорффи* (Link) Trin.) – Вейник пурпурный
36. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная (ч)
37. *Deschampsia borealis* (Trautv.) Roshev. – Щучка северная
38. *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. – Щучка дернистая
39. *Elymus kronokensis* ssp. *subalpinus* (Neuman) Tzvel. (*Roegneria borealis* (Turcz.) Nevski) – Пырейник субальпийский, или регнерия северная
40. *Elytrigia repens* (L.) Nevski – Пырей ползучий (ч)
41. *Festuca ovina* L. – Овсяница овечья
42. *Festuca pratensis* Huds. – Овсяница луговая (ч)
43. *Festuca rubra* L. – Овсяница красная
44. *Hierochloë alpina* (Sw.) Roem. et Schult. – Зубровка альпийская

45. *Hierochloë odorata* (L.) Beauv. – Зубровка обыкновенная
46. *Koeleria asiatica* Domin – Тонконог азиатский
47. *Koeleria pohleana* (Domin) Gontsch. – Тонконог Поле (ПЗ КК НАО)
48. *Lerchenfeldia flexuosa* (L.) Schur – Лерхенфельдия извилистая
49. *Phleum alpinum* L. (*P. commutatum* Gaudin) – Тимофеевка альпийская
50. *Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая (ч)
51. *Poa alpigena* (Blytt) Lindm. – Мятлик живородящий
52. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний (ч)
53. *Poa arctica* R. Br. – Мятлик арктический
54. *Poa palustris* L. – Мятлик болотный
55. *Poa pratensis* L. – Мятлик луговой
56. *Puccinellia* sp. – Бескильница
57. *Tisetum sibiricum* Rupr. – Трищети́нник сибирский

Семейство Cyperaceae Осоковые

58. *Carex acuta* L. – Осока острая
59. *Carex aquatilis* Wahlenb. – Осока водная
60. *Carex arctisibirica* (Jurtz.) Czer. (*C. bigelowii* Torr. subsp. *arctisibirica* (Jurtz.) A. et D. Love) – Осока арктисибирская
61. *Carex caespitosa* L. – Осока дернистая
62. *Carex canescens* L. – Осока седеющая
63. *Carex chordorrhiza* Ehrh. – Осока струнокорневая
64. *Carex globularis* L. - Осока шаровидная
65. *Carex lachenalii* Schkur. (*C. tripartita* All.) – Осока Лахеналы
66. *Carex nigra* (L.) Reichard – Осока черная
67. *Carex rariflora* (Wahlenb.) Sm. – Осока редкоцветковая
68. *Carex rostrata* Stokes – Осока вздутая (*)
69. *Carex rotundata* Wahlenb. – Осока кругловатая
70. *Carex stans* Drejer. (*C. concolor* R.Br.) – Осока прямостоячая
71. *Eriophorum polystachion* L. (*E. angustifolium* Honck.) – Пушица многоколосковая
72. *Eriophorum russeolum* Fr. – Пушица рыжеющая
73. *Eriophorum scheuchzeri* Норре – Пушица Шейхцера
74. *Eriophorum vaginatum* L. – Пушица влагалищная

75. *Eriophorum* x *medium* Andersson (*E. russeolum* subsp. *lejocarpum* Novoselova) – Пушица средняя

Семейство Juncaceae Ситниковые

76. *Juncus arcticus* Willd. – Ситник арктический
 77. *Juncus biglumis* L. – Ситник двучашуйчатый
 78. *Juncus castaneus* Sm. – Ситник кашатновый
 79. *Juncus conglomeratus* L. - Ситник скученный (ч)
 80. *Juncus effusus* L. - Ситник раскидистый (ч)
 81. *Juncus* sp. – Ситник
 82. *Juncus* sp. 2 – Ситник 2
 83. *Luzula confusa* Lindeb. (*L. pilosa* var. *macrocarpa* (Buchenau) B. Boivin) – Ожика спутанная
 84. *Luzula multiflora* ssp. *frigida* (Buch.) V. Krecz. – Ожика многоколосковая
 85. *Luzula pilosa* (L.) Willd. – Ожика волосистая (*)
 86. *Luzula wahlenbergii* (Laest.) Rupr. – Ожика Валенберга

Семейство Melanthiaceae Мелантиевые

87. *Veratrum lobelianum* Bernh. (*V. album* ssp. *misae* (Širj.) Tzvelev) – Чемерица Лобеля

Семейство Liliaceae Лилейные

88. *Tofieldia pusilla* (Michx.) Pers. – Тофиевдия маленькая

Семейство Alliaceae Луковые

89. *Allium schoenoprasum* L. – Лук скорода

Семейство Orchidaceae Орхидные

90. *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm. – Пололепестник зелёный
 91. *Corallorhiza trifida* Chatel. – Ладьян трёхраздельный (ПЗ КК НАО) (*)
 92. *Listera cordata* (L.) R. Br. – Тайник сердцевидный (КК НАО – 3) (*)

Класс Magnoliopsida Двудольные

Семейство Salicaceae Ивовые

93. *Salix caprea* L. – Ива козья (*)
 94. *Salix dasyclados* Wimm. – Ива шерстистопобеговая (*)
 95. *Salix glauca* L. – Ива сизая
 96. *Salix hastata* L. – Ива копьевидная
 97. *Salix lanata* L. s. l. – Ива шерстистая, или мохнатая
 98. *Salix lapponum* L. – Ива лопарская
 99. *Salix myrsinifolia* Salisb. – Ива мирзинолистная, или чернеющая (*)

100. *Salix myrtilloides* L. – Ива черничная
101. *Salix nummularia* Andress. – Ива монетовидная
102. *Salix phylicifolia* L. – Ива филиколистная
103. *Salix polaris* Wahlenb. – Ива полярная
104. *Salix pulchra* Cham. – Ива красивая
105. *Salix reticulata* L. – Ива сетчатая
106. *Salix triandra* L. - Ива трёхтычинковая (*)
107. *Salix viminalis* L. - Ива корзиночная (*)

Семейство Betulaceae Березовые

108. *Betula nana* L. – Берёза карликовая, ерник
109. *Betula pubescens* Ehrh. - Берёза пушистая (*)
110. *Betula tortuosa* Ledeb. - Берёза извилистая (*)
111. *Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar (*Alnaster fruticosa* (Rupr.) Ledeb. - Ольховник, или дюшекия, кустарниковый (*)

Семейство Polygonaceae Гречишные

112. *Bistorta major* Gray. (*Polygonum bistorta* L.) – Горец змеинный
113. *Bistorta vivipara* (L.) Gray (*Polygonum viviparum* L.) – Горец живородящий
114. *Rumex acetosa* L. – Щавель кислый
115. *Rumex aquaticus* L. ssp. *protractus* Rech. f. – Щавель водный
116. *Rumex pseudonatronatus* (Borb.) Borb. ex Murb. – Щавель ложносолончаковый
117. *Rumex* sp. – Щавель (ч)
118. *Polygonum aviculare* L. s. l. – Горец птичий (ч)
119. *Polygonum persicaria* L. - Горец почечуйный (*)

Семейство Chenopodiaceae Маревые

120. *Atriplex* sp. – Лебеда (ч)
121. *Chenopodium* sp. – Марь (ч)

Семейство Caryophyllaceae Гвоздичные

122. *Cerastium arvense* L. – Ясколка полевая
123. *Cerastium caespitosum* Gilib. (*C. holosteoides* Fr.) – Ясколка дернистая
124. *Cerastium jenisejense* Hult. – Ясколка енисейская
125. *Cerastium* sp. – Ясколка
126. *Dianthus superbus* L. – Гвоздика пышная

127. *Gastrolychnis apetala* (L.) Tolm. ex Kozh. – Гастролихнис безлепестный
128. *Minuartia biflora* (L.) Schinz et Thell. – Минуарция двухцветковая
129. *Minuartia* sp. – Минуарция
130. *Silene acaulis* (L.) Jacq. - Смолёвка бестебельная
131. *Stellaria crassifolia* Ehrh. – Звездчатка толстолистная
132. *Stellaria bungeana* Fenzl – Звездчатка Бунге
133. *Stellaria graminea* L. – Звездчатка злаковая (ч)
134. *Stellaria hebecalyx* Fenzl. – Звездчатка пушисточашечковая
135. *Stellaria palustris* Retz. – Звездчатка болотная
136. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke – Смолёвка обыкновенная (ч)
137. *Spergula* sp. – Торица

Семейство Ranunculaceae Лютиковые

138. *Aconitum septentrionale* Koelle – Борец северный
139. *Atragene sibirica* L. – Княжик сибирский (*)
140. *Caltha palustris* L. – Калужница болотная
141. *Delpninium elatum* L. – Живокость высокая
142. *Ranunculus borealis* Trautv. s. str (*R. propinquus* C.A. Mey.) – Лютик северный
143. *Ranunculus glabriusculus* Rupr. – Лютик гладковатый
144. *Ranunculus hyperboreus* Rottb. – Лютик гиперборейский
145. *Ranunculus monophyllus* Ovcz. – Лютик однолистный
146. *Ranunculus pallasii* Schlecht. – Лютик Палласа
147. *Ranunculus repens* L. – Лютик ползучий
148. *Thalictrum alpinum* L. – Василисник альпийский
149. *Thalictrum minus* L. – Василисник малый
150. *Trollius europaeus* L. – Купальница европейская

Семейство Brassicaceae Крестоцветные

151. *Draba* sp. – Крупка П1 КК НАО?
152. *Rorippa sylvestris* (L.) Besser – Жерушник лесной (ч)
153. *Cardamine pratensis* L. – Сердечник луговой

Семейство Saxifragaceae Камнеломковые

154. *Chrysosplenium tetrandrum* (Lund ex Malmgren) Th. Fries (*C. alternifolium* ssp. *tetrandrum* (Lund ex Malmgren) Hulten) – Селезнёчник четырёхтычинковый

155. *Saxifraga cernua* L. – Камнеломка поникающая
156. *Saxifraga hieracifolia* Waldst. et Kit. – Камнеломка ястребинколистная
157. *Saxifraga hirculus* L. – Камнеломка болотная

Семейство Parnassiaceae Белозоровые

158. *Parnassia palustris* L. – Белозор болотный

Семейство Grossulariaceae Крыжовниковые

159. *Ribes rubrum* L. (*R. acidum* Turcz. ex Pojark.) – Смородина красная (*)

Семейство Rosaceae Розоцветные

160. *Alchemilla murbecckiana* Buser. – Манжетка Мурбека
161. *Alchamella* sp. – Манжетка (*)
162. *Comarum palustre* L. – Сабельник болотный
163. *Dryas octopetala* L. – Дриада восьмилепестковая
164. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – Таволга вязолистная
165. *Geum rivale* L. – Гравилат речной
166. *Potentilla crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch – Лапчатка Кранца
167. *Potentilla gelida* C.A. Mey. – Лапчатка холодная
168. *Rosa acicularis* Lindl. – Шиповник колючий (*)
169. *Rubus arcticus* L. – Княженика
170. *Rubus chamaemorus* L. – Морошка
171. *Sanguisorba officinalis* L. – Кровохлебка лекарственная
172. *Sibbaldia procumbens* L. – Сиббальдия распростёртая
173. *Spiraea media* Schmidt – Спирея средняя (*)

Семейство Fabaceae Бобовые

174. *Astragalus subpolaris* Boriss.et Schischk. – Астрагал приполярный
175. *Hedysarum arcticum* B.Fedtsch. – Копеечник арктический
176. *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. (*O. campestris* ssp. *sordida* (Willd.) C. Hartm.) – Остролодочник грязноватый
177. *Lathyrus pratensis* L. – Чина луговая (*)
178. *Trifolium hybridum* L. – Клевер гибридный (ч)
179. *Trifolium repens* L. – Клевер ползучий (ч)
180. *Vicia cracca* L. – Горошек мышиный (ч)
181. *Vicia sepium* L. – Горошек заборный (*)

Семейство Geraniaceae Гераниевые

182. *Geranium albiflorum* Ledeb. - Герань белоцветковая

Семейство Callitrichaceae Болотниковые

183. *Callitriche hermaphroditica* L. (*C. autumnalis* L.) – Болотник обоеполый
184. *Callitriche palustris* L. (*C. verna* L.) – Болотник весенний

Семейство Empetraceae Водяниковые

185. *Empetrum hermaphroditum* Hagerup – Шикша (водяника, вороника) обоеполая

Семейство Violaceae Фиалковые

186. *Viola biflora* L. - Фиалка двуцветная
187. *Viola epipsila* Ledeb. – Фиалкаверху-голая

Семейство Onagraceae Кипрейные

188. *Chamenerion angustifolium* L. – Иван-чай узколистый
189. *Epilobium davuricum* Fisch. ex Hornem. – Кипрей даурский
190. *Epilobium palustre* L. – Кипрей болотный

Семейство Hippuridaceae Хвостниковые

191. *Hippuris vulgaris* L. – Хвостник обыкновенный

Семейство Apiaceae Зонтичные

192. *Angelica officinalis* Hoffm. – Дудник лекарственный, дягиль
193. *Conioselinum vaginatum* (Spreng.) Thell. – Гирчовник влагалищный
194. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский
195. *Pachypleurum alpinum* Ledeb. – Толстореберник альпийский
196. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. (*A. aemula* (Woron.) Schischk.) – Купырь лесной (*)

Семейство Cornaceae Кизилы

197. *Chamaepericlymenum suecicum* (L.) Asch. & Graebn. – Дёрен шведский

Семейство Pyrolaceae Грушанковые

198. *Moneses uniflora* (L.) A. Gray – Одноцветка крупноцветковая (ПЗ КК НАО) (*)
199. *Orthilia obtusata* (Turcz.) Nara – Ортилия притуплённая (КК НАО – 3) (*)
200. *Orthilia secunda* (L.) House – Ортилия однобокая (*)
201. *Pyrola grandiflora* Radius – Грушанка крупноцветковая
202. *Pyrola minor* L. – Грушанка малая
203. *Pyrola rotundifolia* L. – Грушанка круглолистная (*)

Семейство Ericaceae Вересковые

204. *Andromeda polifolia* L. – Подбел многолистный

- 205. *Arctous alpina* (L.) Niedenzu – Толокнянка альпийская
- 206. *Ledum decumbens* (Aiton) Lodd. ex Steud. – Багульник стелющийся
- 207. *Ledum palustre* L. – Багульник болотный
- 208. *Oxycoccus microcarpus* Turcz. – Клюква мелкоплодная
- 209. *Vaccinium myrtillus* L. – Черника
- 210. *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum* Lange – Голубика
- 211. *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus* (Lodd.) Hultén. – Брусника

Семейство Diapensiaceae Диапензиевые

- 212. *Diapensia lapponica* L. – Диапензия лапландская (ПЗ КК НАО) (*)

Семейство Primulaceae Первоцветные

- 213. *Cortusa matthioli* L. – Кортуза Маттиоли
- 214. *Trientalis europaea* L. – Седмичник европейский

Семейство Limoniaceae Кермековые

- 215. *Armeria scabra* Pall. ex Schult. – Армерия шероховатая

Семейство Gentianaceae Горечавковые

- 216. *Comastoma tenellum* (Rottb.) Toyokuni (*Gentiana tenella* Rottb.) – Комастома снежная

Семейство Menyanthaceae Вахтовые

- 217. *Menyanthes trifoliata* L. – Вахта трёхлистная

Семейство Polemoniaceae Синюховые

- 218. *Polemonium acutiflorum* Willd. ex Roem. et Schult. – Синюха остроцветковая
- 219. *Polemonium boreale* Adams – Синюха северная

Семейство Boraginaceae Бурачниковые

- 220. *Myosotis palustris* Lam. – Незабудка болотная

Семейство Lamiaceae Губоцветные

- 221. *Galeopsis* sp. – Пикульник
- 222. *Mentha arvensis* L. s. l. - Мята полевая (*)

Семейство Scrophulaceae Норичниковые

- 223. *Bartsia alpina* L. – Бартсия альпийская
- 224. *Euphrasia frigida* Pugsl. – Очанка холодная
- 225. *Lagotis minor* (Willd.) Standl. – Лаготис малый
- 226. *Limosella aquatica* L. – Лужница водная (*)
- 227. *Pedicularis hirsuta* L. – Мытник шерстистый
- 228. *Pedicularis lapponica* L. – Мытник лапландский

229. *Pedicularis sceptrum-carolinum* L. – Мытник скипетровидный

230. *Pedicularis* sp. – Мытник

231. *Rhinantus* sp. – Погремок (ч)

232. *Veronica longifolia* L. – Вероника длиннолистная

Семейство Lentibulariaceae - Пузырчатковые

233. *Pinguicula alpina* L. – Жирянка альпийская (ПЗ КК НАО)

234. *Pinguicula villosa* L. – Жирянка волосистая

Семейство Plantaginaceae Подорожниковые

235. *Plantago major* L. – Подорожник большой (*)

Семейство Rubiaceae Мареновые

236. *Galium boreale* L. – Подмаренник северный

237. *Galium mollugo* L. – Подмаренник мягкий (ч)

238. *Galium uliginosum* L. – Подмаренник топяной

239. *Galium* sp. – Подмаренник sp.

Семейство Caprifoliaceae Жимолостные

240. *Linnaea borealis* L. – Линнея северная (*)

241. *Lonicera caerulea* L. s. l. – Жимолость голубая (*)

Семейство Adoxaceae - Адоксовые

242. *Adoxa moschatelina* L. – Адокса мускусная

Семейство Valerianaceae Валериановые

243. *Valeriana capitata* Pall. ex Link – Валериана головчатая

Семейство Campanulaceae Колокольчиковые

244. *Campanula rotundifolia* L. – Колокольчик круглолистный

Семейство Asteraceae Астровые, Сложноцветные

245. *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный

246. *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. – Кошачья лапка двудомная

247. *Antennaria villifera* Boriss. – Кошачья лапка ворсоносная, или шерстистая (КК НАО – 3) (*)

248. *Anthemis tinctoria* L. – Пупавка красильная (ч)

249. *Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая (ч)

250. *Artemisia tilesii* Ledeb. – Полынь Тилезиуса

251. *Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная (ч)

252. *Aster sibiricus* L. – Астра сибирская

253. *Centaurea jacea* L. – Василёк луговой (ч)
254. *Cirsium arvense* (L.) Scop. s. l. – Бодяк полевой (*)
255. *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill – Бодяк разнолистный (*)
256. *Erigeron politus* Fr. (*E. elongatus* Ledeb.) – Мелколепестник гладкий
257. *Hieracium alpinum* L. – Ястребинка альпийская (*)
258. *Hieracium laevigatum* Willd. – Ястребинка сглаженная (*)
259. *Leucanthemum vulgare* L. – Нивяник обыкновенный (ч)
260. *Ligularia sibirica* (L.) Cass. – Бузульник сибирский (*)
261. *Petasites frigidus* (L.) Fries (*Nardosmia frigida* (L.) Hook.) – Белокопытник холодный
262. *Petasites laevigatus* L. (*Nardosmia laevigata* (Willd.) DC.) – Белокопытник гладкий
263. *Ptarmica vulgaris* Hill. s. l. (*Ptarmica cartilaginea* (Ledeb. ex Reicheb.) Ledeb.; *A. salicifolia* Bess.; *A. cartilaginea* Ledeb. ex Reichb.) – Чихотник хрящеватый (*)
264. *Saussurea alpina* L. – Соссюрея альпийская
265. *Solidago lapponica* With. (*S. virgaurea* ssp. *lapponica* (With.) Tzvelev) – Золотарник лапландский
266. *Tanacetum bipinnatum* (L.) Sch. Bip. – Пижма дваждыперистая
267. *Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная (ч)
268. *Taraxacum officinalis* L. – Одуванчик лекарственный (ч)
269. *Taraxacum perfiljevii* N.I. Orlova – Одуванчик Перфильева
270. *Tephroseris atropurpurea* (Ledeb.) Holub (*Senecio atropurpureus* (Ledeb.) B. Fedtsch.) – Пепельник темно-пурпурный П1 КК НАО
271. *Tephroseris integrifolia* (L.) Holub (*Senecio campester* (Retz.) DC.) – Пепельник цельнолистный, или равнинный
272. *Tephroseris palustris* (L.) Reichenb. (*Senecio congestus* (R. Brown) de Candolle) – Пепельник болотный (скупенный, арктический)
273. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. – Трёхрёберник непахучий (ч)
274. *Tripleurospermum hookeri* Sch. Bip. – Трёхрёберник Гукера
275. *Tussilago farfara* L. – Мать-и-мачеха обыкновенная

(*)- виды отмеченные только в южной части обследованной территории

(КК НАО – 3) – включены в КК НАО 2020, категория 3 – редкие

(ПЗКК НАО) – включены в Приложение 3 КК НАО 2020 как нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде

(ч) – чужеродные виды

Приложение 4. Список ареалогически ожидаемых и зарегистрированных в ходе полевых работ 2021-2024 гг. видов птиц на территории объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

| Вид | Статус на территории | Регистрации вида в ходе полевых работ 2021-2024 гг. | Охранный статус | | |
|--|------------------------------|---|-----------------|----------|------------------------|
| | | | КК РФ* | КК НАО** | Красный список МСОП*** |
| Отряд Курообразные Galliformes | | | | | |
| Глухарь <i>Tetrao urogallus</i> | Залетный | Нет | | | |
| Тетерев <i>Lyrurus tetrix</i> | Залетный | Нет | | | |
| Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Рябчик <i>Tetrastes bonasia</i> | Редок, гнездится | Да | | | |
| Отряд Гагарообразные Gaviiformes | | | | | |
| Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Отряд Гусеобразные Anseriformes | | | | | |
| Белошёрстая казарка <i>Branta leucopsis</i> | Пролетный | Нет | | | |
| Чёрная казарка <i>Branta bernicla</i> | Пролетный | Да | | | |
| Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i> | Пролетный | Да | | | |
| Пискулька <i>Anser erythropus</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | 2/И/II | 2 | VU |
| Гуменник <i>Anser fabalis</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i> | Редок, залётный | Да | | | |
| Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i> | Редок, возможно гнездится | Да | 3/У/III | 4 | |
| Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Чирок-трескунок <i>Anas querquedula</i> | Залетный, возможно гнездится | Нет | | | |
| Свиязь <i>Anas penelope</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Кряква <i>Anas platyrhynchos</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Шилохвость <i>Anas acuta</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Широконоска <i>Anas clypeata</i> | Залетный, возможно гнездится | Нет | | | |
| Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Морская чернеть <i>Aythya marila</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Морянка <i>Clangula hyemalis</i> | Обычна, гнездится | Да | | | VU |
| Синьга <i>Melanitta nigra</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |

| Вид | Статус на территории | Регистрации вида в ходе полевых работ 2021-2024 гг. | Охранный статус | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------|----------|------------------------|
| | | | КК РФ* | КК НАО** | Красный список МСОП*** |
| Турпан <i>Melanitta fusca</i> | Обычен, гнездится | Да | | 3 | VU |
| Гоголь <i>Bucephala clangula</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | | |
| Луток <i>Mergellus albellus</i> | Редок, возможно гнездится | Да | | | |
| Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Большой крохаль <i>Mergus merganser</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | | |
| Отряд Соколообразные Falconiformes | | | | | |
| Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Зимняк <i>Buteo lagopus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> | Редок, возможно гнездится | Да | 3/У/III | 1 | |
| Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> | Редкий, гнездится | Да | 3/У/III | 5 | |
| Кречет <i>Falco rusticolus</i> | Крайне редок, залетный | Нет | 5/НО/III | 1 | |
| Сапсан <i>Falco peregrinus</i> | Обычен, гнездится | Да | 2/И/І | 5 | |
| Пустельга <i>Falco tinnunculus</i> | Обычна, гнездится | Нет | | | |
| Чеглок <i>Falco subbuteo</i> | Залетный, возможно гнездится | Нет | | | |
| Дербник <i>Falco columbarius</i> | Обычен, возможно гнездится | Да | | | |
| Отряд Журавлеобразные Gruidae | | | | | |
| Серый журавль <i>Grus grus</i> | Крайне редок, возможно гнездится | Нет | | 3 | |
| Отряд Ржанкообразные Charadriiformes | | | | | |
| Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i> | Редок, возможно гнездится | Да | 3/У/III | 3 | NT |
| Тулес <i>Pluvialis squatarola</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Хрустан <i>Eudromias morinellus</i> | Залетный | Нет | 4/НД/III | | |
| Фифи <i>Tringa glareola</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Щеголь <i>Tringa erythropus</i> | Редок, гнездится | Да | | | |
| Большой улит <i>Tringa nebularia</i> | Залетный | Да | | | |
| Черныш <i>Tringa ochropus</i> | Залетный | Нет | | | |
| Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Мородунка <i>Xenus cinereus</i> | Обычна, гнездится | Нет | | | |

| Вид | Статус на территории | Регистрации вида в ходе полевых работ 2021-2024 гг. | Охранный статус | | |
|--|---------------------------|---|-----------------|----------|------------------------|
| | | | КК РФ* | КК НАО** | Красный список МСОП*** |
| Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Турухтан <i>Philomachus pugnax</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Грязовик <i>Limicola falcinellus</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | 4 | |
| Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Чернозобик <i>Calidris alpina</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Вальдшнеп <i>Scolopaxrus ticola</i> | Редок, возможно гнездится | Да | | | |
| Гаршнеп <i>Limnocryptes minimus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Бекас <i>Gallinago gallinago</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Азиатский бекас <i>Gallinago stenura</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | | |
| Дупель <i>Gallinago media</i> | Обычен, гнездится | Да | | 4 | NT |
| Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i> | Редок, возможно гнездится | Да | | 4 | NT |
| Камнешарка <i>Arenaria interpres</i> | Пролетный | Да | | | |
| Средний кроншнеп <i>Numenius phaeopus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Средний поморник <i>Stercorarius pomarinus</i> | Залетный | Нет | | | |
| Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Длиннохвостый поморник <i>Stercorarius longicaudus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Сизая чайка <i>Larus canus</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Халей <i>Larus heuglini</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i> | Залетный | | | | |
| Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Отряд СOVOобразные Strigiformes | | | | | |
| Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i> | Залетный, зимует | Да | | 2 | VU |
| Болотная сова <i>Asia flammeus</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Ястребиная сова <i>Surnia ulula</i> | Залетный | Нет | | | |
| Отряд Дятлообразные Piciformes | | | | | |
| Трехпалый дятел <i>Picoides tridactylus</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | | |
| Отряд Воробьинообразные Passeriformes | | | | | |
| Береговушка <i>Riparia riparia</i> | Редка, возможно гнездится | Да | | | |

| Вид | Статус на территории | Регистрации вида в ходе полевых работ 2021-2024 гг. | Охранный статус | | |
|---|---------------------------|---|-----------------|----------|------------------------|
| | | | КК РФ* | КК НАО** | Красный список МСОП*** |
| Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i> | Редок, возможно гнездится | Да | | | |
| Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | | |
| Луговой конек <i>Anthus pratensis</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Пятнистый конёк <i>Anthus hodgsoni</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | | |
| Краснозобый конек <i>Anthus cervinus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Желтая трясогузка <i>Motacilla flava</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Желтоголовая трясогузка <i>Motacilla citreola</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Сибирская завирушка <i>Prunella montanella</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Серая ворона <i>Corvus cornix</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Ворон <i>Corvus corax</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Сорока <i>Pica pica</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Камышовка-барсучок <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i> | Обычна, гнездится | Нет | | | |
| Пеночка-таловка <i>Phylloscopus borealis</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Пеночка-зарничка <i>Phylloscopus inornatus</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Сероголовая гайчка <i>Parus cinctus</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i> | Обычна, гнездится | Нет | | | |
| Варакушка <i>Luscinia svecica</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Рябинник <i>Turdus pilaris</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Белобровик <i>Turdus iliacus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | NT |
| Певчий дрозд <i>Turdus philomelos</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | | |
| Горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Синехвостка <i>Tarsiger cyanurus</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Черноголовый чекан <i>Saxicola torquata</i> | Редок, возможно гнездится | Нет | | | |

| Вид | Статус на территории | Регистрация вида в ходе полевых работ 2021-2024 гг. | Охранный статус | | |
|---|----------------------------|---|-----------------|----------|------------------------|
| | | | КК РФ* | КК НАО** | Красный список МСОП*** |
| Серый сорокопут <i>Lanius excubitor</i> | Обычен, гнездится | Да | | 7 | |
| Кукша <i>Perisoreus infaustus</i> | Редка, возможно гнездится | Да | | | |
| Юрок <i>Fringilla montifringilla</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Домовой воробей <i>Passer domesticus</i> | Локально обычен, гнездится | Да | | | |
| Чечетка <i>Acanthis flammea</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Чечевица <i>Carpodacus erithrinus</i> | Редка, возможно гнездится | Да | | | |
| Щур <i>Pinicola enucleator</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Белокрылый клест <i>Loxia leucoptera</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Редка, возможно гнездится | Нет | | | |
| Камышовая овсянка <i>Schoeniclus schoeniclus</i> | Редка, возможно гнездится | Да | | | |
| Полярная овсянка <i>Schoeniclus pallasi</i> | Залетный | Нет | | | |
| Овсянка-крошка <i>Ocyris pusillus</i> | Обычна, гнездится | Да | | | |
| Лапландский подорожник <i>Calcarius lapponicus</i> | Обычен, гнездится | Да | | | |
| Пуночка <i>Plectrophenax nivalis</i> | Залетный | Нет | | | |

* Красная книга Российской Федерации, 2021

Категории статуса редкости объектов животного мира:

0 – Вероятно исчезнувшие;

1 – Находящиеся под угрозой исчезновения;

2 – Сокращающиеся в численности и/или распространении;

3 – Редкие;

4 – Неопределенные по статусу;

5 – Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

Категории статуса угрозы исчезновения:

КР – находящиеся под критической угрозой исчезновения;

И – исчезающие;

У – уязвимые;

БУ – находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому;

НО – вызывающие наименьшие опасения;

НД – недостаточно данных.

Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер:

I приоритет – требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта животного мира и планов действий;

II приоритет – необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира;

III приоритет – достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации.

** Красная книга Ненецкого Автономного Округа, 2020

1 — Находящиеся под угрозой исчезновения. Виды (подвиды, популяции), численность особей

которых уменьшилась до критического уровня или число местонахождений настолько сократилось, что они в ближайшее время могут исчезнуть.

- 2 — Сокращающиеся в численности и / или в распространении. Виды (подвиды, популяции) с сокращающейся численностью и / или распространением, которые при дальнейшем воздействии негативных факторов могут в короткие сроки попасть в категорию 1.
- 3 — Редкие. Виды (подвиды, популяции) с естественно невысокой численностью (находящиеся на границах своих ареалов; стенотопные, т. е. имеющие узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями обитания; распространённые спорадично или на ограниченной территории / акватории), для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны.
- 4 — Неопределённые по статусу. Виды (подвиды, популяции), которые могут быть отнесены к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий, но нуждаются в специальных мерах охраны.
- 5 — Восстанавливаемые или восстанавливающиеся. Виды (подвиды, популяции), численность и / или распространение которых в результате принятых мер охраны или под воздействием естественных причин начали восстанавливаться, и они приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в специальных мерах охраны.
- 6 - Редкие с нерегулярным пребыванием. Виды (подвиды, популяции), занесённые в Красную книгу Российской Федерации, Красный список Международного союза охраны природы, особи которых обнаруживаются на территории / акватории НАО при их нерегулярных миграциях, залётах и заходах.
- 7 — Вне опасности. Виды (подвиды, популяции), занесённые в Красную книгу Российской Федерации, Красный список Международного союза охраны природы, которым на территории / акватории НАО исчезновение не угрожает.

*** The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2024-2. (<https://www.iucnredlist.org>)

DD – Data Deficient (недостаточно данных)

LC - Least Concern (вызывающие наименьшие опасения)

NT - Near Threatened (находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому)

VU - Vulnerable (уязвимые)

EN – Endangered (исчезающие)