



РОСНЕФТЬ

**ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ МОРСКИХ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ
ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТ НА ЛИЦЕНЗИОННЫХ
УЧАСТКАХ «ПЕРСЕЕВСКИЙ» И «СЕВЕРО-КАРСКИЙ»**

Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Часть 2. Резюме нетехнического характера

2023 г.

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Том 1. Техническая часть.

Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 1. Предварительные материалы ОВОС.

Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 2. Резюме нетехнического характера.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

И.о. начальника отдела экологии
и промышленной безопасности



В.Ю. Андросов

Главный специалист отдела экологии
и промышленной безопасности



Е.О. Николаева

Главный специалист отдела экологии
и промышленной безопасности



О.Н. Баландинская

Главный специалист отдела экологии
и промышленной безопасности



Е.В. Пиняева

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	5
2	КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
2.1	Заказчик и Подрядчики.....	6
2.2	Контактная информация	6
3	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
3.1	Район проведения работ.....	7
3.2	Состав и объемы работ.....	10
3.3	График работ	11
3.4	Персонал	11
3.5	Используемые суда	11
3.6	Краткое описание методов выполнения работ и используемого оборудования.....	12
3.6.1	<i>Инженерно-геофизические работы</i>	12
3.6.2	<i>Инженерно-геотехнические работы</i>	14
3.6.3	<i>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</i>	15
3.6.4	<i>Инженерно-экологические изыскания</i>	16
4	КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	17
4.1	Воздействие на качество атмосферного воздуха	17
4.2	Воздействие на морскую среду.....	18
4.3	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	19
4.4	Воздействие на геологическую среду и донные осадки	19
4.5	Воздействие физических факторов	20
4.6	Воздействие на водные биоресурсы, морских птиц и млекопитающих	20
4.7	Воздействие особо охраняемые природные территории	22
4.8	Воздействие на социально-экономические условия	23
5	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ	23
6	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	24

1 ВВЕДЕНИЕ

Резюме нетехнического характера по результатам оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности по «Программе проведения морских экспедиционных геолого-геофизических работ на лицензионных участках «Персеевский» и «Северо-Карский» (далее – Программа) подготовлено в соответствии с требованием п. 7.11 Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Разработка материалов ОВОС является обязательной и требуемой законодательством Российской Федерации процедурой и выполняется для всесторонней оценки и анализа ожидаемого воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

ОВОС выполняется в соответствии с требованиями действующих законодательных актов и нормативно-методических документов Российской Федерации и положениями международных нормативных правовых документов, ратифицированных Российской Федерацией.

Предварительные материалы ОВОС включают описание существующего состояния окружающей среды в районе планируемой деятельности, оценку воздействия на окружающую среду при реализации запланированных работ с учетом предлагаемых природоохранных мероприятий, предложения по осуществлению наблюдений за компонентами окружающей среды и соблюдением экологического законодательства при выполнении работ по Программе.

В настоящем резюме представлено краткое описание планируемых работ и результаты выполненной оценки воздействия на окружающую среду при реализации Программы.

2 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 Заказчик и Подрядчики

Заказчик работ:

ПАО «НК «Роснефть»

Адрес: 117997, г. Москва, Софийская наб., д. 26/1

Тел.: (499) 517-88-99

Директор департамента научно-технического развития и инноваций Пашали Александр Андреевич

Разработчик документации «Программа проведения морских экспедиционных геолого-геофизических работ на лицензионных участках «Персеевский» и «Северо-Карский», включая раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС):

ООО «Арктический Научный Центр»

Адрес: 119333, г. Москва, Ленинский пр-т, 55/1с2

Тел.: +7(499) 517-76-06

Генеральный директор: Болдырев Михаил Львович

Подрядчики на выполнение экспедиционных исследований будут определены по результатам закупочных процедур.

2.2 Контактная информация

Контактное лицо от Заказчика: Руководитель проекта стратиграфического бурения ООО «РН-Эксплорейшн» Колюбакин Андрей Анатольевич, email: a_kolubakin@rn-exp.rosneft.ru

Контактное лицо от Разработчика: И.о. начальника отдела экологии и промышленной безопасности Андросов Владимир Юрьевич ООО «Арктический Научный Центр», email: vvu_Androsov@arc.rosneft.ru.

3 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Район проведения работ

Экспедиционные исследования планируется выполнить в пределах двух лицензионных участков (ЛУ): «Персеевский», расположенный в Баренцевом море (рис. 3.1.-1), и «Северо-Карский», расположенный в Карском море (рис. 3.1.-2).

Исследования будут проводиться на морской акватории, в границах лицензионных участков. Выполнение работ на суше не предусмотрено.

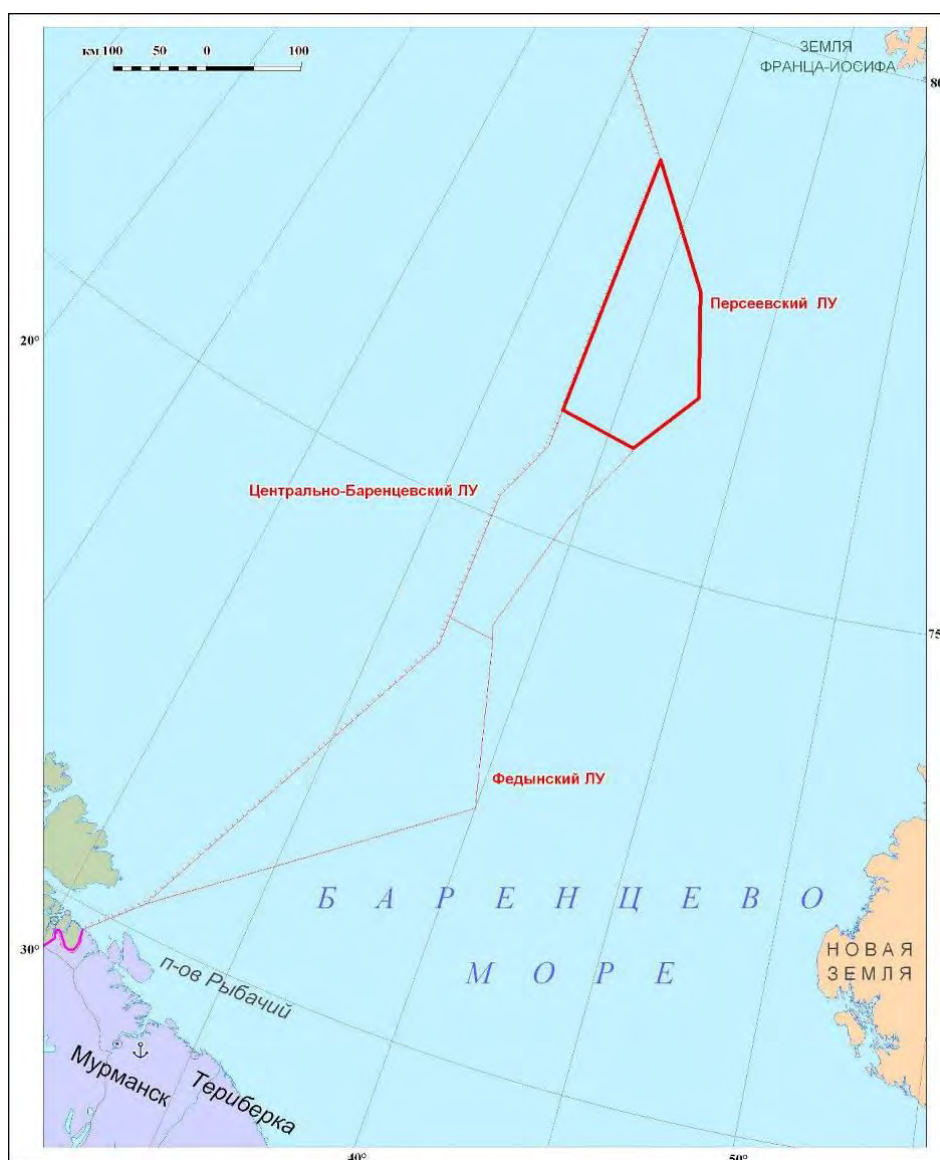


Рисунок 3.1-1. Ситуационный план расположения ЛУ «Персеевский»

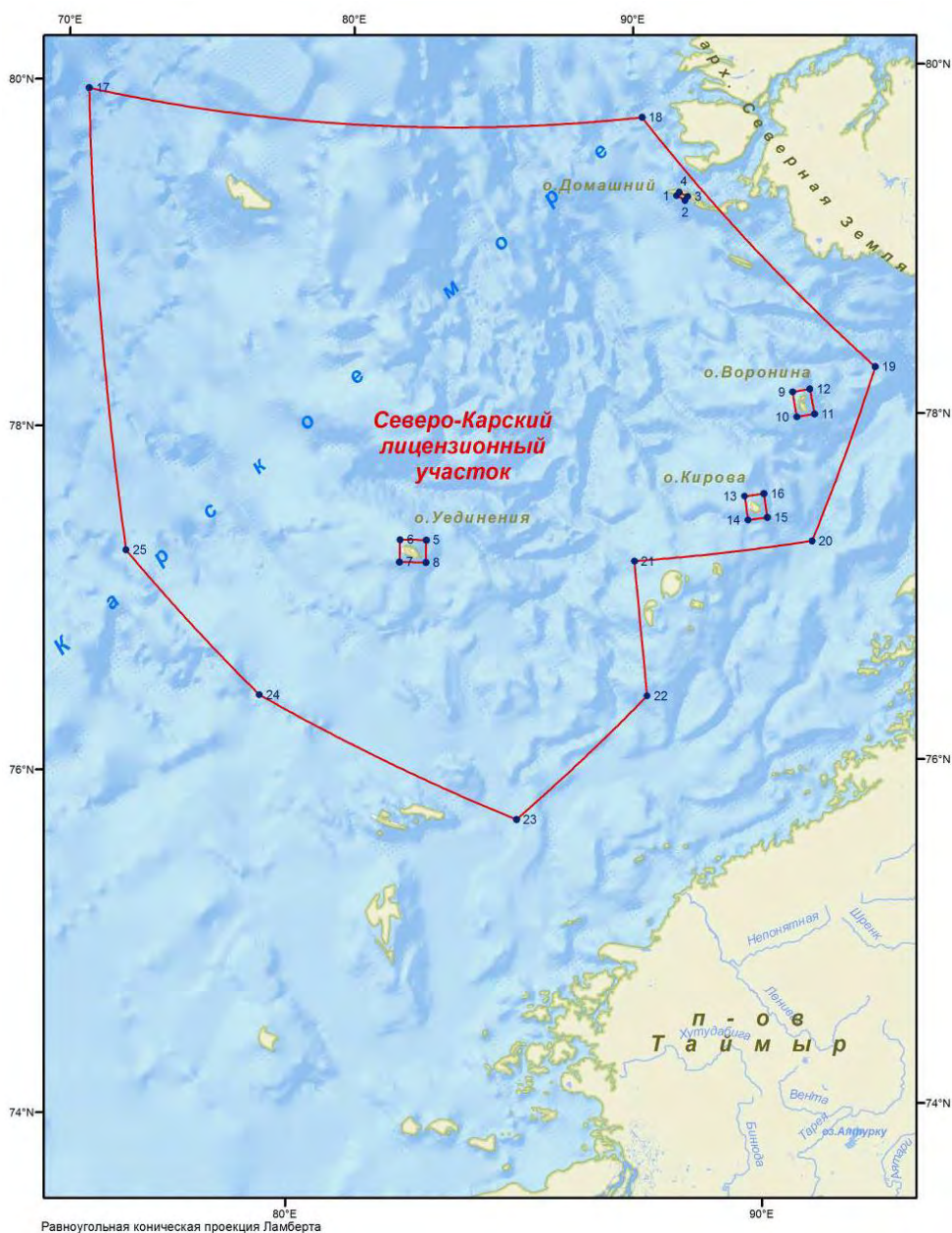


Рисунок 3.1-2. Ситуационный план расположения ЛУ «Северо-Карский»

Географические координаты угловых точек ЛУ «Персеевский» и «Северо-Карский» приведены в таблицах 3.1-1 и 3.1-2.

Таблица 3.1-1. Географические координаты угловых точек ЛУ «Персеевский»

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	76°09'27"	38°00'00"
2	78°37'29,5"	38°00'00"
3	77°37'26"	41°38'00"
4	76°40'56"	42°55'11"
5	76°03'08"	41°03'58"

Площадь ЛУ «Персеевский» составляет 22 953 км².

Таблица 3.1-2. Географические координаты угловых точек ЛУ «Северо-Карский»

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	80°00'00"	90°00'17"
2	78°19'12"	95°59'40"
3	77°22'45"	93°19'20"
4	77°23'33"	88°28'00"
5	76°35'32"	88°30'04"
6	75°54'19"	85°04'34"
7	76°36'02"	78°34'46"
8	77°21'32"	74°39'14"
9	80°00'31"	71°02'32"
За исключением о. Домашний		
10	79°31'00"	90°51'00"
11	79°29'00"	91°06'00"
12	79°30'10"	91°12'20"
13	79°32'00"	90°56'40"
За исключением о. Воронина		
14	78°16'00"	93°29'00"
15	78°07'00"	93°29'00"
16	78°07'00"	94°00'00"
17	78°16'00"	94°00'00"
За исключением о. Кирова		
18	77°42'00"	91°41'00"
19	77°33'30"	91°41'00"
20	77°33'30"	92°13'00"
21	77°42'00"	92°13'00"
За исключением о. Уединения		
22	77°33'45"	82°48'00"
23	77°33'45"	82°05'00"
24	77°25'48"	82°05'00"
25	77°25'48"	82°48'00"

Площадь ЛУ «Северо-Карский» составляет 171 426 км².

ЛУ «Персеевский» расположен в северной части континентального шельфа Баренцева моря за пределами территориальных вод.

В административном отношении участок работ наиболее близко расположен к административно-территориальной единице островные территории Земля Франца-Иосифа и остров Виктория Приморского муниципального района Архангельской области. Расстояние от участка работ до ближайших островов архипелага Земля Франца-Иосифа составляет 252 км.

Ближайшим населенным пунктом к району работ является рабочий поселок Белушья Губа (городской округ «Новая Земля» Архангельской области), расстояние до которого составляет 611 км.

ЛУ «Северо-Карский» расположен в северо-восточной части континентального шельфа Карского моря.

В административном отношении лицензионный участок граничит с Таймырским Долгано-Ненецким муниципальным районом Красноярского края России (о. Крупской, архипелаг Седова, о. Сергея Кирова, о. Уединения, о. Визе).

Ближайшим населенным пунктом к участку работ является поселок городского типа Диксон (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район Красноярского края), расстояние до которого составляет 298 км.

3.2 Состав и объемы работ

Плановый максимальный объем работ по Программе, рассчитанный на 5 лет (навигационные периоды 2023-2027 гг.), для каждого лицензионного участка включает:

инженерно-геофизические исследования:

- сейсморазведка высокого разрешения (СВР) – 4000 пог.км;
- сейсморазведка сверхвысокого разрешения (ССВР) – 8000 пог. км;
- сейсморазведка ультравысокого разрешения (СУВР) – 8000 пог. км;
- непрерывное сейсмоакустическое профилирование (НСАП) – 8000 пог. км;
- гидромагнитная съёмка (ГМС) – 4000 пог. км;
- батиметрическая съёмка методом промера глубин многолучевым эхолотом (МЛЭ) – 8000 пог. км;
- гидроакустическая съёмка дна гидролокатором бокового обзора (ГЛБО) – 8000 пог. км;
- сейсморазведка 3D – 3000 км².

инженерно-геотехнические работы:

- бурение инженерно-геологических скважин на глубину менее 150 м ($d < 20$ см) – 3000 пог. м;
- бурение параметрических инженерно-геологических скважин на глубину более 150 м ($d > 20$ см) – 3000 пог. м;
- пробоотбор и исследования свойств грунтов в массиве – 500 станций.

Инженерные скважины будут расположены на тех же профилях, где будут проводиться инженерно-геофизические работы. Точное количество скважин, их глубина и расположение будет ежегодно уточняться по результатам интерпретации полученных геофизических и геотехнических данных.

Решение о проведении пробоотбора или статического зондирования в конкретных точках будет приниматься непосредственно при выполнении работ на участке. По решению Заказчика в случае, если пробоотбор не даёт необходимого результата, он может быть заменён на статическое зондирование.

Параллельно с инженерно-геотехническими работами планируются:

- инженерно-гидрометеорологические изыскания – 5 станций максимально;
- инженерно-экологические изыскания – 36 станций максимально.

Указанные объемы работ являются максимально возможными к выполнению. Фактические объемы работ будут определены по результатам обработки полученных данных, наличия перспективных объектов поиска и геологоразведочных планов Компании и будут зависеть от гидрометеорологических факторов.

3.3 График работ

Работы по Программе планируется выполнять ежегодно в навигационные периоды (ориентировочно с июля по ноябрь) в 2023-2027 гг. на каждом лицензионном участке.

Режим полевых работ: круглосуточный. Продолжительность работ в течение одного сезона определяется погодными условиями. По завершению работ на одном участке суда выполняют работы на других участках. Максимальная продолжительность работ может составить 150 суток за один сезон.

3.4 Персонал

Для выполнения запланированных работ по Программе ежегодно на каждом из участков будут задействованы экипажи привлекаемых судов и высококвалифицированные специалисты в составе экспедиции, имеющие опыт работы в схожих условиях. Предварительный перечень и количество персонала, необходимого для выполнения работ по Программе представлен в табл. 3.4-1

Таблица 3.4-1. Оценочное максимальное количество персонала для выполнения работ по Программе

Судно	Максимальная численность, чел.
Суда для выполнения инженерно-геофизических работ, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий	
НИС «Керн»	40
НИС «Иван Киреев»	44
НИС «Геофизик»	40
НИС «Вячеслав Тихонов»	52
Грузопассажирское судно «Мангазея»	20
Суда для инженерно-геотехнических работ	
ИС «Бавенит»	65

До начала работ Подрядчиком будет обеспечена соответствующая подготовка персонала и разработан подробный план мероприятий по охране труда, окружающей среды и технике безопасности, который будет согласован с Заказчиком, после чего будет предоставлен в распоряжение всего персонала, задействованного для производства работ. На судах будут четко определены роли и обязанности каждого члена экипажа в отношении охраны труда, окружающей среды и техники безопасности.

3.5 Используемые суда

Для выполнения инженерно-геофизических работ, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий планируется привлечь научно-исследовательские суда (НИС) «Керн» и «Иван Киреев», для выполнения сейсморазведки 3D – НИС «Вячеслав Тихонов» и суда сопровождения «Геофизик» и «Мангазея».

Для выполнения пробоотбора, статического зондирования и инженерно-геологического бурения скважин глубиной менее 150 м планируется привлечь буровое судно «Кимберлит» или аналогичное. Для инженерно-геологического бурения скважин глубиной более 150 м планируется использовать буровое судно «Бавенит» или аналогичное.

Технические характеристики судов представлены в Томе 1.

Для работ по Программе могут использоваться и другие суда с аналогичными характеристиками. Выбор конкретных судов будет произведен на основании конкурсного отбора подрядчика по выполнению работ.

Обязательным требованием к используемым судам будет наличие всех необходимых документов и сертификатов, отвечающих требованиям Морского регистра (или других общепризнанных классификационных обществ) и Международным конвенциям, в том числе Международной Конвенции по Предотвращению Загрязнения Моря Судами, 1973 г., усовершенствованной Протоколом от 1978 года и дополненной резолюцией МЕРС. 39(29).

3.6 Краткое описание методов выполнения работ и используемого оборудования

3.6.1 Инженерно-геофизические работы

Батиметрическая съемка методом промера глубин многолучевым эхолотом (МЛЭ)

Батиметрическую съемку планируется выполнить методом промера глубин многолучевым эхолотом (МЛЭ) Seabat 7125 SV2 или аналогичным. Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Гидроакустическая съемка дна гидролокатором бокового обзора (ГЛБО)

Гидроакустическую съемку дна планируется выполнять гидролокатором бокового обзора (ГЛБО) Klein 3000 или аналогичным. Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Гидромагнитная съемка

С целью поиска магнитоактивных объектов и/или проводников электрического тока, которые могут представлять потенциальную опасность для постановки ПБУ, проводятся морские гидромагнитные наблюдения по общей сети профилей инженерно-геофизических работ. Для проведения гидромагнитной съемки планируется использовать буксируемый магнитометр SeaSPY2 производства Marine Magnetics или аналогичный. Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Непрерывное сейсмоакустическое профилирование (НСАП)

Непрерывное сейсмоакустическое профилирование (НСАП) используется, главным образом, для изучения верхней части геологического разреза, сложенного осадочными рыхлыми или слабо литифицированными породами.

Для проведения НСАП планируется использовать узколучевой параметрический профилограф Innomar SES2000 light или аналогичный. Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Сейсморазведка ультравысокого разрешения (СУВР)

Для изучения разреза на глубину не менее 25-50 метров приоритетным методом является сейсморазведка ультравысокого разрешения с источником типа Спаркер в режиме заглубленной буксировки.

Для СУВР используется сейсмический комплекс Geo Marine Survey Systems, состоящий из системы возбуждения электроискрового излучателя GEO-SOURCE 400 (или аналогичной), источника энергии GEO-SPARK 2000 x (или аналогичного), 24-канальной сейсмокося Geo-Sense 24-channel streamer (или аналогичной) и системы регистрации и сбора данных.

Энергия электроискрового излучателя должна быть не менее 2 кДж. Расстояние между точками возбуждения составит 2-3,125 м. Длина активной части сейсмокося - 75 м, количество каналов - 24, расстояние между центрами групп – 3,125 м.

Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Сейсморазведка сверхвысокого разрешения (ССВР)

Сейсморазведка сверхвысокого разрешения выполняется методом отраженных волн в модификации общей средней точки (МОВ-ОСТ) совместно с другими методами съёмки по общей сети профилей, а глубина изучения геологического разреза составляет не менее 300 м (ниже уровня дна).

ССВР выполняется по сети профилей инженерно-геофизических работ.

Для проведения ССВР используется сейсмический комплекс Geo Marine Survey Systems, состоящий из системы возбуждения электроискрового излучателя GEO-SOURCE 800 (или аналогичной), источника энергии Geo-Spark 6 kJ (или аналогичного), 96-канальной сейсмокося Geo-Sense 96-channel streamer (или аналогичной) и системы регистрации и сбора данных.

Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Сейсморазведка высокого разрешения (СВР)

Целью получения сейсмических данных высокого разрешения является обнаружение и оконтуривание аномальных зон, литологических и структурных осложнений, которые могут оказать значительное влияние на процесс бурения.

Сейсморазведка высокого разрешения выполняется с помощью метода отраженных волн в модификации общей средней точки (МОВ-ОСТ).

СВР выполняется по сети профилей инженерно-геофизических работ.

Для проведения работ с целью обеспечения глубинности исследования до 800 м планируется использовать групповой пневмоисточник (ПИ) типа Volt (или аналогичный) объемом 500 куб. дюймов и многоканальную телеметрическую систему сбора сейсмоакустических данных «XZone Bottom Fish» с 192-я активными каналами (или аналогичную).

Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Сейсморазведка 3D

Морская сейсморазведка будет выполняться как съёмка (профилирование) 3D МОГТ, что предполагает буксирование в поверхностном водном слое сейсмоприемных кабелей (кос) с пьезоэлектрическими датчиками в качестве приемного устройства и группового пневмоисточника в качестве устройства, излучающего сейсмические импульсы.

Сейсморазведка будет производиться со специализированных исследовательских (геофизических) судов. Суда сопровождения будут при этом двигаться впереди исследовательского судна на расстоянии около 2 км для обеспечения его беспрепятственного движения с буксируемым забортным оборудованием, а также с целью осмотра участка работ на предмет выявления каких-либо препятствий, включая ледовые поля, айсберги и суда.

Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

3.6.2 Инженерно-геотехнические работы

Пробоотбор лёгкими техническими средствами

Для отбора донных проб, планируется использовать пробоотборники вибрационного/вибродарного и гравитационного/поршневого/ гидростатического действия, которые способны проникать в морское дно на глубину не менее 9 метров.

Пробоотбор выполняется с помощью гравитационно-поршневого пробоотборника GEO Piston Corer или аналогичного. Внутренний диаметр керноприемной части - 113 мм, диаметр тонкостенного (2 мм) вкладыша - 110 мм, диаметр получаемого керна составит 106 мм, что полностью удовлетворяет требованиям ГОСТ и ASTM. Длина керноприемной части – не менее 12 м.

В качестве альтернативного метода отбора проб, планируется использовать вибрационный пробоотборник GEO Vibro Corer с теми же параметрами керноприемной части, или аналогичный.

Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Исследования свойств грунтов в массиве

Исследования грунтов в массиве планируется вести методом статического зондирования (СРТ) двумя способами.

Для исследования грунтов на максимально возможную глубину применяется внутрискважинное статическое зондирование, совмещенное с процессом бурения инженерно-геологических скважин.

Для исследования грунтов самой верхней части разреза применяется статическое зондирование донной установкой.

Внутрискважинное СРТ

Испытания проводятся пьезоконусным пенетрометром (РСРТ) с помощью комплекса внутрискважинного зондирования Wison-APB компании A.P. Van der Berg или аналогичным. Возможная глубина моря составляет 550 м. Максимальное усилие надавливания, создаваемое установкой, 150 кН.

Статическое зондирование донной установкой СРТ

Испытания проводятся пьезоконусным пенетрометром (РСРТ) с помощью донной установки статического зондирования Deep water Roson 75/100kN компании A.P. Van der Berg (или аналогичной). Возможная глубина моря составляет до 4000 м. Максимальное усилие задавливания создаваемое установкой 100 кН. Площадь основания конуса составляет 10 см².

Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Бурение инженерно-геологических скважин на глубину менее 150 м

Основная цель бурения – получение сведений о строении грунтового разреза, составе и свойствах грунтов.

Бурение инженерно-геологических скважин глубиной до 150 м планируется выполнить с борта специализированного бурового судна. Бурение будет вестись палубной буровой установкой судна с конечным диаметром инструмента не менее 108 мм. Диаметр получаемого керна – не менее 100 мм.

При проходке скальных и полускальных пород, а также связных грунтов твердой и полутвердой консистенции применяется промывка морской водой. Промывка раствором бентонита возможна только в исключительных случаях при проходке несвязных грубообломочных грунтов там, где невозможно применение обсадки.

После достижения проектной глубины, весь задействованный инструмент извлекается из скважины.

Скважина считается законченной по достижению проектной глубины или/либо с согласия Заказчика в случае досрочного достижения своего целевого назначения.

Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

Бурение параметрических инженерно-геологических скважин на глубину более 150 м

Бурение глубоких инженерно-геологических скважин выполняется с борта специализированного бурового судна палубной буровой установкой с использованием донной рамы и двойного набора колонковых труб.

Диаметр инструмента будет подбираться в зависимости от инженерно-геологических условий в точке бурения: бурение в рыхлых грунтах будет вестись инструментом с диаметром не менее 108 мм, а в скальных грунтах инструментом с диаметром не менее 76 мм. Максимальный начальный диаметр при этом может составить 305 мм. Максимально возможная глубина для параметрических инженерно-геологических скважин может составить до 300 м.

При проходке скальных и полускальных пород, а также связных грунтов твердой и полутвердой консистенции может применяться промывка морской водой. Промывка раствором бентонита возможна только в исключительных случаях при проходке несвязных грубообломочных грунтов там, где невозможно применение обсадки.

Отбор проб скального керна будет производиться с помощью двойных колонковых труб с использованием снаряда со сменным керноприемником (ССК).

Подробная характеристика методики и оборудования представлена в Томе 1.

3.6.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий проводятся натурные измерения гидрометеорологических параметров, обработка, анализ и обобщение данных наблюдений как фондовых, так и собранных в ходе реализации данного проекта для определения оперативных и экстремальных характеристик.

В составе метеорологических наблюдений измеряются:

- температура воздуха;
- влажность воздуха;
- атмосферное давление;
- направление и скорость ветра;
- атмосферные явления и обледенение.

В составе гидрологических наблюдений проводятся измерения:

- уровня моря;
- скорости и направления течений;
- параметров волнения;
- температуры и солёности морской воды.

Характеристики используемого оборудования приведены в Томе 1.

3.6.4 *Инженерно-экологические изыскания*

Выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других.

Необходимость проведения инженерно-экологических работ на каждом конкретном участке и сроки их проведения будут определены на основании планов ГРП Компании.

В состав инженерно-экологических изысканий входят:

- океанографические исследования;
- исследования качества воздушной среды;
- гидрохимические исследования;
- исследования качества морских вод;
- исследования качества донных отложений;
- гидробиологические исследования;
- ихтиологические исследования;
- наблюдения за птицами и морскими млекопитающими.

Подробный перечень исследуемых параметров и используемого оборудования приведены в Томе 1.

Подробно состав и объемы работ в рамках ИГМИ и ИЭИ представлены в Томе 1.

4 КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на качество атмосферного воздуха

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении работ по Программе являются морские суда, перечисленные в п. 3.5 настоящего раздела.

При работе энергетических установок морских судов в атмосферу поступают продукты сгорания дизельного топлива: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.

При проведении работ в атмосферу будут выбрасываться 8 загрязняющих веществ, образующих 1 группу суммации вредного действия.

В соответствии с результатами оценки воздействия на атмосферный воздух максимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу могут составить:

На каждом ЛУ:

- 51,8096 г/с;
- 42,2513 т/год;
- 211,2563 т/период.

Всего на 2-х ЛУ:

- 103,6192 г/с;
- 84,5026 т/год;
- 422,5126 т/период.

При проведении расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ учитывалась совокупность наихудших условий: летний период, опасные скорости ветра, максимальные значения выбросов.

Расчет выполнен без учета фона, согласно справке Северного УГМС.

Для зоны с повышенными экологическими требованиями (территория ООПТ) гигиенический критерий качества атмосферного воздуха принят равным 0,8 ПДК.

Результаты расчета рассеивания показали, что при реализации Программы приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе ближайших ООПТ (национальный парк «Русская Арктика», государственный природный заповедник «Большой Арктический, государственный природный заказник «Североземельский») будут равны 0.

Зона влияния морских судов (расстояние, на котором концентрации загрязняющих веществ менее 0,05 ПДК) составляет около 12,5 км. Жилье в зону влияния судов не попадает, в связи со значительной удаленностью от участков работ.

В связи с тем, что при реализации Программы ЗВ в атмосферный воздух поступают от передвижных источников, выбросы не подлежат нормированию.

Воздействие на атмосферный воздух при проведении работ в соответствии со шкалой ранжирования является локальным по своему пространственному масштабу, среднесрочным по времени и слабым по интенсивности. Интегральное воздействие на атмосферный воздух в рамках Программы оценивается как незначительное.

4.2 Воздействие на морскую среду

Основными факторами, оказывающими воздействие на водную среду при проведении работ, являются:

- использование участка акватории водного объекта для движения судов;
- забор морской воды на технологические нужды;
- сброс условно чистых технических вод из систем охлаждения судов;
- сброс нормативно-очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод с судов за пределами 12-мильной зоны;
- кратковременное взмучивание донных осадков при постановке и снятии исследовательских судов с якорей, пробоотборе и бурении инженерно-геологических скважин.

Для выполнения работ по Программе привлекаются суда с действующими международными свидетельствами о предотвращении загрязнения сточными водами, о предотвращении загрязнения нефтью, на судах ведутся журналы нефтяных операций и журналы операций со сточными водами.

Контроль за качеством отведения сточных вод осуществляется посредством периодических проверок систем водоотведения судов, согласно принятым правилам МАРПОЛ 73/78, что подтверждается соответствующими действующими судовыми документами.

Привлекаемые для работ суда оборудованы установками очистки хоз.-бытовых сточных вод и танками для сбора стоков в периоды нахождения судов в 12-мильной зоне.

Сброс нефтесодержащих льяльных вод с судов не допускается. Сточные воды, загрязненные нефтепродуктами, поступают в сборные танки с целью накопления и дальнейшей передачи в порту специализированным организациям на обезвреживание и утилизацию.

Постановка судов на якоря, пробоотбор и бурение инженерно-геологических скважин приведут к незначительному взмучиванию донных осадков на небольшой площади с образованием зоны повышенной мутности размером в несколько метров. Осаждение взвеси при этом происходит достаточно быстро и не превышает нескольких часов, а концентрация взвешенных веществ в придонном слое воды не превысит параметров, наблюдаемых при естественном волнении моря в 3-4 балла.

Разработка специальных мер по охране водной среды не требуется.

Воздействие на водную (морскую) среду при реализации Программы в соответствии со шкалой ранжирования является локальным по своему пространственному масштабу, среднесрочным по времени и слабым по интенсивности. Интегральное воздействие оценивается как незначительное.

4.3 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов в период работ по Программе будут являться:

- эксплуатация судов, включая регламентное техническое обслуживание судовых систем;
- система биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков;
- жизнедеятельность экипажа судов.

Ориентировочное количество образования отходов на каждом ЛУ составит:

- 92,808 т/сезон (107,380 м³/сезон);
- 464,038 т/период (536,902 м³/период).

Все образующиеся в период работ отходы временно накапливаются в специально оборудованных местах и передаются специализированным лицензированным организациям в порту мобилизации, за исключением пищевых отходов, которые сбрасываются в море на расстоянии более 12 миль от берега, согласно требованиям Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78.

Регулирование порядка обращения с отходами на судах регламентируется компаниями-судовладельцами в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Суда проходят ежегодное и, при необходимости, внеплановое освидетельствование с целью подтверждения выполнения требований Приложения V Конвенции МАРПОЛ 73/78. Освидетельствование указывает на то, что конструкция, системы, оборудование и устройства и их состояние во всех отношениях являются удовлетворительными и что судно соответствует применимым требованиям Конвенции. Перед началом работ проводится обязательный аудит необходимой разрешительной документации на судах.

Для соответствия требованиям Российского Морского Регистра Судоходства на судах предусмотрены Оперативные планы операций с мусором.

Персонал судов проходит ежегодный инструктаж по обращению с образующимися отходами.

Ожидаемое воздействие на окружающую среду при обращении с отходами с учетом природоохранных мероприятий является точечным по масштабу, по времени, слабым по интенсивности воздействия. Интегральное воздействие оценивается как незначительное.

4.4 Воздействие на геологическую среду и донные осадки

Воздействие на геологическую среду (верхнюю часть геологического разреза – донные осадочные отложения четвертичной системы) будет заключаться в механическом повреждении поверхности дна при постановке судов на якоря, пробоотборе и бурении инженерно-геологических скважин.

В результате происходит вспахивание (взрыхление) донных грунтов, кратковременное повышение мутности морской воды, локальное переотложение донных осадков на небольшой площади морского дна.

Загрязнение токсичными материалами в ходе бурения геологических скважин исключается, так как промывка будет осуществляться забортной морской водой, глинистые растворы с химическими реагентами при бурении не применяются.

Воздействие на геологическую среду при реализации Программы в соответствии со шкалой ранжирования является точечным по своему пространственному масштабу, среднесрочным по времени и слабым по интенсивности. Интегральное воздействие является незначительным.

4.5 Воздействие физических факторов

Проведение работ по Программе будет сопровождаться физическим воздействием на атмосферу, в том числе: воздушным и подводным шумом, вибрацией, электромагнитным излучением, а также световым воздействием в темное время суток.

Зона шумового воздействия при проведении работ (расстояние от судов, на котором достигаются допустимые уровни шума – 45 дБа) составит порядка 1 км.

Ближайшая жилая застройка находится на значительном удалении от района работ и в зону влияния источников шума не попадает.

Шум для персонала на судах не превысит ПДУ, установленных Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Подводный шум будет характеризоваться постоянным воздействием от работающих двигателей судов в течение всего периода работ, а также периодическими шумами при проведении сейсмической съёмки и бурения инженерно-геологических скважин.

Влияние источников вибрации, электромагнитного излучения и светового воздействия будет находиться в допустимых пределах.

Воздействие физических факторов при проведении работ по Программе в соответствии со шкалой ранжирования является локальным по своему пространственному масштабу, среднесрочным по времени и умеренным по интенсивности. Интегральное воздействие физических факторов на компоненты окружающей среды в рамках работ по Программе оценивается как умеренное.

4.6 Воздействие на водные биоресурсы, морских птиц и млекопитающих

В ходе работ по Программе воздействие на морскую биоту будет определяться следующими факторами:

- воздушные шумы различного происхождения;
- подводные шумы от плавсредств и работающих пневмоисточников;
- присутствие сейсмококс и другого буксируемого оборудования (вероятность запутывания);
- физическое присутствие на акватории судов (фактор беспокойства и вероятность столкновения);
- геотехнические работы.

Основными источниками воздействия на морскую биоту являются оборудование для сейсмических исследований и геотехнические работы. Остальные виды воздействий незначительны.

Способность большинства рыб к быстрому перемещению позволяет заблаговременно избегать ими опасных зон воздействия при приближении сейсморазведочного судна.

Пневмоисточники могут оказывать поражающее, вплоть до летального, воздействие на зоопланктон (кормовую базу рыб-планктофагов) и ихтиопланктон. Воздействие на фитопланктон обычно не рассматривается, ввиду его высоких темпов размножения, высоких показателей естественной смертности и скорости восстановления численности, а также значительных сезонных и межгодовых флуктуаций численности и биомассы. Считается, что фитопланктон более устойчив к внешнему воздействию, чем зоопланктон.

Работа пневмоисточников не наносит прямого ущерба донным сообществам, учитывая глубины участков производства работ.

Подробная оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, мероприятия по минимизации и компенсации ущерба рыбным запасам при реализации Программы приведены в отдельном отчете «Оценка негативного воздействия на водные биоресурсы».

Согласно выполненным расчетам, реализация Программы повлечет потери водных биоресурсов в размере 791,84 кг при выполнении максимального объема работ (689,82 кг в акватории Карского моря; 102,02 кг в акватории Баренцева моря) или 156,31 кг при выполнении годового объема работ (135,97 кг в акватории Карского моря; 20,34 кг в акватории Баренцева моря).

Для компенсации прогнозируемого ущерба водным биоресурсам Росрыболовство считает наиболее целесообразным осуществить:

- выпуск 62 711 экз. молоди сибирского осетра средней штучной навеской не менее 1 г в водные объекты Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна и в сроки, определяемые договорами на искусственное воспроизводство водных биоресурсов с Енисейским территориальным управлением Росрыболовства. В случае невозможности выполнения мероприятий по искусственному воспроизводству молоди осетра сибирского в объеме, эквивалентном наносимому ущербу, в качестве дополнительных мероприятий следует рассматривать искусственное воспроизводство молоди стерляди или молоди нельмы;

- выпуск 371 экз. молоди лосося атлантического (семги) средней штучной навеской не менее 12 г используя мощности Онежского рыболовного завода (с учетом коэффициента промыслового возврата – 5% и средней массы производителей 5,5 кг) или 741 экз. молоди лосося атлантического (семги) средней навеской не менее 12 г используя мощности Солзенского рыболовного завода (с учетом коэффициента промыслового возврата – 5% и средней массы производителей 2,75 кг) в водные объекты Северного рыбохозяйственного бассейна и в сроки, определяемые договорами на искусственное воспроизводство водных биоресурсов с Североморским территориальным управлением Росрыболовства.

Районы рассматриваемых лицензионных участков расположены в открытых водах Баренцева и Карского морей, на значительном расстоянии от нерестовых площадей и путей нерестовых миграций полупроходных видов рыб. Ограничение в сроках работ не требуется.

Осуществление намечаемой деятельности по Программе согласовано Росрыболовством (заключение от 29.12.2022 № У02-6310).

Основными видами воздействия на морских млекопитающих являются подводные шумы от пневмоисточников и движущегося судна, а также нанесение травм животным при возможном столкновении с судном и запутывании в заборном оборудовании, фактор беспокойства.

Основное воздействие на водных и околоводных птиц будет обусловлено фактором беспокойства и световое воздействие в темное время суток.

Для устранения или смягчения возможного негативного воздействия на морских млекопитающих и птиц разработан специальный План, в котором подробно изложены предупредительные и защитные меры, а также программа наблюдений за морскими животными.

С учетом локального характера и кратковременности работ, компенсационных мероприятий, а также предусмотренных природоохранных мер («мягкий старт», постоянные наблюдения за морскими млекопитающими и немедленное выключение пневмо- и электроискровых источников при появлении животных в зоне безопасности), воздействие на водные биоресурсы оценивается как локальное, среднесрочное, умеренное, воздействие на морских млекопитающих и птиц – как локальное, среднесрочное, слабое.

4.7 Воздействие особо охраняемые природные территории

Районы проведения работ по Программе не затрагивают особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения.

ООПТ, наиболее приближенные к участкам работ, не имеют морских акваторий, за исключением национального парка «Русская Арктика», ширина морской акватории которого составляет 1 км.

В рамках работ по Программе суда не будут приближаться к ООПТ на расстояние ближе 2 км при работающем геофизическом оборудовании.

Учитывая удаленность от места планируемых работ, прямое негативное воздействие на ООПТ при производстве работ в штатном режиме не ожидается.

Возможно опосредованное воздействие, выражающееся в росте численности и видового разнообразия животных на охраняемых территориях за счет перераспределения существующих биоценозов с территорий, которые будут подвержены прямому воздействию (загрязнение воздуха, шум, фактор беспокойства), а также в связи с изменением кормовой базы.

С учетом комплекса предусмотренных мероприятий воздействия на ООПТ оценивается как локальное, среднесрочное, слабое, итоговое воздействие – незначительное.

4.8 Воздействие на социально-экономические условия

Значимого воздействие работ по Программе на социально-экономическую среду прилегающих регионов, включая судоходство, рыболовство, а также воздействие на условия жизни и хозяйствования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока не ожидается.

В случае успешного проведения исследований и продолжения геологоразведочной деятельности, круг привлекаемых специалистов, поставок и обслуживания, регулярных природоохранных платежей и налоговых отчислений будет постепенно расширяться.

5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ

В составе Программы комплексных морских экспедиционных исследований предусмотрено обязательное выполнение производственного экологического контроля и мониторинга состояния окружающей среды, включая:

- контроль выполнения природоохранных мероприятий;
- контроль расхода топлива;
- контроль обращения с отходами производства и потребления;
- мониторинг гидрометеорологических условий;
- мониторинг состояния поверхности моря;
- мониторинг водных биологических ресурсов;
- мониторинг морских млекопитающих;
- мониторинг орнитофауны.

По результатам выполнения производственного экологического контроля и мониторинга будут подготовлены детальные отчеты, содержащие информацию о результатах контроля и анализа воздействий от работ на окружающую среду.

6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках ОВОС проведен сбор, обработка и анализ доступных информационных и фондовых материалов о современном (фоновом) состоянии природной среды в районе намечаемой деятельности.

Выполнена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды.

Геологическая среда. При проведении экспедиционных исследований источниками воздействия на геологическую среду являются якорные системы судов, пробоотборники донных грунтов и работы по бурению инженерно-геологических скважин.

Незначительные изменения рельефа морского дна и распределения донных осадков не приведут к экологически значимым последствиям. Характер этих воздействий – локальный по масштабу, среднесрочный по времени и слабый по интенсивности.

Атмосферный воздух. При реализации Программы ожидается непродолжительное воздействие на атмосферный воздух, обусловленное работой судовых двигателей. Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха ожидается по диоксиду азота, радиус зоны влияния морских судов (изолиния 0,05 ПДК) составит около 12,5 км. Намечаемая деятельность не будет оказывать влияния на атмосферный воздух населенных мест и ООПТ.

Воздействие на атмосферный воздух будет локальным по пространственному масштабу, среднесрочным по времени и слабым по интенсивности.

Водная среда. Основными факторами, оказывающими воздействие на водную среду в период работ, являются: забор морской воды для технических нужд судов, сброс нормативно-чистых вод из систем охлаждения, сброс очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод (за пределами 12-мильной зоны), образование зоны повышенной мутности при геотехническом пробоотборе. Очистка и сброс сточных вод с судов будут осуществляться в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78. Льяльные сточные воды будут накапливаться в сборных танках на судах и сдаваться в порту на обезвреживание и утилизацию.

Проведенная оценка показала, что при безаварийной работе воздействие на морскую среду будет локальным, среднесрочным и слабым по степени воздействия.

Обращение с отходами. В период работ по Программе будут образовываться 12 наименований отходов 3-5 классов опасности.

На судах предусмотрен селективный сбор и временное накопление отходов в специально предназначенных для этого местах. Отходы будут передаваться специализированным лицензированным организациям для дальнейшего обращения (транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения). При соблюдении условий МАРПОЛ 73/78 за пределами 12-мильной зоны возможен сброс в море измельченных пищевых отходов.

Обращение с отходами производства и потребления будет организовано в соответствии с требованиями международных природоохранных нормативных документов и действующего законодательства Российской Федерации, что сводит к минимуму негативное воздействие на окружающую природную среду.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами с учетом природоохранных мероприятий будет локальным, среднесрочным и слабым.

ООПТ. Акватория участка работ расположена за пределами особо охраняемых природных территорий. При проведении работ суда не будут приближаться к границам ООПТ на расстояние менее 2 км при работающем геофизическом оборудовании.

Прямое воздействие на особо охраняемые природные территории при безаварийном сценарии реализации Программы и соблюдении запланированных природоохранных мер не ожидается.

Физические факторы. Проведение работ по Программе будет сопровождаться набором физических воздействий, в том числе: воздушным и подводным шумом, вибрацией, электромагнитным излучением, а также световым воздействием. Наиболее значимым физическим воздействием при выполнении работ по Программе будет являться подводный шум.

Проведенный анализ показал, что воздействие физических факторов с учетом предлагаемых природоохранных мероприятий не окажет существенного воздействия на биоту. По шкале ранжирования оно оценивается как локальное, среднесрочное, умеренное.

Морская биота. Основное воздействие при производстве работ по Программе будет оказываться при сейсморазведочных работах и НСАП на зоопланктон, ихтиопланктон, при геотехнических работах – на зообентос, зоопланктон и ихтиопланктон. Способность большинства рыб к быстрому перемещению позволяет заблаговременно избегать ими опасных зон воздействия при приближении сейсморазведочного судна.

Для компенсации ущерба водным биоресурсам предусмотрен выпуск в водные объекты Западно-Сибирского и Северного рыбохозяйственных бассейнов молоди сибирского осетра и лосося атлантического (семги). Ограничение в сроках работ не требуется. Намечаемая деятельность согласована Федеральным агентством по рыболовству (заключение от 29.12.202 № У02-6310).

С учетом предложенных специальных мероприятий, попадание морских млекопитающих в зону опасного воздействия будет маловероятным, а в случае если попадание все-таки произойдет – однократным и непродолжительным. Для исключения воздействия на морских животных во время проведения сейсморазведочных работ будут установлены зоны безопасности и зоны мониторинга.

Непосредственного влияния на взрослых птиц, ведущего к их гибели во время проведения работ в открытых районах моря с учетом природоохранных мероприятий оказано не будет, рассматривать можно лишь возможное опосредованное воздействие через кормовую базу и фактор беспокойства.

С учетом локального характера и кратковременности работ, а также предусмотренных природоохранных и компенсационных мероприятий, воздействие на водные биоресурсы оценивается как локальное, среднесрочное, умеренное, воздействие на морских млекопитающих и птиц – как локальное, среднесрочное, слабое.

Социально-экономическая среда. Воздействие работ по Программе на социально-экономическую среду прилежащих регионов, включая судоходство, рыболовство, а также воздействие на условия жизни и хозяйствования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока не ожидается.

В случае успешного проведения исследований и продолжения геологоразведочной деятельности, круг привлекаемых специалистов, поставок и обслуживания, регулярных природоохранных платежей и налоговых отчислений будет постепенно расширяться.

Аварийные ситуации. Среди возможного перечня аварийных ситуаций в рамках выполнения Программы наибольшую опасность для окружающей среды представляют собой инциденты, связанные с разливами нефтепродуктов (судового топлива).

При проведении работ предусмотрены природоохранные мероприятия, снижающие негативное воздействие на окружающую среду до допустимого уровня. Применяемые технологии ведения работ и намеченные природоохранные мероприятия, организационные решения и технические средства для локализации ликвидации последствий возможных аварий обеспечивают сведение к минимуму неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля и экологического мониторинга. В рамках Программы разработаны предложения по основным направлениям производственного экологического контроля (мониторинга), методам выполнения работ и содержанию отчетных материалов.

Вывод: При осуществлении запланированных природоохранных и компенсационных мероприятий воздействие на компоненты окружающей среды при реализации Программы оценивается как *локальное* по пространственному масштабу, *среднесрочное* по времени, *от незначительного до умеренного* по интенсивности, итоговое воздействие оценивается как *незначительное*.