



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Рыбохозяйственный раздел

**25.010.2-ООС3
5510-PDO-08030-UNGG-R**

Том 8.3



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Рыбохозяйственный раздел

**25.010.2-OOC3
5510-PDO-08030-UNGG-R**

Том 8.3

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.А. Дахов

ООО "ФРЭКОМ"



Заказчик – ОАО "Ямал СПГ"

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Рыбохозяйственный раздел

**25.010.2-ООС3
5510-PDO-08030-UNGG-R**

Том 8.3

Генеральный директор

Главный инженер



В.В. Минасян

К.В. Илюшин

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды. Рыбохозяйственный раздел», включая оценку воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, выполнен в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

Главный инженер ООО «ФРЭКОМ»

К.В. Илюшин

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

Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»
ТЮМЕНСКИЙ ФИЛИАЛ ФГБНУ «ВНИРО»
(«ГОСРЫБЦЕНТР»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя

Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО»

И.М. Глухих

2026 г.

Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного
месторождения

оценка воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на водные
биологические ресурсы и среду их обитания, включая расчет прогнозируемого размера вреда
водным биологическим ресурсам и среде их обитания

Начальник отдела определения
ущерба водным биоресурсам

Д.Р. Самигулина

Ведущий специалист отдела
определения ущерба водным
биоресурсам

Я.А. Зайцева

Тюмень 2026

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ	1-2
ВВЕДЕНИЕ	1-3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	1-4
1.1. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	1-4
1.2. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ И ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1-5
2. РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ	2-1
2.1. ИХТИОФАУНА И СЕЗОННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЫБ	2-1
2.2. РАЗВИТИЕ КОРМОВОЙ БАЗЫ РЫБ	2-4
3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ РЫБ И РЫБООХРАННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	3-1
3.1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	3-1
3.2. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОЕКТОМ	3-7
3.3. РЫБООХРАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ	3-7
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫ БИОРЕСУРСЫ И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ	4-1
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	4-4
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	4-5
ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ	4-6
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	4-7

РЕФЕРАТ

Отчёт 32 с., 2 табл., 1 рис., 10 источников.

ЯМАЛЬСКИЙ РАЙОН, ИХТИОФАУНА, ПРИРОДООХРАННЫЕ И РЫБООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, УЩЕРБ.

Работа посвящена анализу технических решений и возможного воздействия на ихтиофауну при реализации проекта «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения».

На основе фондовых материалов Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («Госрыбцентр») приводится рыбохозяйственная характеристика бассейна водных объектов территории проведения работ. Дается информация о видовом составе ихтиофауны, условиях обитания рыб. В отчёте указывается на необходимость обязательного соблюдения всех разработанных природоохранных мероприятий и предложенных рыбоохранных рекомендаций.

Для снижения ущерба водным биоресурсам предложен ряд рыбоохранных мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Многие водные объекты Тюменской области испытывают значительную антропогенную нагрузку, что отрицательно сказывается на состоянии водных биологических ресурсов. Причём воздействие оказывается не только из-за загрязнения, но и вследствие проведения строительных работ по прокладке через водотоки трубопроводов, автодорог, и возведения других объектов инфраструктуры в пределах пойм и водоохраных зон водных объектов.

Проектной документацией, разработанной специалистами ООО «ФРЭКОМ», предусматривается устройство площадок накопления отходов бурения (ПНОБ) №№ 4, 5 и 6. Площадки накопления предназначены для приема отходов бурения на водной и углеводородной основе.

Актуальной задачей является определение степени воздействия планируемых работ на ихтиофауну водных объектов и разработка мер по максимальному снижению отрицательного влияния.

Целью настоящей работы является разработка рыбоохранных мероприятий и расчёт ущерба, наносимого водным биоресурсам запланированными работами. Предложенные рыбоохранные мероприятия позволят снизить вероятность загрязнения водоёмов территории производства работ, сохранить условия миграций, нагула и нереста рыб и предотвратить различные отдалённые негативные последствия. При соблюдении указанных требований и рекомендаций, воздействие на ихтиофауну будет существенно снижено.

Для оценки размера вреда использованы научные отчёты по рыбохозяйственной изученности водных объектов района производства работ из фондов Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО», нормативно-методические пособия и другие литературные источники.

Работа выполнена в рамках договора 72-65-PXP-2026, заключенного с ООО «ФРЭКОМ».

Расчёт размера возможного вреда выполнен в соответствии с «Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утверждённой приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 и зарегистрированной в Министерстве юстиции РФ № 62667 от 05.03.2021 [1].

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

1.1. Административное положение и природно-климатические условия

В административном отношении участок работ расположен на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области на землях Сеяхинского сельского совета.

Географические координаты проектируемых объектов (относительно водных объектов) и места проведения работ представлены в приложении А.

Климатические условия территории полуострова Ямал обусловлены неравномерным поступлением в течение года солнечной радиации, атмосферной циркуляции и близостью холодного моря. Значительное участие в атмосферной циркуляции принимают воздушные массы Атлантики, проникающие сюда с циклонами, часто с сильными ветрами, пасмурным небом и осадками. Они оказывают на климат некоторое смягчающее влияние. В то же время существенное влияние оказывает и материк, поскольку над ним формируется антициклоническая деятельность в виде отростков арктического и сибирского максимума. По этой причине, хотя климат полуострова, несколько более умеренный в сравнении с резко континентальным климатом тундр Восточной и Средней Сибири, он все же весьма суров.

Для климата рассматриваемой территории характерны суровая зима с длительным залеганием снежного покрова, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткое холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, полное отсутствие в отдельные годы безморозного периода.

Средняя температура воздуха во всем рассматриваемом районе остается отрицательной в течение 8 месяцев, с октября по май. Переход температуры воздуха к положительным значениям весной осуществляется в первой половине июня. Она понижается от минус 5-6 °С в октябре до минус 24-25 °С в феврале, а затем увеличивается до минус 6-7 °С в мае. Положительные средние температуры воздуха на побережье составляют в июле-августе плюс 5-7 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 9,9 °С. Абсолютный годовой максимум температуры воздуха в районе отмечается в июле и достигает на Тамбее плюс 30,4 °С. Средний годовой минимум отмечается в феврале и достигает минус 49,4 °С. В любые зимние месяцы могут наблюдаться оттепели с повышением температуры до слабо положительных значений в разгар зимы и до 2-5° С в ее начале.

Продолжительность периода с положительными среднесуточными температурами воздуха составляет около 100 дней. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 46 дней. Продолжительность периода с отрицательными среднесуточными температурами воздуха составляет 260-265 дней за год.

Средняя годовая относительная влажность близка к 86 %, зимой она составляет

81-84 %, летом около 89 %. В годовом ходе наиболее высокая относительная влажность отмечается в августе-октябре (89 %), минимальная – в феврале (81 %).

Характерной чертой для рассматриваемого района являются ярко выраженные муссонообразные ветры: зимой с охлажденного материка на океан, летом – с океана на сушу. В зимнее время преобладают южные ветры. Летом, когда давление над Арктикой становится больше, чем на материке господствуют ветры

северных направлений. Скорости ветра значительны в течение всего года, поэтому повторяемость штилей невелика, всего 2-4 %.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,9 м/с. Наибольшие скорости ветра относятся к осенне-зимнему периоду и достигают в ноябре 6,4 м/с. Минимальные скорости ветра отмечаются летом и составляют 5,1-5,6 м/с.

Большие скорости ветра (>15 м/с) наблюдаются ежегодно, возможны скорости более 20 м/с. Вероятность скорости более 20 м/с составляет 0,05 % от общего числа наблюдений.

Суммы осадков, выпадающие в районе, невелики. Это связано с низким влагосодержанием воздуха, поступающего сюда с акватории ледовитых морей. В среднем в рассматриваемом районе за год выпадает 268 мм осадков, 43% из них – в теплое время года. Самые дождливые месяцы – июль-сентябрь. Наименьшее количество осадков выпадает в период с марта по май. Основное количество осадков выпадает в летне-осенний период с максимумом в августе-сентябре.

1.2. Гидрографическая и гидрологическая характеристики

В гидрологическом отношении все водотоки рассматриваемой территории относятся к бассейну Обской губы.

Обская губа – протяженность более 800 км, площадь акватории около 44 тыс. км². Находится на расстоянии 4 км от проектируемого ПНОБ №4, на 2,8 км от ПНОБ №6 и на 13 км от ПНОБ №5.

Ближайшие водные объекты:

- Река Наруйяха (протяженностью 33 км), находится в 111 м от проектируемого сооружения ПНОБ №4, в 104 м от автомобильной дороги №1 к ПНОБ №4 и в 126 м от автомобильной дороги №2 к ПНОБ №4.

- Понижение рельефа местности, залитое водой, на расстоянии 350 м от проектируемого ПНОБ №5 и в 280 м от автомобильной дороги.

- Приток реки Сабетаяха (менее 10 км) в 178 м от автомобильной дороги №1 к ПНОБ №5 и в 214 м от автомобильной дороги №2 к ПНОБ №5.

- Понижение рельефа местности, залитое водой, на расстоянии 400 м от проектируемого ПНОБ №6 (огорожено существующими дорогами и сооружениями) и на 280 м от автодороги.

- Приток реки Синёдьяха (менее 10 км) в 1180 м от автомобильной дороги №1 к ПНОБ №6 и в 739 м от автомобильной дороги №2 к ПНОБ №6.

Водный и ледовый режимы

В целом, водный режим рек территории характеризуется выраженным весенне-летним половодьем, крайне незначительными летними и осенними паводками, отсутствием стока в зимний период.

Весенне-летнее половодье начинается в середине – конце июня. Максимум проходит в конце июня, окончание половодья соответствует началу июля. В период весенне-летнего половодья проходит 60-70 % объёма годового стока. Половодье характеризуется относительно затянутым подъёмом уровня воды и сравнительно медленным спадом.

Летне-осенняя межень обычно длится со середины июля по начало октября. Летние и осенние паводки не выражены и в любом случае не превышают половодья ни по максимальным расходам и уровням, ни по объёму стока. На долю стока в период летне-осенней межени приходится 20-30 % годового его объёма.

Зимняя межень – наиболее продолжительная фаза гидрологического режима рассматриваемого района. Средняя продолжительность зимней межени – 240-260

дней. Доля стока, приходящегося на начало зимней межени, не превышает 10 % от годового. Начало зимней межени обычно приходится на конец сентября – начало октября. В этот период сток воды в реках постепенно уменьшается до полного его исчезновения на всех водотоках описываемого района без исключения из-за истощения и исчезновения грунтовой составляющей. При этом реки с глубинами до 1-1,3 м перемерзают полностью, а реки с большими глубинами представляют собой цепочки из перемерзающих перекатов и не промерзших плёсовых участков. В связи с отсутствием стока зимой на всех рассматриваемых водотоках отсутствуют наледи.

Уровни затопления реки Наруйяха приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровни высоких вод реки Наруйяха

Проектируемый объект	Водный объект	Расстояние, м	УВВ 1%, (м БС)	УВВ 10%, (м БС)	Абсолютные отметки рельефа, (м БС)	
					min	max
ПНОБ №4	река Наруйяха	111	2,5	1,58	3,1	4,6
автодороги		104/126	2,5	1,58	3,35	4,50

Проектируемые объекты не затопляются уровнем высоких вод 10 % ближайших водных объектов, исходя из следующих критериев:

- не затрагивают водотоки;
- расположены на естественном возвышении.

Водоохранные зоны

Водоохранной зоной (ВОЗ) является территория, примыкающая к акватории реки, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Соблюдение специального режима на территории ВОЗ является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006

№ 74-ФЗ, ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истоков в зависимости от их протяженности и составляет 50, 100, 200 м.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006

№ 74-ФЗ, ширина водоохранной зоны моря составляет пятьсот метров.

Сведения о ширине водоохранной зоны ближайших водных объектов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сведения о ширине водоохранных зон ближайших водных объектов

Водный объект	Водоохранная зона, м
Обская губа	500
река Наруйяха	100

Проектируемые сооружения не затрагивают водоохранные зоны ближайших водных объектов.

2. РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Рыбохозяйственное значение любой территории определяется ее ролью в формировании ихтиофауны, в обеспечении условий существования различных популяций рыб, в возможности ведения культурного рыбного хозяйства и промысла. При этом важными критериями являются состав ихтиофауны и рыбопродуктивность водоемов.

Рыбохозяйственная характеристика дана на основании сведений из научной литературы и фондовых материалов Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО».

2.1. Ихтиофауна и сезонное распределение рыб

Видовой состав ихтиофауны

Ихтиофауну Обской губы [2, 3] можно условно разделить на пять групп [4, 5]:

Рыбы, обитающие в пресноводной зоне

Чир	<i>Coregonus nasus</i> (Pallas)
Сиг-пыжьян	<i>Coregonus lavaretus pidschian</i> (Gmelin)
Пелядь	<i>Coregonus peled</i> (Gmelin)
Сибирская стерлядь	<i>Acipenser ruthenus marsiglii</i> Brandt
Лещ	<i>Abramis brama</i> (L.)
Обыкновенная плотва	<i>Rutilus rutilus rutilus</i> (Pallas)
Сибирский елец	<i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> (Dybowski)
Язь	<i>Leuciscus idus</i> Linnaeus
Золотой карась	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus)
Серебряный карась	<i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)
Обыкновенный гольян	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus)
Озёрный гольян	<i>Phoxinus perenurus</i> (Pallas)
Налим	<i>Lota lota</i> (L.)
Сибирский хариус	<i>Thymallus arcticus</i> (Pallas)
Обыкновенная щука	<i>Esox lucius</i> Linnaeus
Обыкновенный ёрш	<i>Gymnocephalus cernuus</i> (L.)
Речной окунь	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus
Обыкновенный судак	<i>Stizostedion lucioperca</i> (L.)
Сибирский голец-усач	<i>Barbatula toni</i> (Dybowski)

Рыбы, обитающие в пресноводной и солоноватоводной зоне

Сибирский осётр	<i>Acipenser baerii</i> Brandt
Арктический голец	<i>Salvelinus alpinus</i> (Linnaeus)
Горбуша	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum)
Нельма	<i>Stenodus leucichthys nelma</i> (Pallas)
Муксун	<i>Coregonus muksun</i> (Pallas)
Сибирская ряпушка	<i>Coregonus sardinella</i> (Valenciennes)
Азиатская зубатая корюшка	<i>Osmerus mordax dentex</i> (Mitchill)
Арктический омуль	<i>Coregonus autumnalis autumnalis</i> (Pallas)
Девятииглая колюшка	<i>Pungitius pungitius</i> Linnaeus

Рыбы, обитающие в солоноватоводной зоне

Ледовитоморская рогатка	<i>Trigloporus quadricornis</i> Linnaeus
Полярная камбала	<i>Liopsetta glacialis</i> (Pallas)

Рыбы, обитающие в солоноватоводной и морской зоне

Навага	<i>Eleginus navaga</i> (Pallas)
Сайка	<i>Boreogadus saida</i> (Lepechin)

Рыбы, обитающие в морской зоне

Сельдь малопозвонковая	<i>Clupea pallasii</i>
Океаническая сельдь	<i>Clupea harengus pallasii Valenciennes</i>
Полярный ликод	<i>Lycodes polaris</i> (Sabine)
Триглопс остроносый	<i>Triglops pingeli</i> (Reinhardt)
Арктический шлемоносец	<i>Gymnacanthus tricuspidatus</i> (Reinhardt)
Керчак европейский	<i>Myoxocephalus scorpius Linnaeus</i>
Шероховатый крючкорог	<i>Artediellus scaber</i> (Knipovitsch)
Пинагор	<i>Cyclopterus lumpus Linnaeus</i>
Европейский липарис	<i>Liparis liparis</i> (Linnaeus)
Атлантический двурогий ицел	<i>Icelus bicornis</i> (Reinhardt)
Восточный двурогий ицел	<i>Icelus spatula</i> (Gilbert et Burke)
Ледовитоморская лисичка	<i>Ulcina olrikii Lutken</i>
Люмпенус Фабрициуса	<i>Lumpenus fabricii Reinhardt</i>
Люмпен средний	<i>Lumpenus medius</i> (Reinhardt)

Кроме перечисленных, из круглоротых встречается сибирская минога (*Lethenteron kessleri* (Anikin)) и японская (тихоокеанская) минога (*Lethenteron japonicum* (Martens)), которые обитают в солоноватых и пресных водах.

Из перечисленных видов имеют важное промысловое значение: нельма, ряпушка, пелядь, чир, сиг-пыжьян, муксун, омуль, корюшка, щука, язь, ёрш, налим, плотва, елец, окунь [6].

Большинство промысловых видов рыб связаны с опреснённой зоной. В морской акватории, характеризующейся высокой солёностью, главным образом встречаются лишь непромысловые виды [4].

В составе ихтиофауны к редким и охраняемым видам отнесена форма арктического гольца (*Salvelinus alpinus*), обитающая в Обской губе и в близлежащих районах. Арктические гольцы являются сложной в систематическом отношении группой рыб. Ранее отмечали 3 вида гольцов: *Salvelinus alpinus*, *S. boganidaen* и *S. tolmachoffi*, имеющих небольшие различия в морфологии и образе жизни. В настоящее время считается, что все формы гольцов Обской, Байдарацкой и Гыданской губ относятся к одному виду *Salvelinus alpinus*. Высказывается мнение о целесообразности отнесения популяций различных форм арктического гольца к редким и исчезающим [7]. Согласно системе природоохранных статусов видов, принятой в России, голец Обской губы может быть отнесён к редким и охраняемым видам категории 5 (видам, биология которых изучена недостаточно, численность и состояние вызывает тревогу, однако недостаток сведений не позволяет отнести их ни к одной из других категорий).

По всей акватории Обской губы распространён сибирский осётр (*Acipenser baerii* Brandt) [4].

С 70-х годов XX века в Обской губе стали встречаться представители ихтиофауны южных водоёмов – лещ, судак. Эти рыбы первоначально попали в реку Обь из Новосибирского водохранилища, где были акклиматизированы, а затем под действием заморных вод мигрировали в Обскую губу. Также с 70-х годов XX века в Обской губе встречается горбуша [8].

Таким образом, ихтиофауна Обской губы сравнительно разнообразна. В её состав в основном входят представители арктическо-пресноводного и бореально-равнинного фаунистических комплексов [2-4].

Миграции и особенности сезонного распределения рыб

В рассматриваемом районе круглогодично обитают взрослые особи и молодь ряпушки, корюшки, муксуна, сига-пыжьяна, чира, ерша, а также осетра и стерляди. Изучаемая акватория выполняет важную роль для обитающих здесь видов рыб на всех этапах их жизненного цикла и формирования ресурсов ценной промысловой ихтиофауны.

Особенности условий обитания и биологии рыб в Обской губе обуславливают необходимость сезонных миграций. У рыб различаются нерестовые, нагульные и зимовальные миграции. Наиболее протяжённые нерестовые миграции отмечаются у осетра, нельмы, муксуна, пеляди и налима, менее протяжённые – у других видов рыб. Видов, не совершающих сезонные перемещения в Обской губе, нет. Это происходит не только в силу наличия заморных явлений и необходимостью выживания в условиях сокращения растворённого в воде кислорода в подлёдный период, но и вследствие удалённости у большинства видов рыб мест нереста, нагула и зимовки.

У обитающей в Обской губе ихтиофауны наиболее продолжительные миграции отмечены у сиговых и осетровых рыб. Это определяется особенностью биологии видов и гидрографической структурой водоёма.

К зиме все стада сиговых рыб, за исключением половозрелых особей, поднявшихся для нереста в верховья рек, мигрируют в Обскую губу. Северная граница размещения основной части сиговых в Обской губе проходит в районе стыка пресных и солоноватых вод, примерно по линии, соединяющей устье р. Се-Яха на западном берегу губы и мыс Хасре – на восточном, а южная – по фронту заморных вод. Большая часть рыб проводит зиму в пресной воде. Пелядь занимает наиболее южный участок губы, преимущественно у западного берега. Муксун и ряпушка располагаются в основном в северной части зимовального района, у стыка пресной и солоноватой вод. Сиг и чир зимуют на промежуточных участках. Известно, что площадь района зимовки изменяется по годам в зависимости от объёма речного стока. В среднем она составляет 10,5 тыс. км² [9].

Прибрежная часть Обской губы в районе мыса Каменный являются местом нереста сиговых рыб: сига-пыжьяна и ряпушки [10], нерест которых происходит с установлением ледового покрова и совпадает с окончанием календарной осени.

В акватории Обской губы весеннее движение рыбы начинается подо льдом. В дельте Оби рыба появляется или подо льдом, или вскоре после вскрытия. Весеннее перемещение сиговых и некоторых других рыб из эстуариев в реки связано с питанием (нагульные миграции), а также продвижением половозрелых особей к местам нереста (нерестовые миграции).

В этот период с началом распада льда исследуемая акватория с впадающими здесь реками служит местом нереста весенне-нерестующих видов рыб – корюшки и т. н. частичковых видов.

В низовьях реки Обь имеется развитая пойменная система, где рыба находит обильную пищу. Нагул в пойменной системе продолжается от 2 до 4 месяцев. Длительность периода нагула определяется гидрологическим уровнем в реке и продолжительностью стояния воды в водоёмах поймы. В многоводные годы нагул неполовозрелых особей продолжается до осени. В маловодные годы рыба покидает временные пойменные водоёмы (соры) в середине лета. Неполовозрелая часть рыб покидает места нагула осенью – в период резкого падения уровня воды, задолго до наступления заморных явлений.

В летне-осенний период в районе исследований основные концентрации рыбы приурочены к устьям и низовьям впадающих здесь рек.

Таким образом, Обская губа в летне-осенний период является миграционным путём для ихтиофауны Обской губы, в особенности для полупроходных видов. Распределение рыбы в этот период неравномерно и характеризуется повышением плотности рыб в устьевых зонах притоков Обской губы, а также концентрацией рыбы в различных бухтах.

Ихтиофауна реки Наруйяха представлена окунем, язем, плотвой, щукой, ельцом и ершом [Фондовые данные Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО»].

Учитывая вышеизложенное, Тюменский филиал ФГБНУ «ВНИРО» рекомендует для Обской губы установить высшую рыбохозяйственную категорию, для реки Наруйяха – первую рыбохозяйственную категорию, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 N 206 "Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения".

2.2. Развитие кормовой базы рыб

Видовой состав и количественные характеристики кормовая база Обской губы изучались сотрудниками Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» [Фондовые данные Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО»].

Зоопланктон

На обследованной акватории Обской губы в июле в пробах зоопланктона обнаружено 85 видов и разновидностей из трех систематических групп: *Rotatoria* (коловратки) – 41, *Cladocera* (ветвистоусые рачки) – 20 и *Copepoda* (веслоногие ракообразные) – 24.

Планктон изученного района экологически разнообразен. Здесь можно встретить типичных реофилов и большую группу лимнофилов, встречаются и зарослевые формы. Наибольшее число видов принадлежит к северному планктическому комплексу, многочисленна группа эврибионтов. В пробах отмечен реликтовый рачок *Limnocalanus macrurus*.

Фон зоопланктона образован значительным числом видов. Это представители трех систематических групп: коловратки – *Polyarthra luminosa*, *Conochilus unicornis*, *Trichocerca* (D) *porcellus*, *Notholca caudata*, *Synchaeta tremula*, *Polyarthra major*, *Asplanchna priodonta*, *Trichocerca* (s.str) *cylindrical* и *Bipalpus hudsoni*; ветвистоусые рачки – *Bosmina obtusirostris*, *Daphnia galeata*, *Ceriodaphnia affinis*, *Daphnia longispina*, *Sida crystalline*; веслоногие ракообразные – *Eurytemora velox*, *Eurytemora affinis*, *Eudiaptomus graciloides*, *Heteroscope appendiculata*, науплиальные и копеподитные стадии циклопов и каляноид. Указанные виды встречались практически повсеместно и определяли общую численность и биомассу зоопланктона.

Ветвистоусые рачки на всей рассматриваемой акватории составляли от 11 до 47 % и в среднем соответствовали 32 % от общей численности зоопланктона.

Доля веслоногих ракообразных в общей численности зоопланктона варьировала от 15 до 60 %, в среднем составила 32 %.

Величину общей биомассы сообщества определяли ракообразные (ветвистоусые и веслоногие). Доминировали *Eurytemora velox*, *Heteroscope appendiculata* и молодь каляноида.

Вклад коловраток в создание биомассы был незначительным. Их доля в общей биомассе составляла от 1 до 26 %, а в среднем – 3 %.

Зообентос

Макрозообентос Обской губы был представлен олигохетами, пиявками, двустворчатыми моллюсками, ракообразными и личинками двукрылых насекомых. Моллюсков обнаружено пять видов и родов, ракообразных – два вида отряда амфипод, один вид мизид, один вид листоногих раков. Двукрылые насекомые представлены семью видами хирономид. Наиболее часто в пробах отмечались бокоплавы (частота встречаемости 80 %), олигохеты отряда *Tubificidae* (76 %), личинки хирономид (66 %). Реликтовый бокоплав *Monoporeia affinis* характеризовался высокой частотой встречаемости – 63 %, реликтовая мизида отмечена всего на двух станциях.

Плотность донных беспозвоночных и их биомасса в районе исследований значительно отличалась в зависимости от глубины и удалённости от берега.

Пробы, взятые на трёх прибрежных мелководных станциях (глубина 0,9-1,1 м), оказались пустыми, что связано с неблагоприятными гидрологическими условиями.

На глубинах 3,5-12 м на всех станциях преобладают амфиподы. Доминантом является реликтовый бокоплав *Monoporeia affinis*. На долю амфипод приходится 69-100 % численности и 67-100 % биомассы.

На глубинах от 13 до 15 м происходит смена доминирующих групп – по численности преобладают олигохеты (53 %) или личинки хирономид (45-60 %), по биомассе – моллюски (75 %) или олигохеты (43-79 %).

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ РЫБ И РЫБООХРАННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

3.1. Основные технические решения

В состав проектной документации входят площадки накопления отходов бурения (ПНОБ) №№ 4, 5 и 6.

Площадки накопления предназначены для приема отходов бурения на водной (РВО) и углеводородной основе (РУО) для их временного накопления в специальных картах с твердым основанием в течение не более 11 месяцев. Отходы бурения после накопления перерабатываются в техногенный грунт. Отходы бурения РУО поступают на ПНОБ в период ремонта, реконструкции существующего на месторождении Цеха переработки бурового шлама в количестве не более 4000 м³/год.

Помимо временного накопления отходов бурения на ПНОБ №№4,5 будет осуществляться складирование нереализованных излишек техногенного грунта, полученного из отходов бурения, на картах с грунтовым основанием с дальнейшей рекультивацией этих карт. Карты ПНОБ №6 предназначены только для временного накопления отходов бурения с последующей их переработкой в техногенный грунт.

Техногенный грунт, получаемый в процессе утилизации отходов бурения на ПНОБ в картах с твердым основанием, используется для собственных нужд: отсыпки кустовых площадок, строительства и восстановления вспомогательных площадок, дорог и иных объектов Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения, а также проведения других строительных работ.

Проектной документацией предусматриваются следующие этапы:

1 этап (ПНОБ №4):

- площадка для размещения автовесов;
- площадка для размещения мобильных зданий;
- стоянка для размещения машин и механизмов;
- карты временного накопления отходов бурения;
- пруд – накопитель ливневых стоков;
- площадка для складирования снега;
- скважины производственно-экологического мониторинга;
- ограждение участка.

1 этап (Автодорога):

- производство линейных земляных работ;
- устройство дорожной одежды;
- отделочные работы, включая обстановку пути.

2 этап (ПНОБ №5):

- площадка для размещения автовесов;
- площадка для размещения мобильных зданий;
- стоянка для размещения машин и механизмов;
- карты временного накопления отходов бурения;
- пруд – накопитель ливневых стоков;
- площадка для складирования снега;
- скважины производственно-экологического мониторинга;
- ограждение участка.

2 этап (Автодорога):

- производство линейных земляных работ;
- устройство дорожной одежды;
- отделочные работы, включая обстановку пути.

3 этап (ПНОБ №6):

- площадка для размещения автовесов;
- площадка для размещения мобильных зданий;
- стоянка для размещения машин и механизмов;
- карты временного накопления отходов бурения;
- пруд – накопитель ливневых стоков;
- площадка для складирования снега;
- скважины производственно-экологического мониторинга;
- ограждение участка.

3 этап (Автдорога):

- производство линейных земляных работ;
- устройство дорожной одежды;
- отделочные работы, включая обстановку пути.

Первый этап позволяет ввести объект в эксплуатацию и использовать по назначению. Каждый последующий этап направлен на расширение его мощности.

Участок размещения ПНОБ №4 находится в 12,2 км на юге от Завода СПГ и в 1,3 км от КГС№30, располагаясь непосредственно на рекультивированной старой площадке хранения бурового шлама, высота которой колеблется в пределах от 3,1 м до 4,6м. С западной части располагается подъездная автодорога от завода СПГ до кустов газовых скважин №47, 46, 25 на расстоянии 110 м, а также эстакада трубопроводов (газопроводы-шлейфы от КГС №№ 46, 47, 25) на расстоянии не более 170 м. Территория ПНОБ №4 умеренно обводненная, пологая, перепады высот незначительные.

Участок размещения ПНОБ №5 находится в 11,2 км на западе от Завода СПГ и в 2,8 км от КГС№44, примыкая с восточной части непосредственно к существующей площадке хранения бурового шлама №2. С северной части располагается эстакада трубопроводов на расстоянии не более 130 м. С южной стороны проходит автомобильная дорога п.СабеттаКГС№39. Территория ПНОБ №5 умеренно обводненная, пологая.

Участок размещения ПНОБ №6 находится в 1,6 км на юго-запад от Завода СПГ и в 3,8 км от аэропорта Сабетта, ограничиваясь с западной стороны существующей эстакадой газопроводов-шлейфов от КГС №№ 30, 46, 47, 25. Территория под размещение площадки представляет собой склад техногенного грунта, спланированный тяжелой техникой, имеются отвалы грунта высотой до 4 м, также присутствуют водоемы глубиной до 1 м и канавы глубиной до 1,3 м. Незначительные участки неповрежденной тундры сильно обводнены.

С учетом геометрических размеров карт вместимость площадок ПНОБ составляет:

- ПНОБ №4, 5 – 30 000 м³ каждая;
- ПНОБ №6 – 20 000 м³.

Для обслуживания ПНОБ предусмотрено строительство следующих объектов:

- площадка для размещения автовесов;
- площадка для размещения мобильных зданий;

- стоянка для размещения машин и механизмов;
- карты временного накопления отходов бурения;
- пруд – накопитель ливневых стоков;
- площадка для складирования снега;
- скважины производственно-экологического мониторинга;
- ограждение участка.

Накопление отходов бурения и складирование нереализованных остатков техногенного грунта на ПНОБ в специализированных картах

Производственная зона ПНОБ №4 состоит из:

- 4-х специально оборудованных карт с твердым основанием из ж/б плит ПДН и гидроизоляцией для многократного накопления, извлечения отходов бурения и возможности приготовления техногенного грунта Подрядчиком (поз. 4.1-4.4 по ГП);
- 11-ти специально оборудованных карт для складирования нереализованных остатков техногенного грунта, полученного из отходов бурения, в картах с грунтовым основанием и гидроизоляцией (поз. 4.5-4.15 по ГП).

Производственная зона ПНОБ №5 состоит из:

- 4-х специально оборудованных карт с твердым основанием из ж/б плит ПДН и гидроизоляцией для многократного накопления, извлечения отходов бурения и возможности приготовления техногенного грунта Подрядчиком (поз. 4.1-4.4 по ГП);
- 10-ти специально оборудованных карт для складирования нереализованных остатков техногенного грунта, полученного из отходов бурения, в картах с грунтовым основанием и гидроизоляцией (поз. 4.5-4.14 по ГП).

Производственная зона ПНОБ №6 состоит из:

- 10-ти специально оборудованных карт с твердым основанием из ж/б плит ПДН и гидроизоляцией для многократного накопления, извлечения отходов бурения (поз. 11.1-11.10 по ГП).

Поступающие на ПНОБ №№4,5,6 для накопления отходы бурения (РВО и РУО) выгружаются на специально оборудованных картах (4 карты на каждой из ПНОБ №№4,5 и 10 карт на ПНОБ №6) для многократного использования с твердым основанием из железобетонных плит с гидроизоляцией.

Отходы бурения (РВО и РУО) будут поступать на проектируемые площадки от разработки скважин на участке Южно-Тамбейского месторождения.

Производственная зона площадок ПНОБ, помимо карт для накопления отходов бурения и складирования техногенного грунта имеют кольцевую технологическую автодорогу, водоотводные лотки, пруд-накопитель ливневых стоков и площадку для складирования снега.

Свайные работы

Погружение свай:

- в грунте пробуриваются скважины на 500 мм ниже глубины погружения свай;
- выбуренный грунт вывозится за пределы площадки автомобильным транспортом в цех переработки бурового шлама;
- под каждой сваей выполняется щебеночная подушка высотой не менее 500 мм;
- скважина заполняется цементно-песчаным раствором состава М100 с морозостойкостью не менее 50 циклов (F50);
- цементно-песчаный раствор заливается в скважину непосредственно перед погружением сваи;
- свая погружается на проектную глубину одиночными ударами (холодным молотом или вибропогружателем);

- сваи срезаются до проектных отметок.

Внутреннюю полость сваи после погружения заполняют цементно-песчаным раствором М100 на всю высоту.

Металлические сваи из труб стальных электросварных прямошовных с дополнительными гарантиями по ударной вязкости KCV-40 Дж/см²/ при температуре минус 40°С.

Работы по укладке дорожных одежд

Устройство временных внутриплощадочных, подъездных и внутриквартальных автомобильных дорог из сборных железобетонных плит.

В состав работ входит:

- устройство земляного полотна;
- устройство подстилающего слоя из песка;
- раскладка геотекстиля;
- укладка плит;
- сварка скоб и плит;
- заделка стыков и швов.

Предусматривается укладка плит «с колес», без перегрузки плит в штабеля.

Укладка сборных железобетонных плит выполняется по слою геотекстиля.

Перед началом работ рулоны геотекстиля раскладывают на земляное полотно. Раскладка рулонов ведется «от себя», не допуская перекосов.

Укладка сборных железобетонных плит производится автокраном КС-35714К-2 с телескопической стрелой грузоподъемностью 16,0 т. с борта Камаз 65117.

Предусматривается выполнение работ в два периода – подготовительный и основной.

Подготовительный период

До начала основных работ строительства должны быть выполнены следующие работы подготовительного периода:

- инженерная подготовка территории;
- устройство временной дороги;
- установка временного ограждения строительной площадки;
- завезены основные строительные механизмы необходимые для выполнения планировки насыпи площадок ПНОБ;
- организованы площадки складирования строительных материалов;
- создана опорная геодезическая сеть;
- проведено закрепление границ строительной площадки.

Основной период

Строительство необходимо начать в зимний период при наступлении отрицательных температур, для облегчения работ по устройству насыпи участков ПНОБ.

В основной период работы начинаются с устройства насыпи участков ПНОБ с одновременным уплотнением и укреплением откосов.

На завершающей стадии планировки насыпи производится устройство противofильтрационного экрана, устройство дренажной системы фильтрата, а также устройство покрытий из железобетонных плит в основаниях участков размещения участков ПНОБ.

На следующем этапе производится устройство ограждения.

Далее производится работы по монтажу железобетонных конструкций.

На завершающем этапе производится благоустройство территории и установка малых архитектурных форм.

Планировочные работы

В процессе планировки площадки осуществляется отсыпка территории природным грунтом и придание рельефу проектных отметок.

Отвод ливневых и талых вод с площадки осуществляется открытым способом по водоотводным каналам, на выпусках предусмотрен пруд – накопитель ливневых стоков.

По мере накопления вывоз ливневых и талых вод осуществляется вакуумной машиной КО-523 на базе машины МАЗ-5337А2-340 объемом 16,4 м³ и для дальнейшей передачи специализированным организациям.

Планировочные работы ведутся при помощи гусеничного трактора Caterpillar D6R, автогрейдера Caterpillar 16М и катков ДМ-62.

Подвозка недостающего грунта осуществляется автосамосвалами КАМАЗ-6520 грузоподъемностью 20 т.

Устройство участков ПНОБ

Одновременно с возведением насыпи, укрепляются откосы уплотнением и армированием. Разравнивание слоев ведется гусеничным трактором Caterpillar D6R, автогрейдером Caterpillar 16М. Подвозка грунта осуществляется автосамосвалами КАМАЗ-6520 грузоподъемностью 20 т.

Устройство обслуживающей зоны участков ПНОБ

Укладка подстилающих слоев щебня и песка производится автогрейдером Caterpillar 16М, уплотнения песка ведется самоходным гладким катком ДМ-62 и виброплитой с ДВГ СО-311, устройство твердого покрытия из железобетонных плит производится автокраном КС-35714К-2 с колес бортового автомобиля Камаз 65117.

Для этого на площадке обслуживающей зоны выстилается слой щебня и слой среднезернистый песка, после уплотнения данных слоев укладывается геосинтетический материал «Дорнит ИП-200» поверх которого, производится укладка железобетонных плит ПДН.

Устройство карт для складирования отходов и системы дренажа для сбора фильтрата и устройство участков накопления осадка сточных вод

На участке складирования отходов предусмотрено строительство противофильтрационного экрана, состоящего из геотекстиля, минеральной гидроизоляции, синтетической гидроизоляции, а также системы дренажных труб для сбора фильтрата. Укладка подстилающих слоев песка в основании защитного экрана производится гусеничным трактором Caterpillar D6R и автогрейдером Caterpillar 16М.

Песок слоями уплотняются, самоходными катками ДМ-62 и при необходимости увлажняется поливочной машиной КО-713Н, на подготовленную поверхность укладываются геосинтетические материалы, доставляемые к месту укладки автотранспортом.

Монтаж геосинтетических материалов должен производиться специализированной бригадой, аттестованной у производителя в строгом соответствии с инструкцией производителя.

Укладка твердого покрытия из дорожных плит производится автокраном грузоподъемностью до 16 т в направлении продольной оси покрытия. Монтаж плит выполняется в следующей последовательности: плита краном снимается с

автомашины и наводится на место укладки с таким расчетом, чтобы подошва плиты оказалась на 3-5 см ниже поверхности уже уложенных смежных плит.

Движением стрелы уменьшается до минимума зазор в поперечном шве между укладываемой и уложенной плитами. Наконец, плита опускается на слой щебня с таким расчетом, чтобы она коснулась его одновременно всей подошвой.

Продольные и поперечные швы должны совпадать, ширина швов между смежными плитами не должна превышать 20 мм, а уступ между плитами не более 5 мм. С целью обеспечения требуемой ровности покрытия плиты следует укладывать на выровненный слой щебня.

Последовательность выполнения работ при строительстве подъездных автодорог

Строительство автодорог осуществляется поточным методом.

К основным строительно-монтажным работам относятся: сооружение земляного полотна, искусственных сооружений, дорожной одежды и обстановка пути.

Строительства автодорог предусматривает:

- подготовительные работы;
- расчистка строительной полосы от снега бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л.с.);
- основные земляные работы экскаваторами одноковшовыми дизельными на гусеничном ходу, бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л.с.), самосвалами грузоподъемность до 10 т, катками дорожными самоходными 25 т, автогрейдерами среднего типа 99 кВт (135 л.с.) типа ДЗ-122Б;
- сооружение дорожной одежды автогрейдерами среднего типа 99 кВт (135 л.с.) типа ДЗ-122Б;
- создание обстановки пути вручную.

Отсыпка насыпи земляного полотна производится только в зимний период.

Верх насыпи планируют путем последовательных проходов автогрейдера среднего типа 99 кВт (135 л.с.) – тип ДЗ-122Б от краев с постепенным приближением к оси дороги.

После планировки верха насыпи приступают к планировке откосов автогрейдером среднего типа 99 кВт (135 л.с.) – тип ДЗ-122Б. Планировка откосов ведется, начиная с верхней их части. Лишний грунт перемещается вниз и в дальнейшем разравнивается.

С целью непрерывного контроля над геометрическими очертаниями земляного полотна применяются инвентарные визирные обноски. Расстояния между визирками принимаются не менее 50-ти метров.

Укрепление откосов земляного полотна предусматривается из биомата небиоразлагаемого с засыпкой грунтом толщиной 0,05 м.

Источником водоснабжения для производственных нужд, промывки и гидравлических испытаний является существующий водозабор на реке Сабетаяха.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является существующий водозабор на реке Сабетаяха.

Вода на питьевые нужды привозная в ПЭТФ бутылках.

Хозяйственно-бытовые стоки направляются на существующие очистные сооружения (КОС-1500).

Сброс воды от ливневых стоков, после промывки и гидравлических испытаний трубопроводов и оборудования будет осуществляться в производственно-дождевую канализацию, с направлением на очистные сооружения (КОС-2450).

Общая продолжительности строительства составляет 32,5 месяцев, в том числе: продолжительность первого этапа – 11 месяцев, продолжительность второго этапа – 12 месяцев, продолжительность третьего этапа – 9,5 месяцев.

Срок эксплуатации объектов проектирования – 25 лет.

3.2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные проектом

Для снижения негативного воздействия на окружающую водную среду настоящим проектом предусматриваются следующие технические решения и природоохранные мероприятия:

- проведение технического осмотра, ремонта строительной техники и автотранспорта, а также учет отходов строительной техники только на специальных площадках, расположенных на территории временной стройбазы;
- исключена работа машин вхолостую;
- организовать постоянную проверку состояния своевременного ремонта топливной системы, применяемых машин и механизмов;
- выполнить обеспечение топливом соответствующего качества;
- расчистка от снега производится в границах отведенной территории заблаговременно (непосредственно перед началом работ машин и механизмов) на площадь, обеспечивающую их работу в течение смены;
- при производстве СМР ведется постоянный визуальный контроль за соблюдением экологических требований;
- не предусматриваются работы в пределах зон санитарной охраны источника водоснабжения;
- не предусматривается сооружение водозаборов поверхностных и подземных вод, а также расширение существующего водозабора;
- организация стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода;
- размещение объекта за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов;
- организация дренажной системы и отвод производственных сточных вод;
- сброс сточных вод на рельеф не предусмотрен проектными решениями;
- проезд автотранспорта с отходами только по проездам с твердым покрытием;
- использование технически исправных автотранспортных средств;
- оснащение автотранспортных средств современными герметичными контейнерами для перевозки отходов, с целью исключения их потерь в процессе перевозки;
- своевременный ремонт твердых покрытий проездов и площадок объекта;
- систематический контроль за уровнем химического загрязнения грунтовых и поверхностных вод; оборудование за границами площадки наблюдательных скважин для контроля состояния грунтовых вод;
- организация работ по рекультивации, в целях предупреждения экзогенных геологических процессов.

При соблюдении проектных решений и вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные биоресурсы будет минимальным.

3.3. Рыбоохранные требования и рекомендации

С целью рационального использования водных ресурсов и охраны водных объектов предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение полного восстановления первоначальной формы;

- укрепление площади раскрытия котлована для предотвращения размыва трубопровода;
- проведение берегоукрепительных работ;
- строгое соблюдение проведения работ, в том числе проезд строительной и дорожной техники в пределах границы полосы отвода;
- обустройство в пределах водоохранных зон внутриплощадочных проездов, временных переездов с применением железобетонных плит до начала производства работ;
- передвижение строительной техники осуществляется по существующим проездам;
- строгое соблюдение правил производства работ в охранной зоне трубопроводов;
- запрет мойки и ремонта машин и механизмов в местах, не предусмотренных для этих целей.

Категорически запрещено:

- проведение строительных работ в водных объектах, в том числе забор воды, в период нереста и миграции рыб;
 - создание механических и шумовых барьеров на путях миграций рыб.
- Преграждение русла водотоков различного рода строительным мусором и размещение рядом с водоёмом, вызывающих постоянный шум механизмов, а также недостаточное заглубление труб, у которых отсутствует специальная звукоизоляция.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫ БИОРЕСУРСЫ И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ

Проектом предусмотрено устройство площадок накопления отходов бурения (ПНОБ) №№ 4, 5 и 6.

Территория производства работ располагается в непосредственной близости к Обской Губе.

Проектируемые ПНОБ и автодороги не затрагивают водоохранные зоны ближайших водных объектов (рисунок 1):

- ПНОБ №4 – располагается на расстоянии 111 м от реки Наруйяха (водоохранная зона реки составляет 100 м) и на расстоянии 4 км от уреза воды Обской губы.

- Автомобильная дорога №1 к ПНОБ №4 – располагается в 104 м от реки Наруйяха и на расстоянии 4 км от уреза воды Обской губы.

- Автомобильная дорога №2 к ПНОБ №4 – располагается в 126 м от реки Наруйяха и на расстоянии 4 км от уреза воды Обской губы.

- ПНОБ №5 – располагается на расстоянии 350 м от понижения рельефа, залитого водой и 13 км от уреза воды Обской губы.

- Автомобильная дорога №1 к ПНОБ №5 – располагается на расстоянии 178 м от притока реки Сабетаяха (менее 10 км) и 13 км от уреза воды Обской губы.

- Автомобильная дорога №2 к ПНОБ №5 – располагается на расстоянии 214 м от притока реки Сабетаяха (менее 10 км) и 13 км от уреза воды Обской губы.

- ПНОБ №6 – располагается на расстоянии 400 м от понижения рельефа, залитого водой (огорожено существующими дорогами и сооружениями) и на расстоянии 2,8 км от уреза воды Обской губы.

- Автомобильная дорога №1 к ПНОБ №6 – располагается на расстоянии 1180 м от притока реки Синёдъяха (менее 10 км) и на расстоянии 2,8 км от уреза воды Обской губы.

- Автомобильная дорога №2 к ПНОБ №6 – располагается на расстоянии 739 м от притока реки Синёдъяха (менее 10 км) и на расстоянии 2,8 км от уреза воды Обской губы.



Согласно п. 17 и 20 Методики № 238 от 06.05.2020, определение последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий

негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, расчет потери водных биоресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности осуществляется для поймы и нерестилищ водных объектов.

Пойма – часть речной долины, находящаяся выше русла и затопляемая в половодье или во время паводков.

В период затопления, пойма представляет собой нерестилища, что создает благоприятные условия для размножения рыб.

Обская губа – является заливом Карского моря, эстуарием реки Обь.

Обская губа – это эстуарий, замыкающий водоем бассейна реки Обь. Устье Обской губы открывается в мелководную область шельфа Карского моря.

Внутренние морские воды, в том числе Обская губа, не имеют пойменной территории и, соответственно, пойменных нерестовых площадей, так как не относятся к речной системе.

Учитывая вышеизложенное, расчет потерь водных биологических ресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта, исходя из уровней воды 10 % обеспеченности и от утраты площадей нерестилищ в зоне затопления высокими водами Обской губы не производится.

Площадка ПНОБ №4 находится на расстоянии 111 м от реки Наруйяха, автомобильные дороги – на 104 и 126 м. Уровень высоких вод 10 % реки равен 1,58 м БС в то время, как, площадка ПНОБ №4 находятся на высоте от 3,1 до 4,6 м БС, а автомобильные дороги от 3,35 до 4,50 м БС. Таким образом, площадка ПНОБ №4 и автодороги не затапливаются уровнем высоких вод 10 % реки Наруйяха, расчет потерь водных биологических ресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта, исходя из уровней воды 10 % обеспеченности и от утраты площадей нерестилищ в зоне затопления высокими водами не производится.

Таким образом, проектируемые объекты не затрагивают ближайшие водные объекты, находятся вне границ пойменных территорий и водоохранных зон. При реализации проектных решений по объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания нанесено не будет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В административном отношении участок работ расположен на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области на землях Сеяхинского сельского совета.

Проектируемые ПНОБ и автодороги не затрагивают водоохранные зоны ближайших водных объектов, из-за удаленности проектируемых сооружений от водных объектов.

Ввиду отсутствия пойменных территорий у Обской губы и на основании уровня высоких вод 10 % реки Наруйяха, расчет потерь водных биологических ресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта, и от утраты площадей нерестилищ в зоне затопления высокими водами не производится.

Таким образом, проектируемые объекты не затрагивают ближайшие водные объекты, находятся вне границ пойменных территорий и водоохранных зон. При реализации проектных решений по объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения» ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания нанесено не будет.

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Уровни высоких вод реки Наруйяха.....	1-6
Таблица 2 – Сведения о ширине водоохранных зон ближайших водных объектов.....	1-6

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1 – Карта-схема местности	4-2
---	-----

[illegible]