



**ООО «НГ-ПроектСервис»**

**Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций:**

**СРО-П-023-10092009,**

**Член СРО с 16 ноября 2017 г.**

**Заказчик – ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ»**

**«Обустройство кустов скважин №№ 91, 92  
Олимпийского лицензионного участка. Площадка  
скважин № 91. скв. 9103»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды. Часть 3 Рыбохозяйственный  
раздел.**

**0574-22-9103-ООСЗ**

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



**ООО «НГ-ПроектСервис»**

**Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций:**

**СРО-П-023-10092009,**

**Член СРО с 16 ноября 2017 г.**

**Заказчик – ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ»**

**«Обустройство кустов скважин №№ 91, 92  
Олимпийского лицензионного участка. Площадка  
скважин № 91. скв. 9103»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды. Часть 3 Рыбохозяйственный  
раздел.**

**0574-22-9103-ООСЗ**

Директор

А.А. Зорин

2023

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



**ООО Проектно-экспертная компания  
«Интерсвет»**

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью  
«НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ»

**Обустройство кустов скважин №№ 91, 92  
Олимпийского лицензионного участка.  
Площадка скважин № 91. Скв. 9103**

**Проектная документация**

**Рыбохозяйственный раздел**

Директор

А.С. Шпор

Тюмень, 2023 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>4</b>
1.1 АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ....	4
1.2 ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ .....	5
1.2.1 Расположение проектируемых объектов .....	5
1.2.2 Основные технические решения .....	6
<b>2 РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ</b> .....	<b>14</b>
2.1 ИХТИОФАУНА И ЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ .....	15
2.2 КРАТКАЯ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	20
<b>3 РЫБООХРАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....	<b>22</b>
<b>4 ИСЧИСЛЕНИЕ УЩЕРБА, ПРИЧИНЯЕМОГО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И ИХ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ</b> .....	<b>23</b>
4.1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....	23
4.2 РАСЧЕТ УЩЕРБА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО КОМПЕНСАЦИИ .....	23
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>30</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	<b>31</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	<b>33</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время осуществляется активное хозяйственное освоение новых территорий, включающее разведку нефтяных и газовых запасов и введение в промышленную эксплуатацию новых месторождений полезных ископаемых, при этом зачастую наносится ущерб природе и ее компонентам, в том числе водным биоресурсам. Территории, подвергшиеся техногенной нагрузке, характеризуются изменением химического состава воздушной среды, поверхностных и подземных вод, изменением химического класса вод, роста минерализации, жесткости и других загрязняющих веществ [1]. Нередко такой ущерб является непредотвращаемым принимаемыми мерами по сохранению водных биоресурсов. Например, в ходе прокладки нефте- и газопроводов, промышленного освоения месторождений полезных ископаемых, строительства мостов, дноуглубления происходит снижение численности и биомассы кормовых организмов, нарушение мест естественного воспроизводства водных биоресурсов, а в некоторых случаях и прямая гибель рыб (например, пелагической икры и молоди рыб при водозаборах) [2]. Следовательно, появляется потребность в выполнении работ по оценке воздействия и исчислении ущерба, причиняемого водным биоресурсам и их среде обитания, что и является целью настоящей работы, выполненной ООО «ПЭКИС».

Заказчик – ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ».

Генеральный проектировщик – ООО «НГ-ПроектСервис».

Исчисление ущерба, причиняемого водным биоресурсам и их среде обитания, произведено на основании Методики определения последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденной приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 [3].

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1 Административное положение и природно-климатические условия

В административном отношении район работ расположен на территории Российской Федерации, Тюменской области, Ямало-Ненецкого автономного округа, Пуровского района, Олимпийского лицензионного участка, Усть-Ямсовейского лицензионного участка.

Ближайшим населенным пунктом является Коротчаево – отдаленный микрорайон г.Новый Уренгой, расположенный в 44 км северо-восточнее района работ. Ближайшим крупным населенным пунктом является г.Новый Уренгой, расположенный в 51 км северо-западнее района работ.

По схеме физико-географического районирования Тюменской области Н.А. Гвоздецкого и других авторов район расположен в Пуровско-Тазовской провинции лесной равнинной широтнозональной области.

Климат территории избыточно-влажный с холодным летом и умеренно-суровой снежной зимой. В соответствии с климатическим районированием России для строительства, рассматриваемый район находится в северной строительной климатической зоне, в 1Д климатическом подрайоне. Указанная зона характеризуется следующими факторами, определяющими общность типологических требований к зданиям и сооружениям: суровая и длительная зима, обуславливающая максимальную теплозащиту зданий и сооружений; короткий световой год; большая продолжительность отопительного периода; низкие средние температуры воздуха наиболее холодной пятидневки и суток; большие объёмы снегопереноса; необходимость защиты зданий и сооружений от продувания сильными ветрами.

Север Западной Сибири находится почти на равном расстоянии как от Атлантического океана, так и от центра континентальности Евразийского материка. Под воздействием этих двух центров погоды и формируется ее в общих чертах континентальный климат.

Равнинность территории и открытость с севера и юга не препятствуют глубокому проникновению в ее пределы воздушных масс как с севера, так и с юга. Поэтому в любой сезон года возможны резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток. Годовой радиационный баланс отрицательный с октября по март, достигая минимума в ноябре - декабре. Максимальная величина баланса наблюдается в июне.

Для климатического режима рассматриваемого района характерны продолжительная зима, короткое лето и короткие переходные сезоны - весна и осень, короткий безморозный период.

Для характеристики климата района использованы данные ближайшей метеостанции Уренгой, действующей с 1948 г. Участок изысканий находится в 39 км северо-восточнее от м/с Уренгой.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха в районе работ составляет минус 7,0°С (по данным метеостанции Уренгой). Самым холодным месяцем в году является январь. Средняя температура января составляет минус 26,5 °С по метеостанции Уренгой. Абсолютный минимум температуры наблюдался в декабре-феврале и составил минус 56 °С по метеостанции Уренгой.

Самым теплым месяцем является июль. Средняя месячная температура июля составляет +15,5°С по метеостанции Уренгой. Абсолютный максимум температуры по метеостанции Уренгой составил +34 °С. Осенью происходит постепенный переход от летнего типа циркуляции к зимнему. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С осенью происходит в среднем 2 октября по данным метеостанции Уренгой. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С весной происходит в среднем 21 мая (по метеостанции Уренгой).

## **1.2 Проектируемые объекты**

Проектной документацией предусмотрено проектирование следующих объектов:

- Расширение куста скважин № 91;
- Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовей (протяженность 7572,68 м.);
- Переход через р. Ямсовей (протяженность 147,74 м).

Общая продолжительность работ на объекте проектирования составляет 6 месяцев.

Площади земельных участков, испрашиваемые для строительства и эксплуатации проектируемого объекта, составляют 39,3491 га Из них 27,0518 га расположены на ранее предоставленных земельных участках и 12,2973 га на вновь испрашиваемых.

### **1.2.1 Расположение проектируемых объектов**

**Куст 91** площадью 23,4 га находится в 51 км юго-западнее г. Новый Уренгой. Площадка расположена на отсыпанной территории, территория площадки спланирована. Максимальная отметка изыскиваемой территории – 50,21 мБС, минимальная – 43,41 мБС.

**Подъездная дорога** от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовей общей протяженностью 7572,68 м проходит от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р.Ямсовей. Трасса проходит по отсыпанной территории, пересекает существующие конденсатопроводы, водопропускную трубу ст.300 и водопропускную трубу ст.700 через протоку б/н. Максимальная отметка – 45,75 мБС, минимальная – 27,21 мБС.

Переход через р. Ямсовей общей протяженностью 147,74 м проходит от к.тр. Подъездной дороги от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовей.

Трасса проходит по суходольной местности, пересекает реку

Ямсовей. Максимальная отметка – 28,47 мБС, минимальная – 24,77 мБС.

Размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов устанавливаются в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74 – ФЗ и указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Расстояния от объектов изысканий до ближайших водных объектов

Проектируемые объекты	Наименование близлежащего водного объекта	Ширина, м		Протяженность/площадь проектируемых объектов в границах ВЗ и ПЗП, м/м		Минимальное расстояние от проектируемого до водного объекта, м
		ВОЗ	ПЗП	ВОЗ	ПЗП	
Куст 91	пересыхающий ручей б/н	50	50	-	-	1850
Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовей Переход через р. Ямсовей	пересыхающий ручей б/н	50	50	100	100	пересекает
	р. Ямсовей	200	50	1640	100	
	протока б/н	200	50		100	

Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовей и переход через р. Ямсовей пересекают водные объекты и соответственно находятся в их водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе. Куст №91 находится на значительном удалении от водотоков и водоемов и расположен за границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

В настоящее время рыбоохранные зоны упразднены Федеральным законом от 30.12.2021 № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### **1.2.2 Основные технические решения**

#### **Куст скважин**

Данным проектом инженерная подготовка территории кустовой площадки не предусмотрено. Инженерная подготовка выполнена по проекту ш. 2019-051-НТЦ.

#### **Автомобильные дороги**

Техническая категория для автодорог принята согласно СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91\* Промышленный транспорт», согласно заданию на проектирование.

Таблица 2 – Технические категории проектируемых объектов

<b>Объект</b>	<b>Техническая категория</b>
от реки Ямсовей до ПК 0+00 а.д.к технологической площадке № 91	IV-в



Проектируемая автодорога IV-в категории предназначены только для внутренних перевозок, связанных со строительством, обустройством и эксплуатацией объектов, проезда пожарных, ремонтных и аварийных машин. Максимальная интенсивность движения будет наблюдаться при строительстве и обустройстве, а после ввода объектов в эксплуатацию интенсивность движения будет составлять не более 25 авт./сут.

Согласно п. 1.2 и 1.3 ВСН 26-90 проектируемые подъездные автомобильные дороги отнесены к промысловым, обеспечивающим транспортной связью промысловые объекты, и проектируется по ВСН 26-90 с учетом положений, изложенных в СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91\* Промышленный транспорт».

Автомобильные дороги классифицируются:

- по месту их расположения на предприятии – межплощадочные;
- по срокам использования – постоянные.

Проектируемая автомобильная дорога расположена в I дорожно-климатической зоне.

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам на территории работ относится:

- наличие пучинистых грунтов в зоне сезонного промерзания;
- естественное подтопление.

Земляное полотно подъездных автодорог запроектировано в насыпи из привозного грунта (песок) с необходимым возвышением бровки над уровнем поверхностных вод.

В совокупности с обеспечением требуемой степени уплотнения это исключает возникновение недопустимых деформаций земляного полотна в результате воздействия погодно-климатических факторов.

Согласно п. 7.4 СП 34.13330.2012, параметры земляного полотна назначены с применением широко апробированных и не требующих дополнительного обоснования решений. Поперечные профили представлены в графической части (см. лист 12).

Земляное полотно подъездных автодорог запроектировано в насыпи из привозного грунта с учетом требований п.7.25 СП 34.13330.2012, согласно поперечным профилям конструкций земляного полотна, приведенных в типовых материалах для проектирования 503-0-48.87 и приложении 1 к ВСН 26-90.

Начало проектируемой дороги ПК 0+00 расположено на ПК 0+00 ранее проектируемой подъездной дороги к кусту скважин № 91.

Конец подъезда ПК 75+72,68 расположен у реки Ямсовой.

Основные технические показатели запроектированных автомобильных дорог приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Основные технические показатели запроектированных автодорог

Наименование		Ед. изм.	Автомобильная дорога от реки Ямсовей до ПК0+00 автомобильной дороги к
1	Категория автодорог по СП 37.13330.2012	-	IV-в
2	Протяженность автомобильной	м	7572,68
3	Заболоченность по трассам	%	-
4	Число полос движения	шт	1
5	Ширина полосы движения	м	2,25
6	Ширина обочин	м	1,50
7	Количество углов поворота по	шт.	28
8	Общая протяженность прямых	м	6386,78
9	Ширина земляного полотна	м	7,5
10	Наименьший радиус кривых в продольном профиле	м	-
11	Наибольший продольный уклон	м	32
12	Пересечения с подземными инженерными коммуникациями	шт.	2
13	Пересечения с надземными инженерными коммуникациями		-
14	Искусственные сооружения (водопрпускные трубы)	шт.	10

Грунт земляного полотна – привозной грунт песок мелкий.

Поперечные профили земляного полотна дорог автомобильных разработаны в соответствии с ВСН 26-90, исходя из специфических условий местности и индивидуального проектирования отдельных участков.

В соответствии с СП 37.13330.2012 раздел 7 на кривых в плане радиусом 600 м и менее предусмотрены виражи.

Согласно п. 7.5.14 СП 37.13330.2012, на кривых в плане радиусом менее 1000 м предусмотрено уширение проезжей части с внутренней стороны кривой.

Проектом предусмотрено два типа поперечного профиля земляного полотна:

- Тип 1. Подтопляемая насыпь высотой до 6 м на минеральных грунтах. Заложение откосов принято – 1:2.

- Тип 2. Насыпь высотой до 6 м на минеральных грунтах. Заложение откосов принято – 1:1,5.

Типы поперечных профилей земляного полотна представлены в графической части см. лист 12.

Проектной документацией предусмотрено выполнять уплотнение грунта насыпи катком на пневматических шинах. Оптимальную толщину уплотняемого слоя или число проходов уплотняющих машин по одному следу, необходимых для достижения требуемой плотности, можно установить пробной укаткой.

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна от размыва паводковыми водами, атмосферными осадками, ветровой и водной эрозии, проектом предусмотрено укрепление откосов биоматами «TexStab Eco 60». Толщина биомата при нагрузке 2.0 кПа, не менее 3.0 мм. Ширина  $1.6 \pm 0.05$  м. Плотность не менее 450 г/м<sup>2</sup>. Прочность при растяжении в продольном направлении, не менее кН/м 4. Вертикальные края полотен биомата уложить с нахлестом один на другой на 20 см по ширине, поперечные на 20 см. Нахлест краев должен быть выполнен против основного направления ветра и дождевых потоков. Диаметр арматуры анкера - 6 мм.

На подтопляемых участках предусмотрено укрепление откоса георешеткой с заполнением щебнем. Технические характеристики георешетки: Размер ячеек 25x25 см, высота ячейки 15 см; Прочность при растяжении не менее 7.5 кН/м; Удлинение при максимальной нагрузке не более 25%; Прочность при длительном статическом продавливании не менее 1,5 кН; Прочность при динамическом продавливании не более 30 мм; Сопротивление местным повреждениям не менее 75%; Коэффициент фильтрации при местном повреждении 2.0 кПа не менее 20 м/сут. Диаметр арматуры анкера - 12 мм.

Технические характеристики геосинтетического материала: Прочность при растяжении не менее 7.5 кН/м; Удлинение при максимальной нагрузке не более 120%; Прочность при статическом продавливании не менее 1,5 кН; Прочность при динамическом продавливании не более 30 мм; Сопротивление местным повреждениям не менее 75%; Коэффициент фильтрации при местном повреждении 2.0 кПа не менее 20 м/сут; Фильтрующая способность (эффективный размер пор) не менее 100 мкм.

Для отвода поверхностных вод земляное полотно и дорожная одежда автодороги имеет выпуклое очертание за счет поперечных уклонов, что способствует стоку воды с поверхности дорог.

Для исключения аккумуляции воды у подъездной автомобильной дороги и сохранения существующего гидрологического режима на прилегающей территории в пониженных местах, предусмотрено устройство водопропускных труб.

Перечень водопропускных труб и их основные характеристики приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Водопропускные трубы.

Наименование	ПК	Тип трубы, геометрические характеристики	Угол, град.	Уклон трубы, промилле	Тип водотока	Расходная характеристика стока, м <sup>3</sup> /с *	Длина трубы, м
Автомобильная дорога от реки Ямсовей до ПК0+00 автомобильной дороги к технологической площадке №91							
МГТ № 1 Ø 1,50	ПК 10+84,00	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	17	Пов. стоки	-	15,75
МГТ № 2 Ø 1,50	ПК 22+66,58	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	6	Пов. стоки	-	17,85
МГТ № 3 Ø 1,50	ПК 28+00,00	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	3	Пов. стоки	-	15,75
МГТ № 4 Ø 1,50	ПК 37+66,99	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	8	Пов. Стоки	-	15,75
МГТ № 5 Ø 1,50	ПК 46+55,08	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	7	Пов. Стоки	-	15,75
МГТ № 6 Ø 1,50	ПК 52+54,50	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	6	Пов. Стоки	-	15,75
МГТ № 7 Ø 1,50	ПК 59+00,22	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	23	Пов. Стоки	-	18,90
МГТ № 8 Ø 1,50	ПК 65+58,86	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	15	Пов. Стоки	-	15,75
МГТ № 9 Ø 1,50	ПК 69+03,31	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	11	Пов. Стоки	-	15,75
МГТ № 10 Ø 1,50	ПК 70+62,28	Гофрированная круглая диаметр отверстия 1,50 м	90	11	Пов. стоки	-	17,85

Конструкция дорожной одежды принята низшего типа из песка по ГОСТ 8736-2014, толщиной 0,30 м по армирующей прослойке из плоской георешетки.

### **Понтонно-мостовая переправа**

Основу системы понтонных плавсредств ПМП составляет стандартный модуль - поперечно-складное четырехпонтонное паромно-мостовое звено желобообразного профиля конструкции Ю. Глазунова. Основу понтонного парка ПМП составляют речные и береговые звенья, перевозимые на понтонных автомобилях. Каждое звено состоит из двух крайних и двух средних понтонов, шарнирно соединенных между собой.

В палубу понтонов встроена проезжая часть, а на торцах средних понтонов установлены стыковые устройства в виде проушины со штырем и ухом. Береговое звено отличается от речного прямолинейным скосом палубы в сторону берегового транца и более прочной конструкцией понтонов. Береговое звено оснащено винтовыми подъемниками для изменения угла наклона относительно берега и откидными сходнями для въезда техники на мост.

В основном - речном звене-модуле два средних и два крайних понтона соединены друг с другом днищевыми и палубными шарнирами, обеспечивающими возможность раскрытия и складывания звена на воде и на суше. Днищевые и палубные замки быстро и надежно фиксируют понтоны в рабочем положении. Крайние понтоны стандартных речных звеньев могут быть моторизованы, что освобождает от использования катеров, мотозвеньев и катерных автомобилей.

Береговое звено-модуль конструкции И. Дычко применяют для моментального и надежного сопряжения мостов с необорудованными берегами.

Для выравнивания понтонного моста и буксировки применяются катера БМК-Т, либо подвесные моторы на консолях звена. Для выравнивания моста так же могут использоваться стационарные береговые якоря

Архитектурный тип – стальной наплавной составной мост ленточного типа на базе понтонного парка ПМП-60 общей длиной до 81 м (включая береговые звенья), с леерным ограждением, мостовыми ограждением и аппаратами.

Якорно-швартовное устройство – штатные якоря и кнехты не предусматривать. Швартовку осуществлять к установленным береговым якорям стальными швартовными канатами, закреплёнными к штатным буксировочным устройствам.

Проектируемая ледовая переправа в соответствии с требованиями ОДН 218.010.98 классифицируются:

по продолжительности эксплуатации – регулярная (действует по одной и той же трассе каждый сезон);

по расчетной интенсивности движения –переправа II категории с интенсивностью движения 150 авт/сут. и менее;

по типу водоема – переправа речная;

Согласно Техническому заданию на проектирование сезонных переправ через р. Ямсовей принята следующая категории в соответствии с ОДН 218.010-98 - Ледовая переправа через р. Ямсовей – II категория.

Параметры ледовой переправы приняты в соответствии с ОДН 218.010-98 и приведены в таблице 5

Таблица 5 – Параметры ледовой переправы

Наименование	Ед.изм.	Ледовая переправа через реку Ямсовей
Интенсивность движения	авт./сут.	До 150
Грузоподъёмность	Т	От 20 до 90
Число полос движения	Шт.	2
Ширина полосы движения	М	20
Ширина полотна переправы одностороннего движения	М	10

#### **Ледовая переправа**

Наведение ледовой переправы проводится в период с октября по декабрь. Период действия – с декабря по май. Для более раннего начала эксплуатации предусмотрено усиление ледяного покрова послойным намораживанием льда.

Ледовая переправа представляет собой ледяной природный покров, состоящий из естественного слоя льда с дополнительным слоем намороженного льда. Толщина и ширина намораживаемой плиты составляет не менее 0,75 м и 20 м, соответственно, при этом толщина намораживаемого слоя определяется от конкретных условий – толщины и состояния естественного льда, температуры воздуха, планируемой нагрузки для пропуска по переправе (ОДН 218.010-98). Слой намораживания не должен превышать 2/3 толщины естественного ледяного покрова, чтобы не нарушить тепловое равновесие между температурами воды и воздуха.

Съезды к переправе запроектированы с уклоном не более 60‰. Качественное сцепление ледовой переправы с берегом достигается намораживанием слоя льда толщиной не менее 0,5 м на береговую зону по площади 10х30 м; при этом одновременно уполаживают съезды на переправу. Перед вводом в эксплуатацию намороженной переправы на ее поверхность и на участки съездов предусмотрено устройство шероховатого слоя износа из песка со льдом толщиной 10 см.

В весенний период движение по ледовой переправе закрывают: а) при появлении колеи, заполненных талой водой;

б) образовании сквозных трещин шириной более 10 см; в) разрушении льда у съездов;

г) уменьшении толщины льда и снижении грузоподъемности переправы до 5 т.

Ледовая переправа должна согласовываться с ГИМС МЧС России по субъекту Российской Федерации.

#### **Водоснабжение и водоотведение**

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд во время проведения строительных работ осуществляется посредством привозной бутылированной воды. Водоснабжение на производственные нужды производится посредством привозной воды с водозабора ОЛУ, водопроводная насосная станция.

Бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения Точка-колодец хозяйственно-бытовых стоков УДГиГК ОЛУ. Вода после гидроиспытаний подлежит вывозу спецтранспортом на установку очистных сооружений промышленных сточных вод УДГиГК ОЛУ.

Сбросы стоков в водные объекты не предусмотрены.

## 2 РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена рекой Ямсовой левым притоком реки Пур. На заболоченных участках встречается много крупных и мелких озер, соединенных между собой внутриболотными ручьями.

**Река Ямсовой** – река в России, протекает по территории Пуровского района Ямало-Ненецком автономном округе. Образуется при слиянии рек Большого и Малого Ямсовеев, впадает в реку Пур (в 6 км по левому берегу протоки Латтапаруты). Длина реки 93 км, площадь водосборного бассейна 4030 км<sup>2</sup>. Длина реки до расчетного створа 27,5 км, площадь водосборного бассейна 2160 км<sup>2</sup>, заболоченность – 83%, залесенность – 17%.

**Ручей пересыхающий** является притоком реки Ямсовой. Ручей берет начало на заболоченном склоне долины реки Ямсовой, течет преимущественно в северо-восточном направлении. В период летней межени водоток пересыхает, в зимний период перемерзает.

Длина ручья 3,2 км, до расчетного створа 1,8 км, ширина русла – 1 м, площадь водосбора 4,0 км<sup>2</sup>, заболоченность – 90%, залесенность – 10%. На момент изысканий (сентябрь 2022 года) русло ручья б/н пересохло.

**Протока б/н** (левобережная протока реки Ямсовой) длина протоки 1,5 км, глубина 1,5 м, средняя ширина протоки 12,5 м.

*Водный режим района работ.* Водотоки. По однородности условий формирования речного стока и его внутригодового распределения водотоки рассматриваемой территории относятся к III гидрологическому району, к рекам с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

Питание водотоков осуществляется водами снегового и дождевого происхождения.

Грунтовое питание вследствие наличия вечной мерзлоты весьма незначительно.

Основной фазой водного режима является половодье, в период которого наблюдаются максимальные расходы и наибольшие уровни воды. Начинается половодье обычно в середине мая и продолжается до середины июля. Максимум его наблюдается в середине июня.

Продолжительность в среднем составляет 60-65 дней. В период половодья проходит 60 % объема годового стока, а в отдельные годы до 90 % объема годового стока.

После окончания половодья устанавливается летне-осенняя межень, которая не имеет ярко выраженного характера. Она неустойчива, непродолжительна, нарушается серией дождевых паводков. Средняя продолжительность летне-осеннего меженного периода 30-35 дней. Средний модуль составляет 20,7 л/с км<sup>2</sup>.

Зимняя межень начинается обычно в конце октября и заканчивается в середине мая.



Средняя ее продолжительность составляет 200 дней. Средний модуль стока за зимнюю межень составляет 2,23 л/с км<sup>2</sup>.

Ледовый и термический режим. Переход температуры воды через 0 °С осенью и появление первых осенних ледяных образований в виде заберегов и шуги происходит преимущественно в начале второй декады октября. Забереги носят устойчивый характер и наблюдаются ежегодно. Образование шуги на реках происходит почти одновременно с появлением заберегов. Средняя продолжительность шугохода составляет 3-8 дней.

Ледостав образуется в конце второй декады октября. В начальный период ледостава образуются полыньи, которые наблюдаются ежегодно на многих реках данной территории.

Полыньи иногда образуются в период оттепелей. Средняя продолжительность ледостава 220-230 дней. Ряд малых и средних рек рассматриваемой территории в отдельные годы или каждую зиму промерзают.

Водотоки не изучены, наблюденная информация о наледях в данном районе отсутствует. В период изысканий на рассматриваемых водотоках наледей не обнаружено. В период ледостава температура воды в реках близка к нулю. Переход температуры воды через 0 °С весной наблюдается обычно в начале июня, и является показателем начала устойчивого повышения температуры воды и исчезновения ледяных образований.

Вскрытию рек предшествует подготовительный период - таяния и деформации ледяного покрова. Вначале появляется талая вода на льду, затем - закраины и промоины. Толщина льда перед вскрытием уменьшается на 30-50 % по сравнению с наибольшей. В результате интенсивного притока талой воды с площади водосбора и вышерасположенных участков лед поднимается и разламывается, образуя подвижки льда и разводья на больших и средних реках. Вскрытие рек ежегодно сопровождается ледоходом различной интенсивности и продолжительности.

Полное очищение водотоков ото льда происходит в среднем в конце мая – начале июня.

После очищения реки ото льда и повышения температуры воздуха начинается постепенное повышение температуры воды, которая повторяет с некоторым отставанием ход температуры воздуха. Наиболее сильно (до плюс 17-18°С) вода нагревается в июле.

### **2.1 Ихтиофауна и ее распределение**

По причине отсутствия данных о состоянии водных биоресурсов в **р. Ямсовей (длиной 93 км) / в ручье (длиной 3,2 км), протоке б/н (длиной 1,5 км)** характеристика ихтиофауны и кормовой базы (в п. 2.2) приводится на основании имеющихся данных о состоянии водных биоресурсов в **р. Пуритей (длиной 100 км) / в ручье без названия № 1 (длиной 7,0 км)**, расположенных в тех же природно-климатической

зоне (тундра), водном бассейне (Обь-Иртышский), гидрологические характеристики которого (длина) отличаются незначительно.

**Река Пуритей** является левобережным притоком реки Пурпе, Пуровский район. Протяженность реки 100 км (по данным В.А. Лезина «Реки и озера Тюменской области». Тюмень, 1995 г. 300 с.). Пуровский район.

Ихтиофауна реки представлена сиговыми: чиром нагуливающимися до 60-го км от устья, пелядью, сигом-пыжьяном нагуливающимися до 50 -го км; туводными видами рыб: налимом, щукой, язем, карасем, ельцом, плотвой, голяном, окунем, ершом. Нагул, нерест и зимовка туводных видов рыб проходит повсеместно.

**Ручей без названия № 1** является левобережным притоком реки Тайяха. Протяженность ручья без названия составляет менее 7 км. Берет начало в озере без названия. Ручей относится к Западно- Сибирскому рыбохозяйственному бассейну. Пуровский район.

Реки и ручьи данной территории относятся к типу водотоков с весенне-летним половодьем. В период весеннего паводка на обширных затопляемых пойменных территориях, приуроченных главным образом к устьевым участкам, складываются особо благоприятные условия для размножения весенне-нерестующих видов рыб, развития их икры, личинок, а также последующего нагула половозрелых рыб и молоди.

Паводок сменяется летней меженью, которая, как правило, устанавливается в июле - августе. После летней межени незначительное повышение уровня воды происходит за счет увеличения атмосферных осадков. Дождевые паводки продолжаются вплоть до ледостава. Уровень воды в водных объектах в подледный период из-за отсутствия атмосферного питания продолжает снижаться до начала весеннего снеготаяния и поступления талой воды.

Одной из существенных особенностей, сказывающейся на условиях обитания рыб в подледный период, являются зимние заморные явления.

Ихтиофауна ручья без названия № 1 представлена частичковыми видами рыб, такими как: плотва, елец, пескарь, голян, окунь, ерш.

Все вышеперечисленные виды рыб относятся к весенне-нерестующим.

Для группы весенне-нерестующих видов рыб период размножения, включающий нерест, развитие икры и личинок рыб, в среднем составляет 1 месяц. В водоёмах и водотоках территории района в зависимости от температуры воды нерест может начинаться в конце мая, обычно в июне. Основными местами нереста являются устьевые участки ручья, которые в весеннее время широко разливаются, а также русловые участки рек, где имеются благоприятные для развития икры условия (слабое течение, нерестовый субстрат).

В период весеннего паводка на затопляемой пойменной территории ручья складываются особо благоприятные условия для размножения весенне-нерестующих видов рыб, развития их икры, личинок, а также последующего нагула половозрелых рыб и их молоди. В это время вода прогревается до 7 - 12 °С.

Зимовка в ручье без названия отсутствует. В зимний период из-за существующих заморных явлений рыба мигрирует к местам, где сохраняется оптимальный для жизни кислородный режим - в незаморные реки и озера.

Ручей, в основном, является миграционным путем вышперечисленных видов рыб, которые заходят в озеро для нагула.

**Характеристика рыб**, обитающих в вышперечисленных водных объектах.

*Чир* является одним из самых распространенных видов из семейства сиговых. В бассейне реки встречается как жилая, так и проходная форма этого вида. Жилой чир постоянно встречается в реках и, в отличие от проходной формы, не совершает столь значительных по протяженности миграций. Крупная сиговая рыба. Достигает длины 60 - 65 см и веса 3 - 4 кг. Отдельные чирьи доживают до 15 - 18 лет, а в основном живут 9 - 11 лет. Чир питается преимущественно донными организмами. В состав его пищи входят моллюски, личинки хирономид, олигохеты, водяные жуки, растительные остатки. На нерестилищах он заглатывает выметанную икру пеляди, сига и собственную.

*Пелядь* является распространенным видом. Подвидов нет, но имеются формы - речная, озерно-речная и типично озерная. Часто в озерах обитают две формы пеляди: одна имеет нормальный темп роста, а вторая — тугорослая (карликовая). Предельный возраст пеляди 13 лет, но в большинстве популяций рыбы старше 10 лет встречаются редко. Достигает длины 40 - 58 см и массы 2690 г, иногда отмечались особи до 5 - 6 кг. По сравнению с другими сиговыми менее требовательна к кислороду, поэтому может жить даже в эвтрофных озерах, если содержание кислорода не опускается ниже 2 мг/л. Пелядь является типичным планктофагом. Основные компоненты ее питания — дафнии, циклопы, босмины, диаптомусы. Из организмов бентоса в пищевых комках этой рыбы встречаются личинки хирономид, ручейников, моллюски и щитень. Сроки нереста колеблются в разных водоемах от сентября-октября до декабря-января. Нерест ежегодный.

*Сиг-пыжьян* обитает в реках и озерах европейской территории страны и Сибири на восток до Колымы. Достигает длины 45 см (обычно до 35 см) и веса 1200 - 1400 г. Половое созревание у самок наступает с 8+ лет, среди самцов единичные экземпляры созревают в 5+ лет, при длине тела свыше 27 см и весе не менее 300 г. Разница по длине и весу неполовозрелых и вступивших в нерестовое стадо одновозрастных рыб может достигать 10 см

и 600 г. Темп роста пыжьяна низкий, особенно до наступления половозрелости. Поедает моллюсков, рачков эстери, водяных осликов, щитней, пиявок, на нерестилищах поедает икру.

*Налим* — ценная промысловая рыба. Он предпочитает холодные и чистые водоемы с каменистым иловым дном и ключевой водой. Налим — очень хороший индикатор чистоты воды. Летом при температуре воды выше 10 - 15°C он становится вялым и прячется в норы, ямы, под коряги, под обрывистыми берегами, впадая в состояние оцепенения, очень мало питается, при температуре 27°C погибает. С наступлением осени и понижением температуры воды он начинает активно передвигаться в водоеме и интенсивно откармливается перед нерестом. Налим — хищник с обонятельной и тактильной ориентацией. Питается преимущественно ночью, максимальная двигательная и пищевая активность в 22 - 01 ч. В молодом возрасте питается беспозвоночными: в первый месяц — зоопланктоном, с 2-го мес. — личинками водных насекомых, гаммаридами и другими ракообразными, икрой, личинками и молодь карповых рыб. С годовалого возраста при длине 12 - 15 см налим начинает активно потреблять рыбную пищу наряду с бентосом и только с 3 - 4 лет питается исключительно рыбой. Состав пищи зависит от кормовой базы конкретного водоема. В средней полосе это преимущественно окуневые, карповые, корюшковые. В северных водоемах к этим видам добавляются колюшки, молодь сиговых, подкаменщик. У наиболее крупных особей кроме рыб в пище встречаются лягушки. Половое созревание также наступает в разные сроки. В водоемах Крайнего Севера самцы на 6-м году и самки — на 7-м году при длине 54 - 55 см. С наступлением зимнего похолодания налим входит в мелкие реки на нерест, нерестилища располагаются в местах впадения ручьев, где есть хорошая аэрация, вода прозрачная и температура более низкая, чем в русле реки, Нерест после ледостава, при температуре воды около 0°C в ноябре-декабре. Нерест на песчаном или галечном грунте. Выклев совпадает с распалением льда.

*Щука* — широко распространенный вид. В реках обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах — после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озер. Ведет хищный образ жизни. Молодь питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодь рыб (карповые, окуневые), взрослые щуки потребляют массовых рыб — плотву, окуня и других. Нерестится рано весной при температуре воды 3 - 6°C сразу же с распалением льда в прибрежной мелководной зоне.

*Язь* обитает в реках и озерах, предпочитает глубокие заводи с замедленным течением, ямы и омуты, места с глинистыми и заиленными грунтами, Стайная рыба. Эврифаг. Поедает падающих в воду насекомых, линяющих речных раков, дождевых червей, личинок насекомых, мелких моллюсков и не крупных рыб. В реках для размножения поднимается

вверх, заходя в притоки. Из озер на нерест идет во впадающие в них реки. Половозрелым становится в 4-летнем возрасте. Нерестится во второй половине апреля при температуре воды 5 - 7°C. Икру мечет на перекатах с каменистым дном и быстрым течением, может откладывать икру и на другой твердый субстрат (коряги и сван).

*Карась* весьма неприхотлив к условиям окружающей среды, встречается в самых различных водоемах, включая и заморные, где другие виды существовать не могут. Такие водоемы, как правило, используются другими видами рыб лишь для нагула в весенне-летний период. Карась питается как планктонными, так и бентосными организмами, кроме этого, значительную долю рациона составляет детрит. Караси начинают созревать в возрасте двух лет, при длине 10 - 13 см весе 30 - 70 г.

*Елец* — в уловах он вместе с плотвой составляет основу мелкого частика. Елец в основном приурочен к озерам, временно или постоянно соединяющимся с речными магистралями. Нерест сльца протекает ранней весной после щуки, при температуре воды 7 - 12°C. Икра высевается на водную растительность на глубине 0,5 - 1 м, где имеется слабое течение. Инкубация длится 8 - 14 дней в зависимости от температуры воды. Для него характерно смешанное питание. Молодь питается в основном зоопланктоном.

*Окунь* озерно-речной вид, приспособленный к жизни в прибрежной зарослевой зоне водоема, где он питается зоопланктоном, бентосными организмами и молодью разных видов рыб, которые сменяют друг друга в рационе по мере его роста. Темп роста и сроки полового созревания на столь обширном ареале окуня сильно различаются. Обычно половая зрелость наступает в 2 - 3 года. Нерест бывает ранней весной, после распаления льда при температуре воды 7 - 8°C.

*Ерш* обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища — личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш — короткоцикловый вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2 - 4 года при длине 9 - 12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для реки Пуритей установить высшую

рыбохозяйственную категорию, для ручья без названия № 1 установить вторую рыбохозяйственную категорию [приложение].

## 2.2 Краткая гидробиологическая характеристика

Водная среда представлена принципиально различными группами биотопов. Организмы, населяющие разные биотопы представляют собой разные жизненные формы. В частности, толщу вод населяют две группы организмов – планктон и нектон, дно – бентос [4]. Основные представители нектона охарактеризованы выше (п. 2.1). Ниже приводится характеристика планктона и бентоса водных объектов рассматриваемой территории [5].

Плотность зоопланктонных организмов в реках изменялась от 810 до 2290 экз./м<sup>3</sup>, биомасса от 9,5 до 29,8 мг/м<sup>3</sup>, в среднем численность составила 1550 экз./м<sup>3</sup> при биомассе 19,8 мг/м<sup>3</sup>. Доминировали как по численности, так и по биомассе ветвистоусые рачки, за счет массового развития *Peracantha truncata*, *Chydorus sphaericus*.

В зоопланктоне ручьев б/н обнаружено 13 видов и разновидностей планктонных организмов, из них 1 вид коловраток, 7 – ветвистоусых рачков и 5 – веслоногих ракообразных. Численность и биомасса зоопланктона варьировали в широких пределах от 330 до 7720 экз./м<sup>3</sup> и от 9,4 до 67,8 мг/м<sup>3</sup>, соответственно. Доминировали ветвистоусые рачки *Peracantha truncata*. В среднем численность и биомасса составили, соответственно, 3110 экз./м<sup>3</sup> и 32,17 мг/м<sup>3</sup>.

В зоопланктоне озер отмечено 23 вида, в том числе коловраток 5 видов, ветвистоусых рачков 10 видов и веслоногих ракообразных – 8. Численность зоопланктона колебалась от 7550 до 227350 экз./м<sup>3</sup> (в основном это коловратки) за счет массового развития *Conochilus hippocrepis*. Биомасса планктонных беспозвоночных изменялась от 541,3 до 1282,2 мг/м<sup>3</sup>. Доминировали веслоногие рачки за счет массового развития молодых и взрослых особей *Mesocyclops leuckarti* и *Eudiaptomus graciloides*. В среднем численность и биомасса составили, соответственно, 69965 экз./м<sup>3</sup> и 908,1 мг/м<sup>3</sup>.

Биомасса зообентоса в реках в среднем составляла 5,34 г/м<sup>2</sup>.

Плотность донных организмов в ручьях на 1 м<sup>2</sup> варьировала от 1020 до 16720 экз., биомасса – от 0,49 до 61,48 г/м<sup>2</sup>. По численности доминировали личинки хирономид, а по биомассе преобладали олигохеты. Средние значения численности и биомассы, соответственно, составляли 6900 экз./м<sup>2</sup> и 22,57 г/м<sup>2</sup>.

В донной фауне озер обнаружено 11 видов хирономид и 2 представителя других двукрылых, по 3 вида пиявок и моллюсков, 2 вида ручейников, а также личинки вислокрылок и жуков, пресноводные клещи. Численность изменялась от 300 до 6460 экз./м<sup>2</sup>, а биомасса – от 3,54 до 50,18 г/м<sup>2</sup>. Доминировали в основном личинки хирономид. Средние величины численности и биомассы зообентоса в озерах составили

соответственно 2690 экз./м<sup>2</sup> и 15,81 г/м<sup>2</sup>. При этом биомассы донных организмов небольших внутриболотных озер составляли 2,84 г/м<sup>2</sup>.

Таким образом, наиболее продуктивными по зообентосу являются мелководные ручьи, а наименее продуктивными – реки. Все донные организмы, присутствующие в пробах, являлись доступными и ценными для рыб в кормовом отношении.

Биомасса зоопланктона реки Пуритей составляет 0,40125 г/м<sup>3</sup>, биомасса зообентоса составляет 7,360 г/м<sup>2</sup>.

Биомасса зоопланктона ручья б/н (принятого в качестве аналога ручья б/н) составляет – 32,17 мг/м<sup>3</sup>; зообентоса – 22,57 г/м<sup>2</sup> [приложение].

### **3 РЫБООХРАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

В дополнение к заложенным в проекте природоохранным мероприятиям должны выполняться рыбоохранные требования:

- осуществление работ строго в отведенных границах;
- конструкция и технологические решения по обустройству куста скважин должны отвечать повышенным требованиям экологической безопасности (безамбарное бурение, защитное обвалование, надежная гидроизоляция, наличие системы сбора и отвода стоков с территории);
- сбор горючих веществ или веществ способных нанести вред водным ресурсам исключительно в предназначенные для этих целей утилизационные контейнеры;
- осуществление проезда строительной техники по действующим автодорогам, строительным площадкам и проектируемым дорогам;
- использование оборудования, которое находится в безупречном техническом состоянии;
- выполнение обслуживания техники на базе обслуживающей организации;
- осуществление заправки техники специальными герметичными приспособлениями, исключающими разлив ГСМ на рельеф и попадания в грунтовые и поверхностные воды, в специально оборудованном месте;
- проведение рекультивационных работ;
- осуществление экологического мониторинга.

Категорически запрещено:

- оказывать воздействие на водоёмы в период нереста рыб (май - июнь);
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграций рыб.



## 4 ИСЧИСЛЕНИЕ УЩЕРБА, ПРИЧИНЯЕМОГО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И ИХ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ

### 4.1 Исходные данные

Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р .Ямсовой и переход через р. Ямсовой пересекают водные объекты (п.1.2.1).

Площади нарушения водных объектов определена по графическим данным проекта с применением специального программного обеспечения и представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Повреждаемые площади водных объектов

Наименование водотока	Площадь повреждения, м <sup>2</sup>					
	русло		пойма		водоохранная зона	
	вр.	пост.	вр.	пост.	вр.	пост.
Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р .Ямсовой Переход через р. Ямсовой						
пересыхающий ручей б/н	-	-	29,29	22,25	2743,96	2143,88
р. Ямсовой	-	-	10534,33	1619	14734,91	3058,64
протока б/н	288,38	287,78	1977,84	2277,99	2677,03	2146,18
Общая					20155,9	7348,7

Таким образом, строительство проектируемых объектов может привести к потерям водных биоресурсов в результате гибели бентосных организмов, сокращения нерестовых площадей, утраты рыбопродуктивности поймы, перераспределения стока в пределах ВОЗ.

Ущерб будет носить временный и постоянный (до окончания периода эксплуатации) характер.

### 4.2 Расчет ущерба и рекомендации по его компенсации

Потери водных биоресурсов вследствие утраты рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы определяются по формуле:

$$N = P_0 * S * \Theta * 10^{-3}, \text{ где:}$$

$P_0$  - удельный показатель общей рыбопродуктивности поймы водного объекта (или его части), г/м<sup>2</sup>, кг/км<sup>2</sup>, кг/га;

$S$  - площадь водного объекта (или его части), утрачивающего рыбохозяйственное значение, м<sup>2</sup>, км<sup>2</sup>, га;

$\Theta$  - величина повышающего коэффициента, определяемая согласно пункту 28 Методики [3];

$10^{-3}$  - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Показатель рыбопродуктивности рассчитывается на основе данных по уровню развития кормовой базы [6, 7]. Расчёт возможной рыбопродукции производится по формуле:

$$N = B * W * (P/B) * (1/K_2) * K_3 * 10^{-3}, \text{ где:}$$

$N$  - величина рыбопродукции, кг;

$n$  - биомасса зоопланктона (г/м<sup>3</sup>) или зообентоса (г/м<sup>2</sup>) [п. 2.2];

$W$  - площадь (для зообентоса, м<sup>2</sup>) или объём (для зоопланктона, м<sup>3</sup>);

$P/V$  - коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию [3];

$K_2$  - кормовой коэффициент для перевода продукции кормовых организмов в рыбопродукцию [8];

$K_3$  - показатель предельно возможного использования кормов рыбой [3];

$10^{-3}$  - множитель для пересчёта единиц массы (граммов в килограммы).

Поскольку рыбопродуктивность ( $P$ , кг/га) это величина рыбопродукции ( $N$ , кг) отнесенная к площади ( $S$ , га) расчет сразу выполняется относительно 1 га водотока с учетом глубины (таблица 7), таким образом, полученная величина будет являться величиной рыбопродуктивности.

Таблица 7– Расчёт максимальной рыбопродуктивности русла водотоков

Кормовые организмы	$B$ , г/м <sup>2</sup> или г/м <sup>3</sup>	$P/V$	$S/W$ , м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>	$1/K_2$	$K_3$	$P$ , кг
Река Ямсовей						
планктон	0,40125	15	15000	0,1	50	4,51
бентос	7,36	5	10000	0,167		30,73
Общая						<b>35,24</b>
Ручей пересыхающий						
планктон	0,03217	15	1000	0,1	50	0,02
бентос	22,57	5	10000	0,167		94,23
Общая						<b>94,25</b>
Протока б/н						
планктон	0,03217	15	15000	0,1	50	0,36
бентос	22,57	5	10000	0,167		94,23
Общая						<b>94,59</b>

Расчет общей рыбопродуктивности русла водотоков выполняется с учетом переходного коэффициента – 0,3 [9] и с учетом наличия хищников – 10% [10]. Рыбопродуктивность поймы водотоков следует определять как долю от общей рыбопродуктивности водотока с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10% обеспеченности [3], время затопления поймы – 2 месяца [11] (таблица 8).

Таблица 8 – Расчёт рыбопродуктивности поймы водотоков

$P$ , кг	$P$ , кг (с учетом переходного коэффициента – 0,3 [9])	$P$ , кг (с учетом хищников – 10% [10])	$P_0$ , кг (с учетом времени затопления поймы – 2 мес. [10])
Река Ямсовей			
<b>35,24</b>	10,57	11,63	1,94
Ручей пересыхающий			
<b>94,25</b>	28,28	31,10	5,18

Протока б/н			
<b>94,59</b>	28,38	31,22	5,20

Величину повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов до исходного состояния рассчитывается по формуле:

$$\theta = T + \sum K_{B(t=i)}, \text{ где}$$

$T$  – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление, определяется как отношение  $n$  суток/365 и вычисляется с точностью до второго знака после запятой;

$K_{B(t=i)}$  – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как  $K_{t=i} = 0,5i$ , где  $i$  равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

Длительность восстановления с даты прекращения негативного воздействия ( $i$  лет) при проведении биологической рекультивации составляет 1 год.

Следовательно, величина повышающего коэффициента составит:

- на период строительства 1,00 (6 мес./365 + 0,5 x 1);
- на период эксплуатации 20,50 (6 мес./365 + 20 лет).

Расчёт возможного вреда от утраты рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчёт размера вреда от утраты общей рыбопродуктивности поймы

Характер повреждения	$P_0$ , кг/га	$S$ , га	$\theta$	$N$ , кг
Река Ямсовей				
временный	1,94	1,053433	1,00	2,04
постоянный		0,1619	20,50	6,43
Ручей пересыхающий				
временный	5,18	0,003	1,00	0,02
постоянный		0,0022	20,50	0,24
Протока б/н				
временный	5,20	0,1978	1,00	1,03
постоянный		0,2278	20,50	24,30
Общая				34,06

Потери водных биоресурсов от утраты площадей нерестилищ фитофильных видов рыб определяются по формуле:

$$N = n_{ди} * S * K_1/100 * p * d * \theta * 10^{-3}, \text{ где:}$$

$n_{ди}$  – средняя плотность заполнения нерестилища в зоне воздействия планируемой деятельности, где прогнозируется потеря, экз./м<sup>2</sup> [12];

$S$  – площадь зоны воздействия планируемой деятельности на нерестилище, на которой прогнозируется гибель личинок рыб, м<sup>2</sup>;

$K_1$  – величина пополнения промыслового запаса, % [8];

100 - показатель перевода процентов в доли единицы;

$p$  - средняя масса одной воспроизводимой особи рыб в промысловом возврате, кг [12];

$d$  - степень воздействия или доля гибнущей икры, личинок от общего их количества на площади зоны воздействия, в долях единицы;

$\Theta$  - величина повышающего коэффициента, определяемая согласно п. 28 методики [3];

$10^{-3}$  - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Длительность восстановления с даты прекращения негативного воздействия ( $i$  лет) для бентосных кормовых организмов и нерестового субстрата составляет 3 года.

Таким образом, величина повышающего коэффициента составит:

- на период строительства 4,51 (6 мес./365 + 0,5 x 3);

- на период эксплуатации 20,50 (6 мес./365 + 20 лет).

Расчёт возможного вреда от сокращения нерестилищ на пойме водного объекта представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Расчёт размера вреда от утраты площадей нерестилищ

Характер повреждения	$n_{ди},$ экз./м <sup>2</sup>	$S, m^2$	$K_1,$ %	$p, кг$	$d$	$\Theta$	$N, кг$
временный	1,5	12541,46	0,25	0,2	1	2,00	18,83
постоянный		3919,24				20,50	60,26
Общая							79,09

Потери водных биоресурсов от гибели кормового бентоса производится по формуле:

$$N = B * (1+P/B) * S * K_E * K_3/100 * d * \Theta * 10^{-3}, \text{ где:}$$

$B$  - средняя величина биомассы кормовых организмов бентоса на участке воздействия, г/м<sup>2</sup>;

$P/B$  - годовой коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент) [3];

$S$  - площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, м<sup>2</sup>;

$K_E$  - коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела), является обратной величиной кормового коэффициента ( $K_2$ ) [8];

$K_3$  - коэффициент использования кормовой базы рыбами-бентофагами и другими бентофагами, используемыми в целях рыболовства, % [3];

100 - показатель перевода процентов в доли единицы;

$d$  - степень воздействия или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в данном случае отношение величины теряемой биомассы к величине исходной биомассы (в долях единицы);

$\Theta$  - величина повышающего коэффициента, величина повышающего коэффициента, определяемая согласно пункту 28 Методики;

$10^{-3}$  - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Величина повышающего коэффициента составит:

- на период строительства 2,00 (6 мес./365 + 0,5 x 3);

- на период эксплуатации 20,50 (6 мес./365 + 20 л.).

Расчёт возможного вреда от гибели планктонных и бентосных организмов в водных объектах представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Расчёт размера вреда от гибели кормовых организмов

Кормовые организмы	B, г/м <sup>2</sup>	P/B	S, м <sup>2</sup>	K <sub>E</sub>	K <sub>3</sub>	d	$\Theta$	N, кг
Протока б/н								
бентос	22,57	5	288,38	0,167	50	1	2,00	6,53
			287,78				20,50	66,71
Общая								73,24

Потери водных биоресурсов в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта в пределах водоохранной зоны рассчитываются по формуле:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2), \text{ где:}$$

$P_{уд}$  - удельная рыбопродуктивность объема водной массы, равная 0,15 кг/тыс. м<sup>3</sup>;

$Q_1$  - объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды, тыс. м<sup>3</sup>;

$Q_2$  - потери (сокращение) объема водного стока с деформированной поверхности, тыс. м<sup>3</sup>.

Потери водного стока на деформированной поверхности ( $Q_2$ ) рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W_{\text{стока}} \times \Theta \times K, \text{ где:}$$

$W_{\text{стока}}$  - объем стока с нарушаемой поверхностью, тыс. м<sup>3</sup>;

K - коэффициент глубины воздействия на поверхность;

$\Theta$  - величина повышающего коэффициента, величина повышающего коэффициента, определяемая согласно пункту 28 Методики.

Длительность восстановления с даты прекращения негативного воздействия (i лет) при проведении биологической рекультивации составляет 1 год.

Следовательно, величина повышающего коэффициента составит:

- на период строительства 1,00 (6 мес./365 + 0,5 x 1);

- на период эксплуатации 20,50 (6 мес./365 + 20 л.).

Для определения объема стока с нарушаемой поверхностью используется формула:

$$W_{\text{стока}} = M \times F \ 31,536, \text{ где:}$$

M - модуль стока р.Пур л/с x км<sup>2</sup> [13];

F - площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км<sup>2</sup>;

31,536 x 10<sup>6</sup> - число секунд в году;

10<sup>3</sup> x 10<sup>3</sup>, или 10<sup>6</sup> - показатель перевода литров в тыс. м<sup>3</sup>

Расчёт возможного вреда от перераспределения естественного стока с деформированной поверхности представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Расчёт размера вреда от потери стока

Характер повреждения	M, л/с x км <sup>2</sup>	F, км <sup>2</sup>	W <sub>стока</sub> , тыс. м <sup>3</sup>	K	Θ	Q <sub>2</sub> , тыс. м <sup>3</sup>	P <sub>уд</sub> , кг/ тыс. м <sup>3</sup>	N, кг
временный	9,3	0,0201559	5,91	0,3	1,00	1,78	0,15	0,27
постоянный		0,0073487	2,16	0,5	20,50	22,09		3,31
Общая								3,58

Общий ущерб составит **189,97** кг (34,06+**79,09**+73,24+3,58).

Компенсационные мероприятия будут осуществляться посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов. Расчет количества личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$N_m = N / (p \times K_1) \times 100, \text{ где:}$$

N - суммарные потери (размер вреда) водных биоресурсов за период воздействия планируемой деятельности (включая период восстановления водных биоресурсов по окончании воздействия), килограмм или тонн;

p - средняя масса одной воспроизводимой особи рыб (или других объектов воспроизводства) в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм [14];

K<sub>1</sub> - величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением № 2 к приказу Минсельхоза России № 167 [8].

По данному объекту в качестве компенсационного мероприятия рекомендуется выпуск одного из вида молоди рыб, указанных в Таблице 13, в водные объекты рыбохозяйственного значения Обь-Иртышского бассейна. Размер компенсационных затрат, связанных с выращиванием и выпуском молоди рыб в водные объекты Обь-Иртышского бассейна, определяются по коммерческим ценам предприятий, занимающихся работами по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов.

Таблица 13 – Расчет количества молоди необходимого для компенсации

Вид рыбы	Навеска, гр.	N, кг	p, кг	K <sub>1</sub> , %	N <sub>m</sub> , экз.
Осетр сибирский	0,2-3,0	<b>189,97</b>	13,5	0,11	<b>12 793</b>
	5,0-50,0	<b>189,97</b>	13,5	1,6	<b>879</b>

Нельма	0,5	189,97	10,0	0,136	13 968
	1,0	189,97	10,0	0,155	12 256
	1,5	189,97	10,0	0,171	11 109
	3,0	189,97	10,0	0,207	9 177
	10,0	189,97	10,0	1,8	1 055
	11,0-30,0	189,97	10,0	16,07	118
Муксун	0,2	189,97	1,5	0,078	162 368
	0,5	189,97	1,5	0,09	140 719
	1,5	189,97	1,5	0,114	111 094
	3,0	189,97	1,5	0,137	92 443
	10,0	189,97	1,5	3,2	3 958
	11,0-30,0	189,97	1,5	9,816	1 290
Чир	0,2	189,97	1,0	0,096	197 885
	0,5	189,97	1,0	0,103	184 437
	1,5	189,97	1,0	0,128	148 414
	3,0	189,97	1,0	0,152	124 980
	10,0	189,97	1,0	2,8	6 785
	11,0-30,0	189,97	1,0	14,149	1 343
Стерлядь	0,5	189,97	0,275	0,28	246 714
	3,0	189,97	0,275	0,295	234 169
	10,0	189,97	0,275	4,6	15 017
	41,0-50,0	189,97	0,275	19,76	3 496
Сиг-пыжьян	0,5	189,97	0,315	0,154	391 610
	1,5	189,97	0,315	0,194	310 866
	3,0	189,97	0,315	0,241	250 240
	10,0	189,97	0,315	3,6	16 752
	11,0-30,0	189,97	0,315	13,94	4 326
Пелядь	0,5	189,97	0,35	0,153	354 753
	1,5	189,97	0,35	0,181	299 874
	3,0	189,97	0,35	0,212	256 024
	10,0	189,97	0,35	2,8	19 385
	11,0-30,0	189,97	0,35	16,08	3 375

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В административном отношении район работ расположен на территории Российской Федерации, Тюменской области, Ямало-Ненецкого автономного округа, Пуровского района, Олимпийского лицензионного участка, Усть-Ямсовейского лицензионного участка.

Проектной документацией предусмотрено обустройство кустов скважин №№ 91, 92 Олимпийского лицензионного участка, площадки скважин № 91. Скв. 9103.

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена рекой Ямсовей левым притоком реки Пур. На заболоченных участках встречается много крупных и мелких озер, соединенных между собой внутриболотными ручьями.

Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р .Ямсовей и переход через р. Ямсовей пересекают водные объекты.

Общий ущерб составит **189,97** кг. В качестве компенсационного мероприятия рекомендуется выпуск молоди рыб в водные объекты Обь-Иртышского бассейна.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мышкин А.И. Биогеохимическая оценка состояния природной среды для выявления зон экологического неблагополучия // Дис. канд. с/х наук. Брянск, 2009. 160 с.
2. Новоселов А.П., Студенов И.И., Безумова А.Л., Булатова И.В., Боровской А.В., Лукин А.А. Состояние сиговых рыб Печорского бассейна в условиях многофакторной антропогенной нагрузки // Научный и информационно-аналитический журнал «Арктика: экология и экономика», выпуск 4 (8), 2012.
3. Приказ Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики 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» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2021 N 62667).
4. Краткий курс лекций по гидробиологии: учебное пособие для студентов-бакалавров биологических направлений / сост. В.В. Леонтьев. – Елабуга: Изд-во Елабуж. ин-та К(П)ФУ. 2015 г. – 90 с.
5. Объекты энергетики Еты-Пуровского и Северо-Пямалияхского месторождений: Отчет о НИР / Госрыбцентр; отв. исполнитель П. В. Исаков – Тюмень, 2015.
6. Шашуловский В.А., Мосияш С.С. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоёмов // Труды ВНИРО. 2014.
7. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоёмов, ФГБУ «ГосНИОРХ», том 151, 2014 г.
8. Приложение № 2 к приказу Минсельхоза России от 31 марта 2020 г. N 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (зарегистрирован Минюстом России 15 сентября 2020 г., регистрационный N 59893).
9. Материалы, обосновывающие объёмы допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Тюменской области, включая Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа, за исключением внутренних морских вод, на 2021 г. (С оценкой воздействия на окружающую среду), Тюменский филиал ФГБУ «ВНИРО» («ГОСРЫБЦЕНТР»), 2020 г.
10. Алимов А.Ф., Богатов В.В., Голубков С.М. Продукционная гидробиология. Наука, 2013 г.
11. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим

изысканиям по объекту: «Обустройство кустов скважин №№ 91, 92 Олимпийского лицензионного участка. Площадка скважин № 91. Скв. 9103».

12. Отчет о научно-исследовательской работе «Разработка рыбоохранных мероприятий и расчет ущерба, наносимого рыбному хозяйству, к проекту: «Обустройство Салмановского (Утреннего) нефтегазоконденсатного месторождения» ФГБНУ «Госрыбцентр»; Ответственный исполнитель И.А. Терентьев– Тюмень, 2019. – 90 с.

13. Попов П. А. Рыбы Субарктики Западной Сибири: условия обитания, структура ихтиоценозов, экология: Учебное пособие / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2013. 206 с.

14. Приказ Минсельхоза России от 30.01.2015 № 25 (ред. от 25.08.2015) «Об утверждении Методики расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства)» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.02.2015 N 36147

## ПРИЛОЖЕНИЕ



Рыбохозяйственная характеристика № 116  
реки Пуритей Пуровского района ЯНАО.

**Заказчик: ООО «Запсибстройизыскания»**

*Река Пуритей* является левобережным притоком реки Пурпе, Пуровский район. Протяженность реки 100 км (по данным В.А. Лезина «Реки и озера Тюменской области». Тюмень, 1995 г. 300 с.). Пуровский район.

Ихтиофауна реки представлена сиговыми: чиром нагуливающимися до 60-го км от устья, пелядью, сигом-пыжьяном нагуливающимися до 50 –го км; туводными видами рыб: налимом, щукой, язем, карасем, ельцом, плотвой, гольяном, окунем, ершом. Нагул, нерест и зимовка туводных видов рыб проходит повсеместно.

Биомасса зоопланктона реки Пуритей составляет 0, 40125 г/м<sup>3</sup>, биомасса зообентоса составляет 7,360 г/м<sup>2</sup>, ихтиомасса – 312,2 кг/км (отчет о НИР «Характеристика кормовой базы и оценка рыбопродуктивности основных водных объектов Пуровского района ЯНАО» Госрыбцентр, руководитель А.К. Матковский, Тюмень, 2002. – 21 с).

В соответствии со ст.65 Водного Кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истоков в зависимости от их протяженности и составляет от 50 до 200 метров». Ширина водоохранной зоны реки Пуритей составляет 200 метров.

Учитывая вышеизложенное, ФГБУ «Нижнеобьрыбвод» рекомендует для реки Пуритей установить высшую рыбохозяйственную категорию в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства».

*Для установления рыбохозяйственной категории водоема необходимо обратиться в Нижнеобское территориальное управление Росрыболовства, по адресу 625016, г. Тюмень, ул. 30 лет Победы, 52, тел.: 33-85-66.*

Главный ихтиолог - руководитель  
отдела водные биоресурсы

Шахтарина О. А.

Ведущий ихтиолог  
отдела водные биоресурсы

Пешерских В.А.



Зимовка в ручье без названия отсутствует. В зимний период из-за существующих заморных явлений рыба мигрирует к местам, где сохраняется оптимальный для жизни кислородный режим – в незаморные реки и озера.

Ручей, в основном, является миграционным путем выперечисленных видов рыб, которые заходят в озеро для нагула.

*Плотва сибирская* встречается во всех реках, а также во многих проточных и сточных озерах. Постоянно она обитает лишь в незаморных водоемах с активной реакцией среды не ниже 5.2 - 5.4. Водоемы, в которых заморные явления наблюдаются не ежегодно, используются плотвой лишь для нереста и нагула. Нерест проходит весной при температуре воды 6 - 7°C. Икра выметывается на мелководье – на прошлогоднюю траву, мхи, корневища деревьев, листья тростника. Плотва начинает воспроизводить потомство в возрасте двух лет, при длине 11 - 13 см, весе 30 - 50 г. В первый год жизни основную пищу сеголетков и годовиков составляют исключительно зоопланктонные организмы. Двух - трехлетние рыбы кроме зоопланктона потребляют и зообентос, в основе которого доминируют личинки хирономид. В кишечнике более старых рыб в значительном количестве встречается детрит.

*Елец* один из наиболее массовых карповых видов рыб. В уловах он вместе с плотвой составляет основу мелкого частика. Елец в основном приурочен к озерам, временно или постоянно соединяющимся с речными магистралями. Нерест ельца протекает ранней весной после щуки, при температуре воды 7 - 12°C. Икра высевается на водную растительность на глубине 0,5 - 1 м, где имеется слабое течение. Инкубация длится 8 - 14 дней в зависимости от температуры воды. Для него характерно смешанное питание. Молодь питается в основном зоопланктоном.

*Пескарь* – небольшая рыбка. Достигает возраста 8 - 10 лет, длины 20 см и массы 226 г, но обычные размеры не более 12 - 15 см. Самки крупнее самцов. Обитает в озерах и реках. Держится около дна. Питается личинками хирономид, поденок, ручейников и других насекомых, а также ракообразными и моллюсками, может поедать икру других рыб. Половозрелым становится при длине 8 см. Размножается в мае – июне, когда вода прогреется до 15 °С. Продолжительность жизни редко превышает 3 года.

*Гольян* достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 - 10°C на каменистых перекатах с быстрым течением.

*Окунь* повсеместно обитает в озерах, пойменных водоемах и реках. Икромет в северных районах проходит в середине июня. Самки становятся половозрелыми в возрасте трех лет, самцы – в два года. Икра откладывается на прошлогоднюю и свежую водную растительность, на коряги, ветви деревьев и просто на песчаное дно. Личинки выклеваются на вторую-третью неделю, в зависимости от температуры воды. По характеру питания окунь до определенного возраста мирная рыба, а затем становится хищником. С трехгодовалого возраста и старше питается исключительно рыбой. Поедает и собственную молодь.

*Ерш* – широко распространенный вид. Ерш – типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Ассортимент его кормовых организмов включает все формы бентоса, зоопланктона и рыбную пищу (икру и молодь). Половозрелым

становится в 2 - 4 года. Нерест продолжительный, порционный, с мая по июнь выметывается до 3 порций икры. Нерест обычно происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительность.

Средняя биомасса зоопланктона для ручья без названия № 1 составляет 32,17 мг/м<sup>3</sup>, средняя биомасса зообентоса – 22,57 г/м<sup>2</sup>. Биомасса кормовых организмов рыб ручья без названия № 1 указана по водоемам аналогам (Отчет о НИР ФГУП «Госрыбцентр», Пуровского района; г. Тюмень, 2010 г.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для ручья без названия № 1 установить вторую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 февраля 2019 г. № 206 "Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения”.

**Озеро без названия (64°55'50,79" с.ш., 78°19'2,35" в.д.)** является сточным. Озеро при помощи ручьев имеет связь с рекой Тайяха. Площадь озера без названия составляет менее 0,023 км<sup>2</sup>. Озеро относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну. Пуровский район.

Для озер данной территории характерны три выраженных периода: половодье, летне-осенняя и зимняя межень.

Большинство озер по происхождению термокарстовые, имеют плоское заторфованное дно с максимальными глубинами 1,0 – 2,4 м и средними глубинами 0,3 – 1,5 м. В долинах рек повсеместно встречаются озера-старицы, играющие важную роль в гидрологическом режиме и в особенностях речного стока.

Особенностью гидрологического режима озер является то, что большую часть года они находятся в подледном состоянии, а в течение зимы промерзают до дна. Весеннее освобождение ото льда происходит позднее, чем на реках, а осенью из-за отсутствия течения ледостав на них устанавливается на несколько дней раньше.

Основным источником питания озер являются талые снеговые воды, в меньшей степени питание осуществляется за счет дождей. Роль грунтовых вод в питании озер незначительна и для большинства из них подземное питание наблюдается только в теплый период года.

Ихтиофауна озера без названия представлена частичковыми видами рыб, такими как: пескарь, гольян, окунь, ерш.

В период весеннего паводка на обширных затопляемых территориях складываются особо благоприятные условия для размножения весенне-нерестующих видов рыб, развития их икры, личинок, а также последующего нагула половозрелых рыб и их молоди. В это время вода прогревается до 7 - 12 °С.

Нагул и нерест вышеперечисленных видов рыб осуществляется повсеместно.

Вышеперечисленные виды рыб относятся к весенне-нерестующим видам. Для группы весенне-нерестующих видов рыб период размножения, включающий нерест, развитие икры и личинок рыб, в среднем составляет 1 месяц. В зависимости от температуры воды нерест начинается в мае и обычно охватывает период май – начало июня. Основными местами нереста являются устьевые участки рек и крупные озера, а также русловые участки рек и проток, где имеются благоприятные для развития икры условия (слабое течение, нерестовый субстрат).

По завершению нереста основная часть популяций рыб рассредоточивается по обширным пойменным водоемам для последующего летнего нагула. Зимовка

вышеперечисленных частичковых видов рыб осуществляется частично в наиболее глубоководной части озера, основная часть рыб скатывается в реку Тайяха, где есть богатые кислородом участки.

*Пескарь* – небольшая рыбка. Достигает возраста 8 - 10 лет, длины 20 см и массы 226 г, но обычные размеры не более 12 - 15 см. Самки крупнее самцов. Обитает в озерах и реках. Держится около дна. Питается личинками хирономид, поденок, ручейников и других насекомых, а также ракообразными и моллюсками, может поедать икру других рыб. Половозрелым становится при длине 8 см. Размножение осуществляется в мае – июне, когда вода прогреется до 15 ° С. Продолжительность жизни редко превышает 3 года.

*Гольян* достигает длины 12,5 см (обычно 8 - 9 см), массы 9 - 10 г и возраста 5 лет. Обитает в реках и ручьях, и даже в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, моллюсками, молодью и икрой рыб. Половозрелым становится в возрасте 1 - 2 года при длине 4 - 6 см. Размножается в мае – июне при температуре воды 7 – 10 ° С на каменистых перекатах с быстрым течением.

*Окунь* повсеместно обитает в озерах, пойменных водоемах и реках. Максимальный возраст 17 лет, длина 51 см и масса – 4,8 кг. В промысловых уловах преобладают особи длиной до 30 см, в среднем 15 - 20 см и массой 200 - 300 г в возрасте 4 - 6 лет. Икромет в северных районах проходит в середине июня. Причем в озерах, в связи с более поздним их вскрытием, нерест протекает на 10 - 15 дней позднее, чем в реках. Самки становятся половозрелыми в возрасте трех лет, самцы – в два года. Икра откладывается на прошлогоднюю и свежую водную растительность, на коряги, ветви деревьев и просто на песчаное дно. Личинки выклеваются на вторую-третью неделю, в зависимости от температуры воды. По характеру питания окунь до определенного возраста мирная рыба, а затем становится хищником. С трехгодичного возраста и старше питается исключительно рыбой. Поедает и собственную молодь. В первый год жизни основную пищу сеголетков и годовиков составляют исключительно зоопланктонные организмы. Двух - трехлетние рыбы кроме зоопланктона потребляют и зообентос, в основе которого доминируют личинки хирономид. В кишечнике более старых рыб в значительном количестве встречается детрит.

*Ерш* являлся самым многочисленным видом рыб в рассматриваемых водоемах. Причем этот вид не совершает столь значительных по протяженности миграций, как, например, сиговые виды рыб и постоянно обитает в реках данного бассейна. Нерест у ерша порционный, то есть мечет икру несколько раз в течение лета. С продвижением с юга на север начало нереста передвигается с апреля - мая до конца июня, заканчивается же соответственно в июле и августе. Половозрелым ерш становится частично в возрасте двух лет, в массе – в три-четыре года. Ерш ведет придонный образ жизни, питаясь организмами зообентоса, часто хищничает, поедая икру и молодь других видов рыб.

Средняя биомасса зоопланктона озера без названия составляет 0,117 г/м<sup>3</sup>; средняя биомасса зообентоса – 1,512 г/м<sup>2</sup>. Биомасса кормовых организмов рыб озера без названия указана по водоемам аналогам (Отчет о НИР ФГУП «Госрыбцентр», Пуровского района; г. Тюмень, 2002 г.).

Учитывая вышеизложенное, Нижне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод» рекомендует для озера без названия установить вторую рыбохозяйственную категорию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 февраля 2019 г.

№ 206 "Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения".

*Для установления рыбохозяйственной категории водоемов необходимо обратиться в Нижнеобское территориальное управление Росрыболовства, по адресу 625016, г. Тюмень, ул. 30 лет Победы, 52, тел.: 33-85-66.*

Начальник отдела оценки  
воздействия на водные биологические  
ресурсы и среду их обитания



Н. В. Широбокова

Ведущий ихтиолог



О.А.Цепилова