

Свидетельство СРО НП «Проектные организации Северо-Запада» № П-044-024.5 от 06.10.2016 г.  
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Свидетельство СРО НП «Изыскательские организации Северо-Запада» № И-011-049.5 от 14.01.2016 г.  
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Заказчик – **Акционерное общество  
"Мурманский морской торговый порт"**

## **ВРЕМЕННЫЙ РЕЙДОВЫЙ ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ КОМПЛЕКС НАВАЛОЧНЫХ ГРУЗОВ В СРЕДНЕМ КОЛЕНЕ КОЛЬСКОГО ЗАЛИВА**

### ***Инженерные изыскания***

**Инженерно – экологические изыскания**

**1612-2021-00-ИЭИ**

Свидетельство СРО НП «Проектные организации Северо-Запада» № П-044-024.5 от 06.10.2016 г.  
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Свидетельство СРО НП «Изыскательские организации Северо-Запада» № И-011-049.5 от 14.01.2016 г.  
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Заказчик – **Акционерное общество  
"Мурманский морской торговый порт"**

## **ВРЕМЕННЫЙ РЕЙДОВЫЙ ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ КОМПЛЕКС НАВАЛОЧНЫХ ГРУЗОВ В СРЕДНЕМ КОЛЕНЕ КОЛЬСКОГО ЗАЛИВА**

### ***Инженерные изыскания***

### **Инженерно – экологические изыскания**

**1612-2021-00-ИЭИ**

Генеральный директор





Р.Ю. Горгуца

Главный инженер проекта




А.М. Николаевский

**РАЗРАБОТАНО:**

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Главный инженер проекта			А.М. Николаевский
Главный инженер проекта			Б.Т. Цховребов

**СОГЛАСОВАНО:**

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Главный специалист по выпуску проектов			В.А. Чернякова



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Общие положения .....	5
1.1	Существующее положение .....	6
1.2	Основные виды инженерно-технических решений .....	7
1.3	Описание участка работ .....	8
1.4	Объемы инженерно-экологических изысканий .....	11
2	Изученность экологических условий района инженерно-экологических изысканий .....	15
3	Физико-географическая характеристика .....	19
3.1	Климатическая характеристика .....	19
3.2	Ландшафтные условия и рельеф .....	23
3.3	Гидрологические условия .....	23
3.4	Гидрогеологические условия участка изысканий .....	26
3.5	Геологическое строение .....	26
3.6	Растительность .....	27
3.7	Растительный мир Кольского залива .....	28
3.8	Животный мир .....	33
3.8.1	Характеристика герпетофауны .....	33
3.8.2	Характеристика орнитофауны .....	33
3.8.3	Ключевые орнитологические территории .....	46
3.8.4	Морские млекопитающие .....	47
3.9	Гидробиологическая и ихтиологическая характеристика .....	52
3.9.1	Ихтиофауна .....	52
3.9.2	Ихтиопланктон .....	59
3.9.3	Зоопланктон .....	59
3.9.4	Зообентос .....	59
3.9.5	Макрозообентос .....	60
4	Зоны с особыми условиями использования территории .....	61
4.1	Особо охраняемые природные территории .....	61
4.2	Объекты культурного наследия .....	61
4.3	Охранные зоны .....	62
4.3.1	Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы .....	62
4.3.2	Охранные зоны скотомогильников .....	62
4.3.3	Полезные ископаемые .....	62
4.3.4	Источники питьевого и хозяйственно-бытового водопользования .....	62
4.3.5	Зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов .....	63
4.3.6	Территории традиционного природопользования .....	63
4.3.7	Охранные зоны рыбопромысловых и рыбоводных участков .....	64
4.3.8	Рыбоохранная зона и рыбохозяйственная заповедная зона .....	64
4.3.9	Зоны ТКО .....	64
4.3.10	Санитарно-защитные зоны предприятий .....	64



5	Краткая характеристика социально-экономической сферы и медико-демографических показателей .....	65
5.1	Хозяйственное освоение района .....	65
5.2	Социальная сфера.....	65
6	Методики инженерно-экологических изысканий.....	67
7	Современное состояние территории (результаты лабораторно-аналитических исследований) .....	72
7.1	Состояние атмосферного воздуха .....	72
7.2	Состояние гидросистемы .....	73
7.2.1	Оценка загрязнения морской воды .....	73
7.2.2	Результаты исследования микробиологических показателей морской воды.....	78
7.2.3	Результаты исследования радиационных показателей морской воды .....	78
7.2.4	Результаты исследования химических показателей донных отложений.....	79
7.2.5	Результаты исследования микробиологических и паразитологических показателей донных отложений .....	83
7.2.6	Результаты исследования радиационных показателей донных отложений.....	84
8	Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду.....	85
9	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий .....	88
10	Предложения к программе экологического мониторинга (контроля).....	90
	Выводы.....	97
	Список использованных информационных источников .....	99
	Приложения .....	108
	Приложение А Результаты лабораторного исследования донных отложений в акватории ВРПК.....	109
	Приложение Б Результаты исследования морской воды в районе ВРПК .....	121
	Приложение В Программа инженерно-экологических изысканий .....	144
	Приложение Г Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий .....	163
	Приложение Д Разрешительные документы на проведение инженерно-экологических изысканий .....	169
	Приложение Е Аттестаты аккредитаций испытательных лабораторий .....	176
	Приложение Ж Справки профильных структур .....	181
	Приложение И Картографический материал Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.....	210

## 1 Общие положения

Инженерные изыскания для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства выполняются в соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс РФ» и являются обязательными в отношении объектов, для которых предусмотрена государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания являются одним из видов основных инженерных изысканий, которые проводятся для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, а также сохранения оптимальных условий жизни населения.

Материалы инженерно-экологических изысканий предназначены для разработки раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМ ООС).

Состав, методы и методики проведения инженерно-экологических изысканий определяются СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, СП 502.1325800.2021.

Инженерно-экологические изыскания в составе проектной документации по титулу: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива».

Сроки проведения изыскательских работ март 2022 года.

Разработка Технического отчета 11.04.2022 г.

Предметом исследования являлось состояние окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. В тексте отчета она определяется как территория инженерно-экологических изысканий (ИЭИ), объект ИЭИ, участок (территория) изысканий, территория намечаемой деятельности, исследуемый участок.

Целью работ являлись:

- оценка состояния окружающей природной среды в районе расположения объекта до начала реализации проектных решений по состоянию на март 2022 года;
- обоснование строительства данными инженерно-экологических изысканий;
- получение достаточного объема исходных данных для разработки раздела проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды».

Инженерно-экологические изыскания включали:

- сбор, обработку и анализ опубликованных и фондовых материалов по состоянию атмосферного воздуха, климатических условий, геологического и гидрогеологического строения, растительности, животного мира,



социально-экономических аспектов, медико-биологического и санитарно-эпидемиологического состояния;

- оценку качества донных отложений на основании лабораторных исследований на территории ИЭИ;
- оценку фактического состояния водного объекта, попадающего в зону воздействия намечаемой деятельности.

При выполнении работ учитывались и использовались фондовые материалы, исходные данные, предоставленные Заказчиком и другими организациями, сведения, полученные по запросам в профильные государственные структуры.

Сведения об исполнителях и разрешительных документах на инженерно-экологические изыскания и исследования по объекту представлены в Таблице 1.1 и Приложениях Д и Е.

**Табл. 1.1-Сведения об исполнителях и разрешительных документах на инженерно-экологические изыскания и исследования**

Вид работ	Исполнитель	Разрешительные документы
Инженерно-экологические изыскания	ООО «Морстройтехнология ИНН/КПП 7802132406/780401001. Юридический адрес: 195220, г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, корп. 2, литера А. Место нахождения: 195220, г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, корп. 2, литера А. Почтовый адрес: 195220, г. Санкт-Петербург, а/я 111.	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-044-024.5 от 06.10.2016 выдано НП "Проектные организации Северо-Запада"
Химико-аналитические исследования донных отложений, проб морской воды. Радиологические измерения	Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»	Аттестат аккредитации № RA RU.21AK94 от 11.08.2016
Микробиологические и паразитологические исследования природной воды, донных отложений	Испытательная лаборатория ООО «Блиман – Био»	Аттестат аккредитации № RA RU.21AK64 от 27.07.2016 г.

## 1.1 Сущестующее положение

Для создания временного рейдового перегрузочного комплекса навалочных грузов (ВРПК) определена акватория морского порта Мурманск, в среднем колене Кольского залива (Баренцево море).

Природные и техногенные условия (незамерзающая акватория, защищенность от волнения, значительные глубины) благоприятны для функционирования на выбранном участке проектируемого объекта.

Глубины на участке составляют от 15-50 м (в прибрежной зоне), до 70 м – на участках, граничащих с судовым ходом. Акватория имеет свободные выходы на рекомендованные пути движения судов.

Габариты акватории и существующие глубины позволяют разместить необходимое рейдовое оборудование, входящее в состав ВРПК, обеспечить стоянку расчетных судов, а также безопасное маневрирование на подходах.

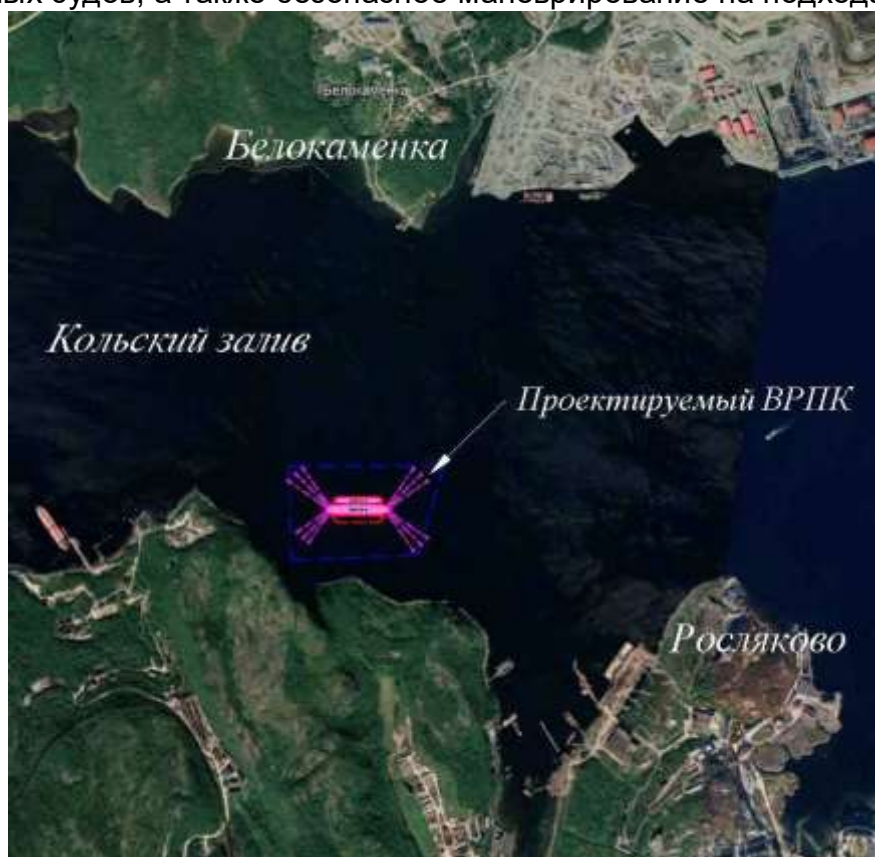


Рис. 1.1 Вид на участок изысканий (синяя граница) до реализации намечаемой  
детальности

(с использованием интернет ресурса «Яндекс карты» - <http://maps.yandex.ru/>)

## 1.2 Основные виды инженерно-технических решений

Проектируемый многоточечный временный рейдовый перегрузочный комплекс представляет собой специально оборудованный рейдовый причал с прилегающей операционной акваторией для подхода, швартовки судов типа Capesize/Newcastlemax (далее – балкер-транспортёрщик) дедвейтом до 220 тыс. т и подхода, швартовки к его борту балкера-челнока.

ВРПК предназначен для дозагрузки расчетного судна дедвейтом до 220 тыс. т до полной грузоподъемности.

Балкер-транспортёрщик загружается на причалах порта сухими навалочными грузами (уголь, железорудный концентрат) до допустимой осадки и догружается на ВРПК до полной грузоподъемности с помощью балкера-челнока.

Работа по дозагрузке судов навалочными грузами на рейдовом причале



предусматривается круглый год, круглые сутки, по мере необходимости, при условии обеспечения достаточного освещения балкера-транспортировщика в темное время суток.

Т.к. проектируемый объект расположен на акватории Кольского залива, для обеспечения функционирования рейдового комплекса не требуется отведения земельных участков.

Состав проектируемых сооружений:

- обустройство акватории рейда (операционная акватория балкера-транспортировщика и операционная акватория балкера-челнока)
- многоточечная якорная система для рейдового причала;
- оборудование ВРПК (средства навигационного оборудования).

Якоря (якорные стоянки) представляют собой бетонные блоки массой до 200 тонн свободно лежащие на грунте.

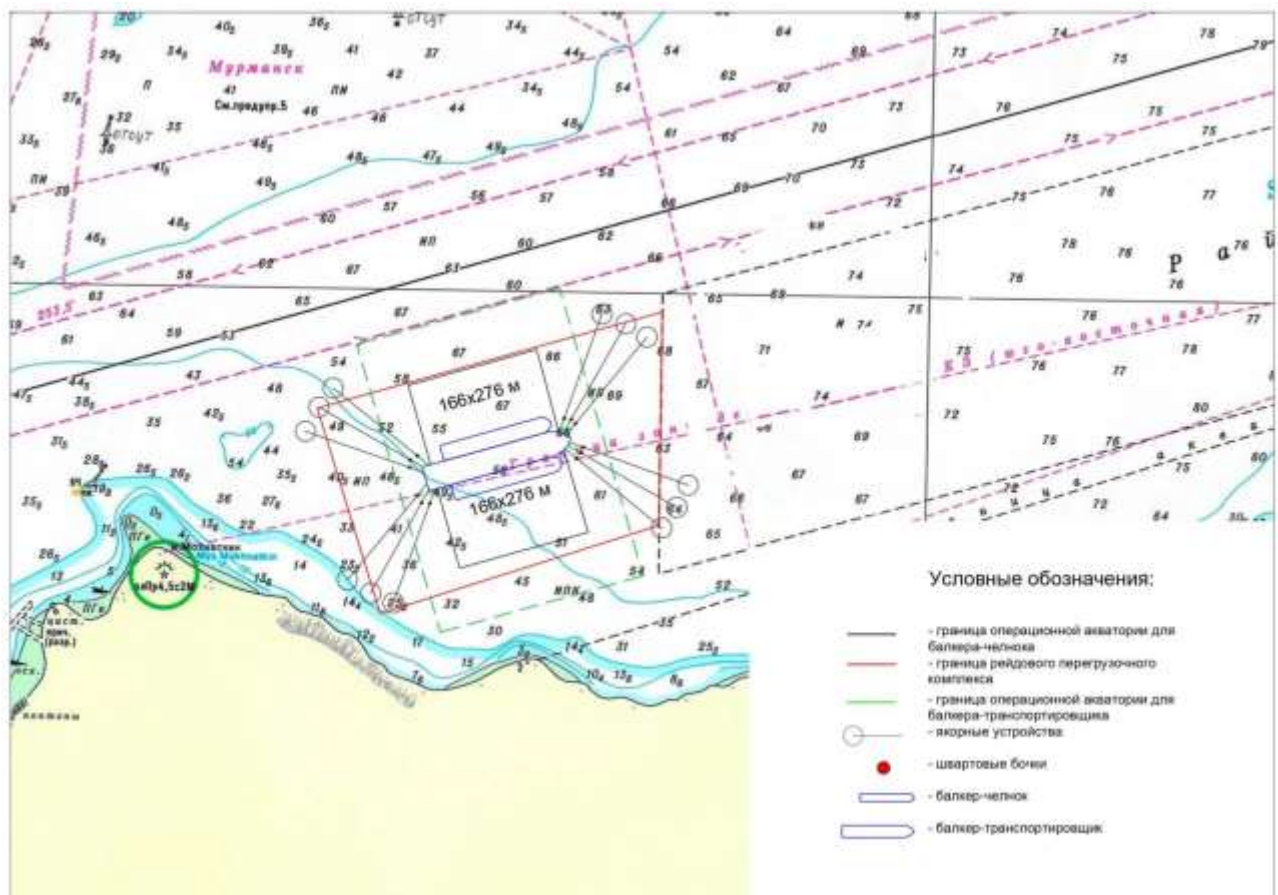


Рис 1.2 –Схема компоновки акватории ВРПК

### 1.3 Описание участка работ

Административно проектируемый объект расположен в акватории Кольского залива между мысом Мохнаткин и губой Рослякова.

На расстоянии 1,3 км на восток вдоль берега расположена губа Рослякова. На противоположном берегу находится село Белокаменка, которое входит в состав

сельского поселения Междуречье. На мысе Мохнаткин расположен маяк, к которому протянута дорога. А так же в 500-х метрах на юго-запад от места изысканий расположена пристань (действующая), и в 1 км к югу проходит железная дорога.



Рис.1.3 Схема расположений площадки изысканий

Координаты поворотных точек проектируемой акватории:

Точка	Координаты			
	СК-42		WGS-84	
	Широта N	Долгота E	Широта N	Долгота E
<b>Акватория ВРПК</b>				
T.1	69° 03' 54,64"	33° 10' 00,46"	69° 03' 55,20"	33° 09' 48,97"
T.2	69° 04' 02,00"	33° 11' 09,49"	69° 04' 02,56"	33° 10' 58,00"
T.3	69° 03' 43,48"	33° 11' 26,93"	69° 03' 44,04"	33° 11' 15,44"
T.4	69° 03' 37,06"	33° 10' 26,81"	69° 03' 37,62"	33° 10' 15,32"
T.5	69° 03' 40,12"	33° 10' 13,67"	69° 03' 40,68"	33° 10' 02,18"

Район размещения ВРПК расположен в границах акватории морского порта Мурманск, утвержденных Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 г. №1535-р.



**Рис. 1.4 Территория Морского порта Мурманск**  
(с использованием интернет ресурса Федеральное государственное унитарное предприятие «Росморпорт». Морские порты (rosmorport.ru))



Визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, источники резкого химического запаха и т. п.) на акватории не обнаружены.

## 1.4 Объемы инженерно-экологических изысканий

Границы изысканий в рамках проектной документации: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», включают:

- участок морской акватории, расположенный во внутренней акватории порта Мурманск;

Объемы инженерно-экологических изысканий приведены в Таблице 1.2

**Табл. 1.2 - Объемы инженерно-экологических изысканий**

<b>Наименование и характеристика объекта</b>	«Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»	
<b>Адрес объекта</b>	Российская Федерация, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив.	
<b>Стадия проектирования</b>	Проект	
<b>Лабораторные работы</b>		
<b>1</b>	<b>Исследование природной воды</b>	
<i>Кольский залив</i>		
1.1	Перечень показателей	<p><b>Химические параметры (химические свойства):</b>          Прозрачность по шрифту, мутность, цинк общ, взвешенные вещества, кислород растворенный, соленость, биохимическое потребление кислорода БПК<sub>5</sub>, запах при 20 и 60 °С, цветность, сухой остаток, ртуть общ., силикаты в пересчёте на кремний, нитратный азот, нитритный азот, азот аммонийный, фосфатный фосфор, аммоний-ион, сероводород, фосфаты, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, азот общий, фосфор общий, СПАВ анионоактивные, СПАВ неионогенные, фенолы (сумма), Бенз(а)пирен, ДДЭ, ДДД, ДДТ, 4,4'-ДДЕ, 4,4'-ДДД, 4,4'-ДДТ, 2,4'-ДДТ альфа-ГХЦГ(альфа-гексахлорциклогексана) гамма-ГХЦГ(гамма-гексахлорциклогексана) 2,4,4'-трихлорбифенил (ПХБ-28) 2,2',5,5'-тетрахлорбифенил (ПХБ-52) 2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил (ПХБ-101) 2,3',4,4',5-пентахлорбифенил (ПХБ-118) 2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил (ПХБ-138) 2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил ПХБ-153 2,2,3,4,4,5,5-гептахлорбифенил (ПХБ-180) железо общ., марганец общ., свинец общ., кадмий общ., медь общ., никель общ., нефтепродукты,</p>



		<p>мышьяк, рН/ водородный показатель азот органический (расчет из азота общего, азота аммонийного, азота нитритного, азота нитратного) плавающие примеси, хром общ. валов., ХПК (если соленость до 10‰) (СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, СП 502.1325800.2021)</p> <p><b>Радиационные параметры:</b> Суммарная альфа – (А<math>\alpha</math>) и бета (А<math>\beta</math>) – активность (СП 47.13330.2016, СанПиН 2.6.1.2523-09)</p> <p><b>Микробиологические параметры:</b> ОКБ, ТКБ (E.coli), колифаги, энтерококки, стафилококки, возбудители кишечных инфекций. (СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.3.08-82, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21)</p> <p><b>Паразитологические параметры:</b> ОКБ (общие колиформные бактерии), Энтерококки, Стафилококки, Сальмонеллы, Колифаги Яйца, личинки гельминтов и патогенных кишечных простейших, E.coli, ТКБ, Цисты (СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.3.08-82, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, СП 502.1325800.2021)</p>
1.2	Количество проб	<p>Кольский залив - из 1 пункта отбора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхностный горизонт</li> <li>- на глубине 10 м,</li> <li>- на глубине 20 м,</li> <li>- на глубине 50 м,</li> <li>- придонный горизонт</li> </ul> <p>(ГОСТ 17.1.3.07-82 п.1.13)</p>
<b>2</b>	<b>Исследование донных отложений</b>	
	<i>Донные отложения</i>	
2.1	Перечень показателей	<p><b>Химические параметры (химические свойства):</b> рН, нефтепродукты, без(а)пирен, Никель, Ртуть, Кадмий, Свинец, Медь, Цинк, Мышьяк, Железо, Марганец, Хром (СП 47.13330.2016, п. 5.2.3 РД 52.24.609-2013, СП 502.1325800.2021)</p> <p><b>Радиационные параметры:</b> Концентрация природных и техногенных радионуклидов удельная эффективная активность и удельная активность изотопов Цезий (Cs)-137, Торий (Th)-232, Калий (K)-40, Радий (Ra)-226 (СП 47.13330.2016, НРБ-99/2009, ОСПОРБ 99/2010)</p> <p><b>Физико-механические параметры:</b> Гранулометрический состав. (СП 47.13330.2016)</p> <p><b>Микробиологические параметры:</b> Индекс ЛКП (БГКП), индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы.</p>



		(СП 47.13330.2016, СанПиН 2.1.3684-21) <b>Паразитологические параметры*:</b> Яйца и личинки геогельминтов, цисты кишечных палочек простейших. (СП 47.13330.2016, СанПиН 2.1.3684-21)
2.2	Количество проб	<i>Кольский залив:</i> - 2 пробы с поверхности дна акватории в местах якорной системы для рейдового причала (объединенные из пяти точечных проб методом конверта); - 1 (фоновая) проба с поверхности дна акватории (объединенные из пяти точечных проб методом конверта)**
<p>Проектными решениями не предусматривается проведение дноуглубительных работ (исключена выемка донного грунта)</p> <p>* ГОСТ 17.1.5.01-80 устанавливает санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных территориальных и внутренних вод морей, включая прибрежные морские воды в черте населенных пунктов. Донный грунт является депонирующей средой и, как правило служит источником вторичного загрязнения вод и поэтому для полной характеристики санитарно-эпидемиологического состояния водного объекта производится анализ донных отложений на микробиологических и паразитологических показатели.</p> <p>** отбор фоновой пробы осуществляется на участке акватории, расположенной вне зоны воздействия проектируемых и существующих объектов.</p>		
<b>3</b>	<b>Оценка состояния атмосферного воздуха</b>	
3.1	Оценка состояния атмосферного воздуха в объеме работ проводится по сведениям, предоставленным соответствующим подразделением Росгидромета по фоновым концентрациям вредных веществ в воздухе района расположения объекта (п.8.1.1 СП 47.13330.2016, 5.10.3 СП 502.1325800.2021)	
3.2	Перечень показателей	Углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид
<b>4</b>	<b>Измерение физических факторов (шум, инфразвук, вибрация, ЭМИ)</b>	
<p>Исследования вредных физических воздействий, согласно СП 11-102-97, должно осуществляться, в первую очередь, при проектировании жилищного строительства, при зафиксированных основных источниках вредного воздействия.</p> <p>На рассматриваемой открытой части акватории отсутствуют источники физического воздействия. В связи с отсутствием допустимых уровней воздействия на морские акватории, а ближайшая нормируемая территория (жилая застройка) расположена на расстоянии более 2 км, проведение данных инструментальных исследований нецелесообразно.</p>		
<b>5</b>	<b>Гидробиологические исследования (численность бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и др.)</b>	
Гидробиологические исследования в рамках данного проекта осуществляются специалистами ФГБНУ «ВНИРО» и оформляются отдельным томом.		
<b>Камеральные работы</b>		
<b>6</b>	<p><b>Необходимые официальные данные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- климатические характеристикам и фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий;</li> <li>- наличие/отсутствие ООПТ федерального, регионального, местного значений;</li> <li>-наличие/отсутствие объектов культурного (археологического) наследия, их охранных и защитных зон;</li> <li>- наличие/отсутствие районов водопользования и их зон санитарной охраны;</li> <li>- наличие/отсутствие водозаборов питьевой воды и ЗСО при их наличии;</li> <li>- наличие/отсутствие лечебно-оздоровительных местностей и курортов;</li> </ul>	



	- наличие/отсутствие захоронений животных (скотомогильников); - наличие/отсутствие в районе изысканий редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, занесенных в Красную книгу; - рыбохозяйственная категория залива.
7	Обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов
8	Обработка полевых наблюдений и лабораторных исследований
9	Оценка уровня загрязнения донных отложений с определением категории загрязнения в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, РД 52.24.609-2013, п. 5.14.4 СП 502.1325800.2021
<b>Составление Технического отчета по ИЭИ</b>	

## 2 Изученность экологических условий района инженерно-экологических изысканий

Объект изысканий располагается на акватории среднего колена Кольского залива (Ленинский округ города Мурманска).

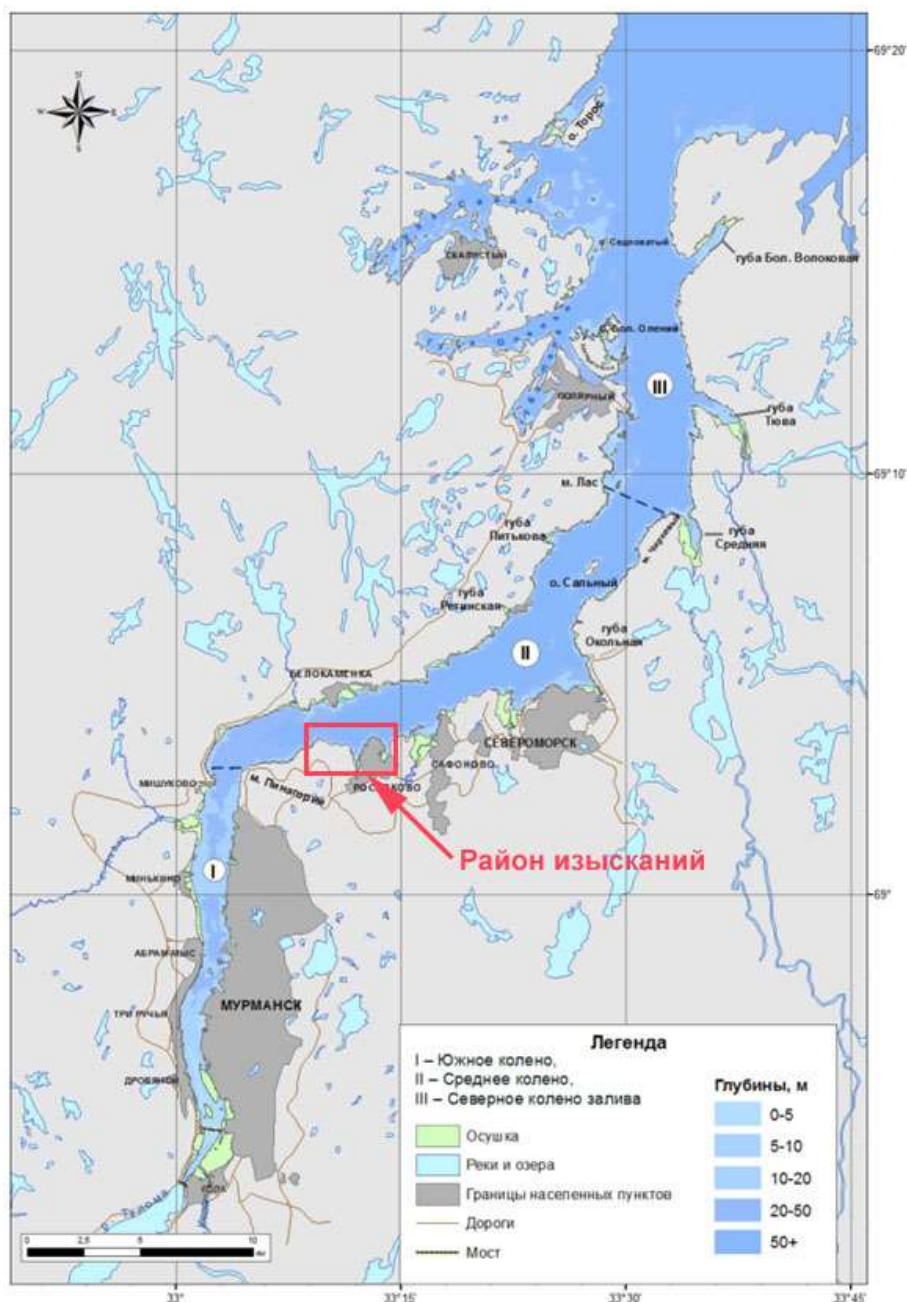


Рис.2.1 Ситуационная схема Кольского залива

Многолетний мониторинг окружающей среды экосистемы Кольского залива проводит Мурманское управление по гидрометеорологии и мониторингу





окружающей среды. Результаты этих исследований включаются в ежегодный Доклад о состоянии окружающей среды на территории РФ, выпускаемый Министерством природных ресурсов и экологии РФ. Кроме того, различные организации Росгидромета выпускают свои издания (доклады, ежегодники, бюллетени) куда входит информация, поступающая с сети государственной системы мониторинга окружающей среды.

Мурманский морской биологический институт занимается многолетним изучением экосистем Кольского залива. По проведенным исследованиям выпущено две монографии и несколько статей.

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского провел исследования и выпустил несколько информационных бюллетеней о состоянии геологической среды прибрежно-шельфовых зон Баренцева, Белого и Балтийского морей в 2011, 2012, 2013 годах, на основе выполненных комплексных исследований.

Информация об источниках поступления загрязняющих веществ в акваторию Баренцева моря и непосредственном загрязнении морских вод представлена в ежегодниках "Качество морских вод по гидрохимическим показателям" ФГБУ «Государственного океанографического института имени Н.Н. Зубова».

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» ежегодно Министерством природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области выпускается «Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области».

Для акватории, на которой планируется разместить ВРПК, специализированными организациями выполнены необходимые инженерные изыскания и комплексные исследования.

В рамках инженерно-экологических изысканий был осуществлен сбор материалов и выполнены исследования для получения климатических, ландшафтных, геологических характеристик; изучены фондовые и справочные материалы, выполнены запросы и получены данные от специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и других ведомств об особенностях экологических условий территории проектирования и существующих/отсутствующих ограничений по природопользованию (табл. 2.1).

**Табл. 2.1 - Сведения об изученности района изысканий**

№ пп	Наименование	Сведения об организации-исполнителе работ	Дата выполнения
1	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям для объекта: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»	ООО «Морстройтехнология»	2022г.
2	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (гидрографические работы) для объекта: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»	ФГУП «Гидрографическое предприятие» для ООО «Морстройтехнология»	2022 г.



№ пп	Наименование	Сведения об организации-исполнителе работ	Дата выполнения
3	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям для объекта: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»	ООО «Морстройтехнология»	2022 г.
4	Письмо исх. №68 от 14.03.2022 г. о наличии/отсутствии источников о наличии/отсутствии мест традиционного проживания и традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера	Мурманский областной центр коренных малочисленных народов Севера и межнационального сотрудничества	14.03.2022 г.
5	Письмо исх.№30-02/2624-АА от 14.03.2022 г.	Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области	14.03.2022 г.
6	Письмо исх. №05-67/1146 от 15.03.2022 г. об наличии/отсутствии рыболовных и рыбоводных участков	Североморское ТУ Росрыболовства	15.03.2022 г.
7	Письмо исх.№137 от 17.03.2022 г. об ООПТ регионального значения	ГОКУ «Дирекция ООПТ»	17.03.2022 г.
8	Письмо исх. №1803-12-02 от 16.02.2022 г. о наличии/отсутствии ОКН федерального значения	Министерство культуры Российской Федерации (Минкультуры России)	16.02.2022 г.
9	Письмо исх.№У05-944 от 16.03.2022 г. о предоставлении информации из государственного рыбохозяйственного реестра	Федеральное агентство по рыболовству (РОСРЫБОЛОВСТВО)	16.03.2022 г.
10	Письмо исх.06/2309 от 16.03.2022 г. о наличии/отсутствии источников питьевого и хозяйственного водоснабжения	ГОУП «Мурманскводоканал»	16.03.2022 г.
11	Письмо исх. №989-АК от 16.03.2022 г. о наличии/отсутствии скотомогильников	Комитет по ветеринарии Мурманской области	16.03.2022 г.
12	Письмо исх.№305-60-23/1809 от 23.03.2022 г. о климатических характеристиках г. Мурманск	ФГБУ «Мурманское УГМС»	23.03.2022 г.
13	Письмо исх.№305-50-08/2/1676 от 18.03.2022 г. о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе	ФГБУ «Мурманское УГМС»	18.03.2022 г.
14	Письмо исх. №305-50-08/1-1833 от 24.03.2022 г. об отсутствии значений фоновых концентрации химических веществ водного объекта	ФГБУ «Мурманское УГМС»	24.03.2022 г.
15	Письмо исх.№30-02/3110-СН от 25.03.2022 г. сведения о численности и плотности охотничьих ресурсов	Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (МПР МО)	25.03.2022 г.
16	Письмо исх. №1194 от 29.03.22 г. об отсутствии водозаборов	МУП «Североморскводоканал»	29.03.22 г.



№ пп	Наименование	Сведения об организации-исполнителе работ	Дата выполнения
17	Письмо исх. №15-47/10213 от 30.04.2020 г. об ООПТ Федерального значения	Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России)	30.04.2020 г.
18	Письмо исх. №14-04-19/1280 от 22.03.2022 г. о предоставлении информации	Администрация города Мурманска Комитет градостроительства и территориального развития	22.03.2022 г.
19	Письмо исх №254 от 28.03.2022 г. о гидрологических и морфометрических характеристиках водного объекта	Двинско-Печорское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (Двинско-Печорское БВУ)	28.03.2022 г.
20	Письмо исх. №12-04/854-ОО от 24.02.2022 г. Информация о наличии /отсутствии объектов культурного наследия	Министерство культуры Мурманской области	24.02.2022 г.
21	Письмо исх. №23-07-11/1617 от 04.04.2022 г.	Администрация города Мурманск Комитет по развитию городского хозяйства (КРГХ)	04.04.2022 г.

*Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях*

Общие сведения о рассматриваемом районе были получены, в том числе из материалов инженерных изысканий, выполненных в разные годы на территории и в акватории порта Мурманск, включая:

- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям для проекта: «Экологический комплекс в районе причала №20 Мурманского торгового порта», Том 4.1 арх. №483-2015-00-ИЭ1.СУБ-и1, ООО «Морстройтехнология» 2015 г.;
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям для проекта: «Ремонтное дноуглубление и восстановление глубин на акватории у причалов №4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 Мурманского морского порта», Международный экологический фонд «Чистые моря», 1116-2017-00-ИЭ.1.СУБ для ООО «Морстройтехнология», 2017 г.

Имеющиеся опубликованные и полученные материалы охватывают достаточно широкий период наблюдений, и позволяют сформировать корректное представление о состоянии природных сред акватории Кольского залива.

### 3 Физико-географическая характеристика

Кольский залив — узкий залив Баренцева моря на Мурманском берегу Кольского полуострова. Длина — 57 км, ширина — до 7 км, глубины у входа — 200—300 метров. Акватория Кольского залива, в соответствии с особенностями геоморфологического строения, распадается на три части (колена): северное, среднее и южное.

Рассматриваемый участок акватории расположен в средней части (колени) залива.

Среднее колено протянулось от губы Средней до мысов Мишукова и Пинагория (у мыса Великого находится самое узкое место губы).

Западный берег — скальный обрывистый, восточный относительно пологий. В кут залива впадают крупные реки Тулома и Кола.

#### 3.1 Климатическая характеристика

Для описания климатических характеристик и метеорологических условий района изысканий использованы материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий (1612-2021-00-ИГМИ ООО «Морстройтехнология», 2022 г.), а также фондовые и справочные материалы.

Рассматриваемая территория расположена в акватории Кольского залива (Баренцево море).

Формирование климата над Кольским заливом определяется теплым Мурманским прибрежным течением, под влиянием которого находится все Мурманское побережье. Благодаря значительной протяженности залива с севера на юг, вглубь материка, климат в северной его части более теплый, морской, в южной — более холодный, континентальный. Годовой ход температуры воздуха над северной частью залива, как и над Баренцевым морем, является типично морским, с максимумом в августе и минимумом в феврале. В вершине залива эта закономерность нарушается.

Входящее в Баренцево море теплое Нордкапское течение, являющееся ветвью Североатлантического течения, обуславливает даже в суровые зимы незамерзаемость юго-западной части Баренцева моря и в значительной мере смягчает климат.

По результатам многолетних наблюдений на репрезентативной станции МГ-2 Мурманск наблюдательной сети Росгидромета климат в районе расположения Объекта можно оценить, как умеренно-холодный.

##### *Температура воздуха*

Самые теплые месяцы — с мая по август. В этот промежуток абсолютный максимум среднесуточной температуры воздуха достиг плюс 26,0°C (19.07.2018 г.).

Самый холодный промежуток — с ноября по март. В этот промежуток абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 37,5°C (27.01.1999 г.).

Сведения о температуре воздуха по данным за многолетний период 1991-2020 гг. на станции МГ-2 Мурманск по месяцам и годам приведены в таблице 3.1.

**Табл. 3.1 Средние и экстремальные значения температуры воздуха, °С**

Значение	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средние значения за многолетний период (1.1991 - 12.2020)												
Средн.	-9,6	-9,3	-5,0	-0,3	4,6	9,4	13,3	11,5	7,6	1,5	-4,0	-6,8
Абсолютные экстремумы за многолетний период (1.1991 - 12.2020)												
Макс.	4,3	3,9	5,5	10,9	22,9	23,2	26,0	23,8	18,0	11,7	7,3	5,0
Мин.	-37,5	-30,3	-22,4	-12,1	-4,9	1,0	3,8	4,4	-2,3	-13,2	-27,8	-32,3

***Влажность воздуха***

Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск наибольшая среднемесячная относительная влажность воздуха (выше 80%) наблюдается с сентября по февраль. В этот промежуток абсолютный максимум среднемесячной относительной влажности воздуха составил 86,5 % (ноябрь). Средняя годовая относительная влажность воздуха составила 79,0 %.

***Облачность***

Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск в течение года среднемесячное количество общей облачности в течение всего года является значительным (8,0-9,2 баллов). Среднемесячное количество нижней облачности в целом имеет более низкие значения – от 4,8 баллов в марте до 7,1 баллов в октябре. Общий ход изменения в течение года общей и нижней облачности совпадает. Среднегодовое количество облачности нижнего яруса составляет 6,2 балла, а общей – 8,7 баллов.

***Атмосферные осадки***

Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск в течение года среднемесячная сумма атмосферных осадков 43 мм. Среднегодовая сумма атмосферных осадков составляет 517 мм, годовая максимальная и минимальная сумма осадков – 658 и 355 мм, соответственно.

Расчетное значение суточного максимума осадков 49 мм.

***Атмосферное давление***

Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск среднемесячное атмосферное давление на уровне моря близко к нормальному (1009,7 гПа) и варьируется от 1005,2 гПа (декабрь) до 1014,5 гПа (май). Наибольшие значения (1011,9-1014,5 гПа) наблюдаются в апреле-августе. Далее, до декабря, среднемесячное атмосферное давление постепенно понижается, а затем снова растет. Среднегодовое значение атмосферного давления составляет 1009,8 гПа, что ниже нормы.

***Снежный покров***

Согласно данным за многолетний период 2005-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск среднемесячная высота снежного покрова наибольшая в марте (достигает 34,8 см).

***Атмосферные явления***



По данным за многолетний период 1966-2016 гг. по станции МГ-2 Мурманск наибольшее количество дней с туманами – в осенне-зимний период (с сентября по март), грозы чаще всего бывают в июне-августе, а метели – в ноябре-апреле.

#### *Скорость и направление ветра*

Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск годовая средняя скорость ветра на высоте 10 м над земной поверхностью, осредненная за 10 мин, составляет 4,4 м/с, а максимальная – 21 м/с.

По данным за многолетний период 2005-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск преобладающие направления ветра – с S румбов (20,5 %) и с SW румбов (33,9 %).

Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск годовая средняя скорость порыва ветра на высоте 10 м над земной поверхностью, осредненная за 3 сек, составляет 5,4 м/с, а максимальная – 40 м/с.

Годовая роза ветров для Кольского залива в районе расположения Объекта по данным статистической обработки результатов натурных наблюдений на станции МГ-2 Мурманск приведена на рисунке 3.1.

#### *Полярная ночь*

Полярная ночь на широте Мурманска длится со 2 декабря по 11 января. Продолжительность полярного дня в области колеблется от 17 суток в южной части, до 72 – в северной. В Мурманске солнце не заходит за горизонт с 22 мая по 22 июля.

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» площадка расположена во II А районе по климатическому районированию РФ по строительству.

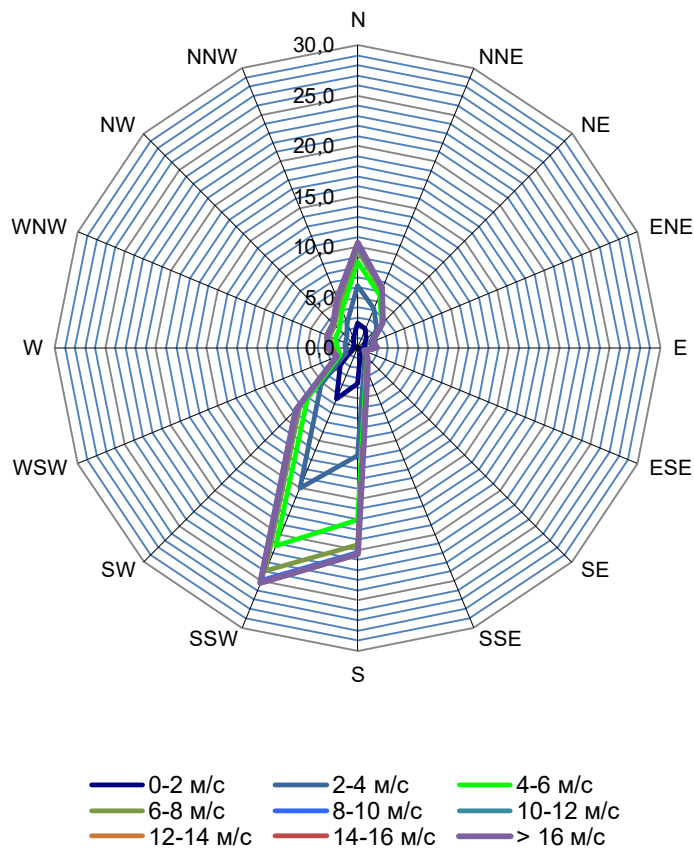


Рис. 3.1 Мурманск – годовая роза ветров

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным гидрометеорологической станции Мурманск приведены в таблице 3.2 (по данным письма ФГБУ «Мурманское УГМС» - Приложение Ж).

Табл. 3.2 – Основные метеорологические характеристики района ИЭИ

Наименование характеристик								Величина
Коэффициент стратификации атмосферы								160
Коэффициент рельефа местности								1,2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца °С								+18,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца °С								-12,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой 5%, м/с								9
<i>Повторяемость направлений ветра и штилей за год, в %</i>								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
17	6	3	3	42	15	6	8	3



Подробная климатическая характеристика участка изысканий, составленная по данным ближайших метеостанций, представлена в Техническом отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

### **3.2 Ландшафтные условия и рельеф**

Согласно ландшафтной карте Мурманской области (Атлас Мурманской области. Редакционная коллегия: Милосердов В.Д., Зубков А.И., Дуров А.Г. и др. – М.: ГУГК при СМ СССР, 1971.) исследуемый участок относится к северотаёжным урочищам аккумулятивного рельефа речных долин и входит в группу урочищ крупных массивов, гряд и холмов Балтийского щита, сложенных кристаллическими породами архея и протерозоя.

Ландшафтное пространство участка работ и его окрестностей претерпело ряд антропогенных преобразований на протяжении ста лет (с момента основания города Мурманска) и утратило естественный вид. В настоящее время исследуемый участок является частью техногенного ландшафта Мурманска, представляющего собой комплекс промышленно-городского (урболандшафты) и транспортно-портового типа, глубоко преобразованный деятельностью человека.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий относится к акватории Кольского залива.

Характерной особенностью тектонической структуры Кольского залива являются коленчатые изгибы. В соответствии с изгибами акваторию залива подразделяют на три участка: северное, среднее и южное колена. Район инженерных изысканий относится к среднему.

Наибольшие глубины на акватории среднего колена достигают 170-180 м. Участок мурманского побережья, где располагается район изысканий, относится к типу фиордовых берегов.

Берега среднего колена залива изрезаны и приглубы. Более изрезан юго-восточный берег акватории размещения объекта.

За последние годы рельеф южного и среднего колен сильно изменился вследствие антропогенной деятельности, в частности дноуглубительных работ и намыва грунта на участках осушки под строительство различных сооружений.

Рельеф дна юго-западной части района инженерных изысканий характеризуется крутым склоном, где глубины быстро нарастают по мере удаления от восточного берега Кольского залива (от 10 м до 65 м). Характер дна северо-восточной части более пологий и не имеет специфических элементов рельефа. Глубины меняются от 65 до 72 м.

Грунт – песок, местами мелкий камень и песок с камнем.

### **3.3 Гидрологические условия**

Объект капитального ремонта расположен в акватории Кольского залива (Баренцево море).

Согласно ст.6, 65 Водного кодекса РФ ФЗ -74 для Баренцево моря установлено: ширина водоохраной зоны (ВЗ) -500 м, ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) – 30 м, береговая полоса – 20м.





Кольский залив (Баренцево море) относится к рыбохозяйственным водным объектам высшей категории (Приложение Ж).

Гидрологическая характеристика Кольского залива представлена по данным отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (1612-2021-00-ИГМИ ООО «Морстройтехнология», 2022 г.).

#### *Уровни моря*

Колебания высот уровней водной поверхности в районе расположения Объекта связаны в основном с приливо-отливными явлениями. Сгонно-нагонные явления и перепады атмосферного давления на ход уровней влияют незначительно.

Приливы имеют правильный полусуточный характер. Полная и малая вода наступают дважды в течение лунных суток (24 час 50 мин), время падения (6 час 17 мин) и роста (6 час 08 мин) практически равны. Полумесячное неравенство приливов, зависящее от фазы Луны – значительное, в отдельных случаях может достигать больших величин (2,95 м 25.06-24.08.1916 г., 2,20 м 19-31.06.1955 г.). Суточное неравенство прилива, связанное со склонением Луны и выражающееся в неравенстве высот следующих одна за другой полных или малых вод – невелико, может достигать 0,4-0,5 м, при положении Луны на экваторе суточное неравенство исчезает. На величину прилива также оказывает влияние расстояние Луны от Земли. В перигее, при прочих равных условиях, величина прилива больше, в апогее – меньше, эта разность в отдельных случаях достигает 1,1 м. Возраст полусуточного прилива (промежуток времени от полнолуния, новолуния до момента наступления наивысших полных вод) для изучаемого района равен 47 часам.

В результате действия нагонного или сгонного ветра, а также перепадов атмосферного давления возможно изменение хода уровня на величину 100-120 см, однако вероятность совпадения во времени этих факторов – невелика, поэтому изменение хода уровня в результате воздействия метеорологических факторов обычно не превышает 60 см.

#### *Волновой режим*

Режим ветрового волнения Кольского залива определяется значительной повторяемостью сильных ветров, сезонной изменчивостью преобладающих направлений ветра, интенсивными течениями в поверхностном слое и сложной конфигурацией береговой линии. Глубины вдоль оси залива и на большей части его акватории не препятствуют развитию волнения.

Трансформация волн под влиянием уменьшения глубины происходит в узкой прибрежной полосе, ограниченной примерно изобатами 10 м в Северном и Среднем колене, и 5 м – в Южном (где высоты и периоды волн значительно меньше). Наблюдается закономерное возрастание интенсивности штормового волнения от вершины залива к его северной части, а также сезонная изменчивость волновых условий.

Летом значительно возрастает повторяемость северного (наиболее волноопасного) направления ветра, но средние скорости ветра при этом невелики. Поэтому в Северном колене в течение всего года сохраняется значительная повторяемость высот волн 1-2 м, тогда как вероятность сильного волнения (3-5 м) от зимы к лету резко уменьшается. В Среднем и Южном коленах разгоны северного ветра ограничены, поэтому летом здесь преобладают условия, близкие к штилевым,



а появление волн высотой более 1 м возможно только в зимние месяцы.

В Среднем колене Кольского залива наблюдается волнение двух видов – волны, заходящие из Баренцева моря, и местные ветровые, причем последние имеют преобладающее значение.

В силу ряда особенностей расположения, условий рельефа дна, наличия мелководного барьера на входе в залив волны открытого моря проникают в Среднее колено в виде слабой зыби большой длины и незначительной высоты, что сказывается лишь в некотором увеличении высоты и длины волн при волнении от С и СВ румбов.

Местные волны в Среднем колене Кольского залива преимущественно ветрового характера. Ветер, несмотря на возможность длительных штормов большой силы (со скоростью 20 м/с и более), не может создать волны высотой более 2,0-2,5 м даже в центральной части колена, ввиду его сравнительной закрытости и малых размеров.

#### *Режим течения*

Суммарный перенос вод в заливе складывается из приливных, стоковых и ветровых течений. Доминирующими среди них являются приливные течения, вызванные баренцевоморской приливной волной. Приливные течения имеют реверсивный характер: на приливе они направлены вдоль оси залива от входа к вершине, на отливе – в противоположном направлении. На скорость поверхностного течения значительное влияние оказывает стоковое течение, направленное от кутовой части к открытому морю. В северном колене скорость поверхностного течения изменяется в пределах от 0 до 25 см/с на приливе и до 50 см/с на отливе.

В среднем колене пределы изменчивости составляют 10-35 см/с на приливе и 20-75 см/с на отливе.

При совпадении сизигийного течения на фазе отлива и сильном ветре сгонного направления возможны кратковременные усиления суммарного течения до 200 см/с в кутовой части залива, до 125 см/с в районе порта Мурманск и до 100 см/с на границе среднего и южного колен залива. Далее, в сторону открытого моря, максимальные скорости течений, как правило, не превышают 50 см/с и лишь в отдельных сужениях могут достигать 70 см/с.

#### *Температура воды.*

Для поверхностного слоя Кольского залива, также как и для Баренцева моря в целом, характерен ассиметричный годовой ход температуры воды. Отмечается сравнительно быстрый ее рост в конце весны и начале лета (май-июль) и медленное понижение на протяжении всех осенних и зимних месяцев, когда происходит конвективное перемешивание. В Кольском заливе годовой ход выражен сильнее, чем в открытом море. Годовой минимум приходится на март, когда температура поверхностного слоя понижается до 0,5°С в южном колене и до 1°С в северном. От апреля к июлю температура поверхностного слоя повышается до 11°С в южном колене и до 10°С в северном.

Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ-2 Мурманск самая теплая вода – с мая по октябрь. В этот промежуток абсолютный максимум температуры воды достиг плюс 15,5 °С (08.2013 г.).

Самая холодная вода – с декабря по апрель. В этот промежуток абсолютный минимум температуры воды составил минус 2,0 °С (02.1998 г.).



#### *Соленость и плотность воды*

Согласно данным за многолетний период 1991-2020 г. по станции МГ-2 Мурманск самая соленая вода – с октября по апрель. В этот промежуток абсолютный максимум солености воды достиг 33,7‰ (12.2001 г.).

Самая пресная вода – в мае-сентябре. В этот промежуток абсолютный минимум солености воды составил 0,6‰ (06.1998 г.).

Средняя месячная плотность воды своих максимальных значений достигает в феврале и равна 1,0232 г/см<sup>3</sup>, минимальная обычно отмечается в июне и составляет 1,0079 г/см<sup>3</sup>, средняя за год плотность равна 1,0168 г/см<sup>3</sup>. Абсолютны максимум плотности составил 1,0258 г/см<sup>3</sup> абсолютный минимум 1,0005 г/см<sup>3</sup>.

#### *Ледовый режим*

Благодаря климатическим условиям, создаваемым влиянием теплого Атлантического течения, сплошной ледяной покров бывает крайне редко, и, в основном, лед образуется только в южной, сильно опресненной, части залива и в кутах глубоко врезающихся в материк губ. Ледовые явления претерпевают значительные изменения от года к году, от месяца к месяцу, а также в течение суток. В некоторые годы лед в заливе бывает только в течение февраля-марта и ежедневно выносится в море.

В районе расположения Объекта лед появляется не ежегодно. В средние по суровости зимы лед наблюдается в виде заберегов и плавучего льда на фарватере. Толщина льда в средние зимы 15-30 см, в суровые – до 45 см. Состояние льда неустойчиво. Лед приливом взламывается и выносится. В целом ледовые условия не оказывают серьезного препятствия для мореплавания.

Район изысканий является одним из самых благоприятных в ледовом отношении районом Баренцева моря. В нем льдов, препятствующих навигации, практически не встречается. Льды местного образования благодаря постоянному воздействию волнения и приливо-отливных явлений не задерживаются у берегов и в заливе, взламываются и уносятся в море, не оказывая серьезного препятствия для мореплавания. Следует отметить, что в последние 4 года Кольский залив трижды полностью покрывался льдом, толщина которого достигала 40 см.

Подробная гидрологическая характеристика участка изысканий, представлена в Техническом отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

### **3.4 Гидрогеологические условия участка изысканий**

Участок изысканий находится в акватории Кольского залива.

Гидрогеологические условия площадки определяются условиями морской акватории.

Грунтовые воды безнапорные, гидравлически связаны с поверхностными водами Кольского залива. Уровень грунтовых вод совпадает с поверхностью дна.

### **3.5 Геологическое строение**

Участок изысканий расположен в акватории Кольского залива, приурочен к нижней морской террасе Кольского залива. В пределах участка на разведанную



глубину до 0,5 м принимают участие современные морские отложения (mIV).

Современные морские отложения (mIV) представлены суглинками текучими и песками среднезернистыми.

ИГЭ-1 - Суглинок от коричневого до темно-серого цвета тяжелый пылеватый текучий с прослоями песка коричневого среднезернистого водонасыщенного, до глубины 0,10 м заиленный с примесью органического вещества.

ИГЭ-2 – Песок коричневый среднезернистый средней плотности кварцевый водонасыщенный, с включениями гравия и гальки 5-15%, с включениями частичек слюды.

#### *Опасные геологические процессы*

К опасным геологическим процессам экзогенного характера в пределах рассматриваемой территории относится сейсмичность.

Сейсмическая интенсивность района изысканий в баллах шкалы MSK-64, согласно СП 14.13330.2018 комплект карт ОСП-2015 составляет по карте А (10%) – 5 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов.

Исследуемая территория не относится к районам развития карста, так как в ее пределах не распространены водорастворимые горные породы (известняк, доломиты, мел, гипс, каменная соль и т.д.) п. 5.1.2. СП 11-105-97 Часть II.

Особенности распространения и условий залегания, слагающих проектируемую акваторию типов грунтов, приводится в Техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий.

### **3.6 Растительность**

Участок работ расположен в промышленной зоне и подвержен активному антропогенному воздействию. В результате испытываемого на протяжении длительного времени воздействия человека, растительные и животные сообщества данного района имеют синантропный характер.

На влажных склонах рассматриваемого района встречаются участки кустарничково-травяных и травяных березняков, они характеризуются редкостойностью и небольшой высотой. Эти берёзовые редколесья состоят из берёзы извилистой (*Betula tortuosa*) с примесью берёзы субарктической (*B.subarctica*) и берёзы мозолистой (*B. callosa*). В напочвенном покрове присутствуют лишайники, водяника гермафродитная (*Empetrum hermaphroditum*), берёза карликовая (*Betulanana*), зелёные мхи, луговик извилистый (*Avenella flexuosa*), перловник поникающий (*Melica nutans*), бор развесистый (*Milium effusum*), герань (*Geranium sp.*), купальница (*Trollius sp.*), виды рода манжетка (*Alchemilla sp.*), бодяк разнолистный (*Cirsium heterophyllum*).

В береговой зоне на скальных обнажениях произрастает камнеломка супротивнолистная (*Saxifraga oppositifolia*), смолка альпийская (*Viscaria alpina*), диапенсия лапландская (*Diapensia lapponica*).

Редких и исчезающих видов растений, а так же видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу Мурманской области в береговой зоне района участка акватории ИЭИ не выявлено.

Также, в ходе инженерно-экологических изысканий, на примыкающих селитебных территориях не выявлено популяций растений, которые можно

использовать для промышленной заготовки хозяйственно-ценных (ресурсных) видов (лекарственных, медоносных, технических, дубильных, красильных и т.п.).

Проектируемый объект располагается в акватории Кольского залива. Растительный мир представлен подводными видами растений (фитопланктон).

### **3.7 Растительный мир Кольского залива**

Настоящий раздел сформирован на основе соответствующих разделов монографий [58, 72, 79, 83, 89, 98, 102, 103].

*Фитопланктон* Кольского залива неоднороден. Благодаря мощному речному стоку в водной толще залива формируются различные биотопы, соответствующие по условиям солености солоноватым (менее 25 ‰) и морским водам и имеющие вполне определенную пространственно-временную локализацию. Условия существования планктонных сообществ, существующих в этих биотопах, различны.

Фитопланктон Кольского залива образуют формы как пресноводного, так и морского генезиса. Распределение, как первых, так и вторых зависит от абиотических условий в заливе: прежде всего температуры и солености. В целом, в составе пелагического альгоценоза выделяются два комплекса: пресноводно-перифитонный и морской. Формально каждый из них определяется наличием индикаторных видов и степенью полноты присутствия соответствующего таксоцена в конкретном локусе водной толщи.

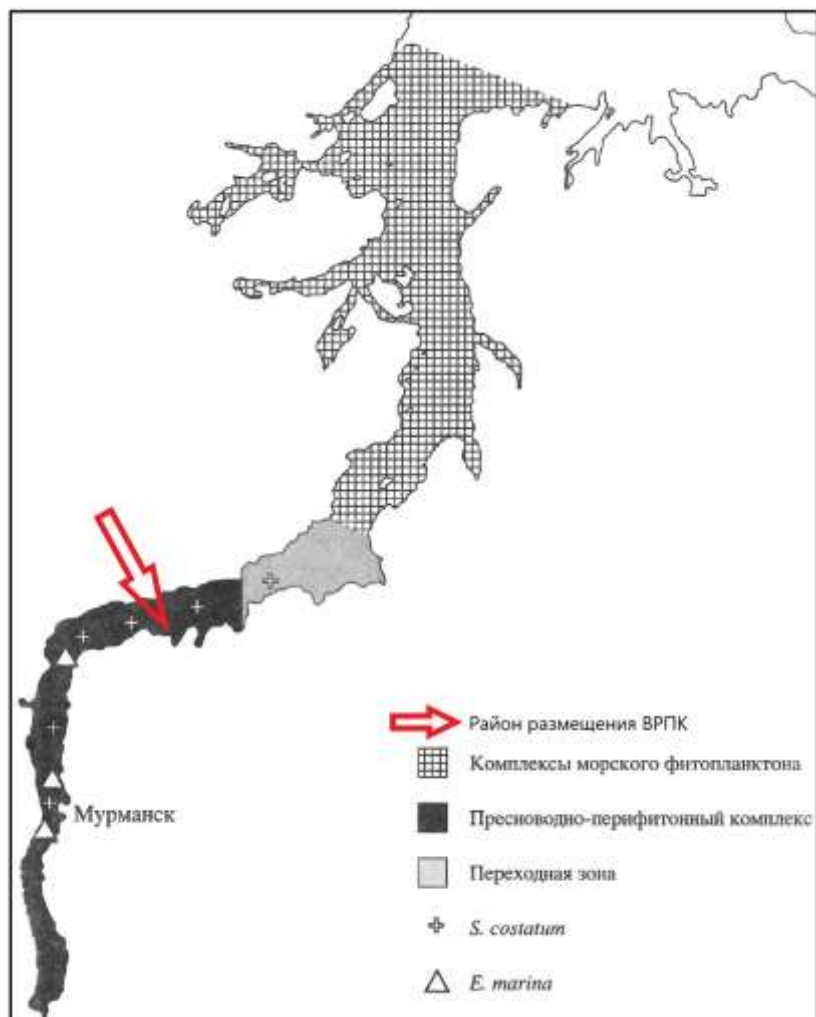
Пресноводно-перифитонный комплекс приурочен преимущественно к поверхностному горизонту водной толщи южного и среднего колен залива. Биотопически комплекс связан с солоноватыми водами и существует в течение всего года, а сезонность развития выражена лишь в изменении численности и биомассы. По существу, этот комплекс представляет собой специфический эстуарный альгоценоз Кольского залива.

Морской фитопланктонный комплекс представлен тривиальными баренцевоморскими видами, развитие которых в пелагиали залива в общих чертах соответствует известной концептуальной схеме годового сукцессионного цикла прибрежных пелагических альгоценозов. Морской комплекс фитопланктона Кольского залива биотопически связан с нетрансформированными или слабо трансформированными баренцевоморскими водами. Он распространен по всей водной толще северного и подповерхностным слоям среднего и южного колен залива.

В переходной зоне, разграничивающей солоноватоводный и морской биотопы, формируется смешанный комплекс фитопланктона, в равной мере включающий компоненты вышеописанных комплексов. Распределение вышеописанных фитопланктонных комплексов по акватории залива представлено на рисунке 3.2.

В составе пресноводно-перифитонного комплекса присутствуют виды пресноводного происхождения: *Asterionella formosa*, *Tabellaria flocculosa*, *T. fenestrata*, *Melosira granulata*, *M. varians* (Bacillariophyta); *Peridinium inconspicuum* (Dinophyta) и талассогенные литоральные (перифитон): *Melosira nummuloides*, *M. jurgensii*, *M. moniliformis* (Bacillariophyta). Указанные виды, как правило, выступают доминантами по биомассе. Кроме них, в состав комплекса входит еще шесть

характерных таксонов пресноводного генезиса: *Diatoma elongatum*, *Melosira distans*, *Rhizosolenia longiseta* (Bacillariophyta), *Ankistrodermus convolutus*, *Koliella longiseta*, *Scenedesmus quadricaudata* (Chlorophyta).



**Рис. 3.2** Распределение фитопланктонных комплексов в поверхностном слое Кольского залива

(Олейник А.А. Состав и пространственно-временная динамика фитопланктона. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 56–65.)

### Сезонная сукцессия

В период с ноября по март, соответствующий периоду гидрологической зимы, в водной толще среднего колена среднее значение численности пресноводно-перифитонного комплекса составляет около 1,2 тыс. кл./л при биомассе не более 10 мкг/л. В подповерхностных горизонтах с ноября по март этот комплекс не развит.

В период календарной весны в поверхностном горизонте среднего колена среднее значение численности составляет 6,4 тыс. кл./л. С конца апреля по конец мая эти показатели увеличиваются до летних значений, составляя 50 тыс. кл./л и от

50 до 100 мкг/л. Летне-осенний пик развития не выражен. Переход к зимнему состоянию в пресноводно-перифитонном комплексе происходит в ноябре-декабре.

Морской биотоп в период с ноября по март характеризуется низкими показателями развития как по обилию, так и по качественному разнообразию. Микроводоросли представлены преимущественно динофитовыми родов *Ceratium*, *Dinophysis*, *Proto-peridinium*, *Gymnodinium*, *Amphidinium*. Численность их видов не превышает нескольких десятков клеток в литре. Более высокие значения (до нескольких сотен клеток на литр) характерны для представителей рода *Alexandrium*. Из истинно планктонных диатомей регистрируется только *Thalassionema nitzschioides*.m.

Развитие неритических арктобореальных диатомовых водорослей, начинается в первой половине апреля. Весь вегетационный период разделяется на три фазы:

- Первая фаза включает в себя появление в пелагиали типичных ранневесенних видов – *Nitzschia grunowii*, *Thalassiosira* cf. *gravid*a, *Th. nordenskiöldii*, *Chaetoceros socialis* и *Ch. fuscellatus* с нарастанием численности их популяций до пиковых значений.

- Следующим этапом сукцессионных изменений морского фитопланктона является развитие форм поздневесеннего цветения, сменяющих ранневесенние виды. Относительно высокие уровни количественного развития морских видов фитопланктона приурочены к подповерхностным водам соленостью более 25 ‰ и температурой около 2 °С.

- Период с июня по сентябрь характеризуется развитием летнего комплекса морского фитопланктона, представленного, в основном, обычными формами – динофитовыми родов *Proto-peridinium*, *Ceratium*, *Amphidinium*, *Dinophysis* и диатомовыми *Leptocylindrus* и *Rhizosolenia*. *Dinophysis rotundata* и *Proto-peridinium depressum*, довольно часто встречающиеся в сентябре. *Pr. Depressum* иногда может выступать в качестве доминанта сообщества, формируя более 50% общей биомассы на горизонтах 30, 50 и 70 м.

Летнее развитие фитопланктона морских биотопов залива характеризуется вспышкой активности центрических диатомовых – в основном, *Skeletonema costatum* – явного доминанта в слое от 0 до 50 м в летний период. Собственно «цветение» этого вида приходится на июль-сентябрь, когда численность его составляет несколько сотен тысяч клеток в литре (в отдельных случаях до нескольких миллионов), а биомасса – около 100 мкг/л (до 1000 мкг/л).

В период с 29 по 30 июля 2002 г. численность клеток в поверхностном горизонте колебалась от 900 тыс. до 2 млн. кл./л при биомассе от 450 до 750 мкг/л. В придонном горизонте показатели развития были сопоставимы с таковыми в поверхностном и составляли, соответственно, от 250 тыс. до 1,5 млн. кл./л и от 100 до 750 мкг/л. В таксономическом отношении пелагический альгоценоз представлял собой практически моновидовое сообщество, до 99,9 % которого было сформировано *S. costatum*.

Также, для летнего периода пелагиали Кольского залива характерно массовое развитие эвгленовой водоросли *Eutreptiella marina*. Биотопически этот вид связан с солоноватыми водами.

Переход к зимнему состоянию фитоценоза в морском биотопе происходит в ноябре. Из морских планктонных микроводорослей постоянно отмечаются



представители родов *Ceratium*, *Dinophysis*, *Protoperidinium*, из диатомей – *Th. nitzschoides*. Численность популяций измеряется единицами или десятками клеток в 1 л. Доминирующее положение в этот период занимают нанопланктонные организмы (до 98 % биомассы) и виды пресноводно-перифитонного комплекса. С конца февраля до апреля доля нанопланктона в общей биомассе снижается с 90 до 10 %.

В 2002 г. 3–4 ноября структура фитопланктонного сообщества как по количественному, так и по качественному составу практически не отличалась от таковой, описанной для апреля. В поверхностном горизонте численность микроводорослей колебалась в пределах от 15 до 23 тыс. кл./л, биомасса – от 40 до 85 мкг/л.

В период с 22 по 23 декабря численность клеток колебалась от 1,8 до 27 тыс. кл./л в поверхностном горизонте и от 2 до 18 тыс. кл./л в слое пикноклина; биомасса, соответственно, от 5 до 65 мкг/л и от 8 до 60 мкг/л.

Таким образом, в среднем колене залива, где располагается участок размещения ВРПК, в поверхностном горизонте преобладает пресноводно-перифитонный фитопланктонный комплекс, в подповерхностных – переходный.

Максимумы плотности (около 50 тыс. кл./л) фитопланктон достигает в мае и сохраняет эти значения до сентября; летний пик численности не выражен. Биомасса фитопланктона в этот период находится в пределах от 50 до 100 мкг/л.

#### *Содержание хлорофилла*

Пелагические альгоценозы Кольского залива с точки зрения фотосинтетических пигментов изучаются с 90-х гг. [79]. Настоящий раздел написан на основе работы Макаревича и соавт. [83]. Опубликованные в цитируемой работе данные были получены на станции годового мониторинга в среднем колене залива, а также в ходе пространственных съемок.

В течение гидрологической зимы (период с ноября по март) в поверхностном горизонте зарегистрированы крайне низкие значения концентрации хлорофилла-а фитопланктона (далее «хлорофилл») – от 0,01 до 0,04 мг/м<sup>3</sup>. Содержание хлорофилла-а в придонном слое соответствовало поверхностному. Зарегистрированные показатели соответствуют нижней границе значений этого показателя, отмеченной в Баренцевом море в зимние месяцы [59].

В весенний сезон (с апреля по июнь) содержание хлорофилла-а на этом горизонте постепенно возрастало от 0,06 до 0,78 мг/м<sup>3</sup> (со средним значением 0,27 ± 0,22 мг/м<sup>3</sup>). В придонном слое это повышение было существенно менее заметно: от 0,01 до 0,14 мг/м<sup>3</sup> при среднем за этот период 0,04 мг/м<sup>3</sup>.

В первой декаде июля зарегистрированные концентрации хлорофилла а – 0,97 мг/м<sup>3</sup> *Eutreptia lapowii*, численность которой в этот период достигала 10,2 млн. кл./л. Следует отметить, что данный вид, будучи обычным для Кольского залива и Баренцева моря в целом, обычно не достигает даже субдоминантного положения. 15 июля концентрация хлорофилла резко упала до 1 мг/м<sup>3</sup> в придонном и 2,19 мг/м<sup>3</sup> в поверхностном горизонтах – были значительно выше весенних показателей, но не являлись аномально высокими и соответствовали летнему этапу развития фитопланктона региона. Однако уже через несколько дней содержание исследуемого пигмента в планктоне составило, соответственно, 19,53 и 42,57 мг/м<sup>3</sup> в придонном и поверхностном горизонтах. Данный пик соответствовал массовому



развитию эвгленовой водоросли 3 и до конца лета оставалась в пределах от 0,14 до 4,07 мг/м<sup>3</sup>.

В осенний сезон (сентябрь-октябрь) содержание хлорофилла в поверхностном горизонте значительно снизилось – до 0,11 ± 0,06 мг/м<sup>3</sup> в среднем. Тенденция к уменьшению сохранялась и в последующий зимний гидрологический сезон.

В целом, установлено, что основные черты сезонной динамики концентрации хлорофилла а в планктоне обусловлены фазами сукцессионного цикла сообществ планктонных микроводорослей и характеристиками гидрологических сезонов.

Пространственное распределение хлорофилла а фитопланктона в зимне-весенний период характеризовалось увеличением концентрации данного пигмента по направлению к кутовой части залива. Вдоль восточного берега наблюдалось увеличение от 0,09 до 0,16 мг/м<sup>3</sup>; на станциях вдоль западного берега – от 0,10 до 0,23 мг/м<sup>3</sup>.

В летний период пространственное распределение хлорофилла характеризовалось неоднородностью; направленной пространственной тенденции выявлено не было. Характерны отдельные сверхвысокие пики, обусловленные развитием *E. lapowii* (см. выше).

В осенний период, аналогично зимне-весеннему, наблюдается рост концентрации хлорофилла по направлению от вершины залива к его кутовой части. Вдоль восточного побережья концентрация возрастала от 0,04 до 0,11 мг/м<sup>3</sup>; вдоль западной – от 0,04 до 0,09 мг/м<sup>3</sup>. направлению к кутовой части залива. Вдоль восточного берега наблюдалось увеличение от 0,09 до 0,16 мг/м<sup>3</sup>; на станциях вдоль западного берега – от 0,10 до 0,23 мг/м<sup>3</sup>.

В летний период пространственное распределение хлорофилла характеризовалось неоднородностью; направленной пространственной тенденции выявлено не было. Характерны отдельные сверхвысокие пики, обусловленные развитием *E. lapowii*.

В осенний период, аналогично зимне-весеннему, наблюдается рост концентрации хлорофилла по направлению от вершины залива к его кутовой части. Вдоль восточного побережья концентрация возрастала от 0,04 до 0,11 мг/м<sup>3</sup>; вдоль западной – от 0,04 до 0,09 мг/м<sup>3</sup>.

### *Макрофитобентос*

На литорали Кольского залива доминируют четыре вида водорослей - *Ascophyllum nodosum*, *Fucus distichus*, *F. serratus*, *F. vesiculosus* (Fucales, Fucaceae). На мористых участках литорали отмечаются также фукусовые водоросли *Fucus spiralis* и *Pelvetia canaliculata*. Фукоиды произрастают на всем протяжении береговой линии залива, за исключением скалистых участков устья залива, подверженных постоянному прибою высокой интенсивности (I степень прибойности). На отвесных берегах преобладает *F. distichus*, фукоиды произрастают главным образом на среднем горизонте литорали. На пологом берегу при прибойности II степени и ниже пояс фукоидов занимает большую часть литорали. *F. vesiculosus* произрастает в Кольском заливе на среднем и верхнем (нижняя его граница) горизонтах пологой литорали. Образует самостоятельные ассоциации и входит в качестве субдоминанта в полидоминантные фукусовые ассоциации. На отвесных берегах



открытого и слабо защищенного берега не отмечается.

Для среднего колена Кольского залива характерны первый тип литоральной растительности и первый – сублиторальной. Растительность разреженная, доминирует на литорали *F. vesiculosus*, широко распространены зеленые водоросли. На участках слабонаклонной литорали с преобладанием валунов во втором типе растительности заросли плотные, доминируют *F. vesiculosus*, *A. nodosum*, на нижнем горизонте литорали велика доля *F. distichus*, встречается *F. serratus*. В сублиторали преобладает *S. latissima*. Биомасса фиобентоса на литорали в среднем 3 кг/м<sup>2</sup>, в сублиторали – менее 1 кг/м<sup>2</sup>.

На акватории участка работ заросли макрофитов отсутствуют.

### 3.8 Животный мир

Акватория изысканий располагается в границах морского порта Мурманск и характеризуется интенсивным судоходством.

#### 3.8.1 Характеристика герпетофауны

Герпетофауна Мурманской области представлена тремя видами земноводных и двумя видами пресмыкающихся:

- Травяная лягушка (*Rana temporaria*)
- Остромордая лягушка (*Rana arvalis*)
- Серая жаба (*Bufo bufo*)
- живородящая щерица (*Zootoca vivipara*)
- обыкновенной гадюки (*Vipera berus*)

**Табл. 3.3 Охраняемые виды пресмыкающихся, которые могут встречаться на ближайших к участку работ территориях**

Вид		Охранный статус вида		
Русское название	Латинское название	МСОП	ККРФ	ККМО
Класс Пресмыкающиеся ( <i>Reptilia</i> )				
Отряд Чешуйчатые ( <i>Squamata</i> )				
Семейство Гадюковые ( <i>Viperidae</i> )				
Обыкновенная гадюка	<i>Vipera berus</i>	LC	-	3
Примечание: Охранные статусы видов, занесённых в Красные книги: Международный Союз Охраны Природы (МСОП): LC – виды, вызывающие наименьшие опасения; Красная книга Российской Федерации (ККРФ); Красная книга Мурманской области (ККМО): 3 – редкие, находящиеся в состоянии близком к угрожаемому.				

В окрестностях участка работ земноводных и пресмыкающихся обнаружено не было и присутствие их маловероятно из-за высокой степени антропогенной нарушенности.

Охраняемых видов земноводных и пресмыкающихся, занесённых в Красные книги различного уровня, и путей миграции на участке работ не обнаружено.

#### 3.8.2 Характеристика орнитофауны

Настоящий раздел сформирован на основе результатов регулярных

исследований орнитофауны залива Ю.В. Красновым и Ю.И. Горяевым в 1999–2013 гг. [42, 43, 44, 76, 77, 78]. В данной публикации подробно описана методика проведения работ, а также площадь акватории, охваченной наблюдениями в разные годы.

Список видов птиц, встречающихся на акватории и литорали Кольского залива:

- Отряд Гагарообразные (Gaviiformes)
- Семейство Гагаровые (Gaviidae)
- Краснозобая гагара *Gavia stellata*
- Чернозобая гагара *Gavia arctica*
- Отряд Поганкообразные (Podicipediformes)
- Семейство Поганковые (Podicipedidae)
- Серощекая поганка *Podiceps grisegena*
- Отряд Пеликанообразные (Pelecaniformes)
- Семейство Баклановые (Phalacrocoracidae)
- Большой баклан *Phalacrocorax carbo*
- Хохлатый баклан *Phalacrocorax aristotelis*
- Отряд Гусеобразные (Anseriformes)
- Семейство Утиные (Anatidae)
- Гуменник *Anser fabalis*
- Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*
- Пеганка *Tadorna tadorna*
- Кряква *Anas platyrhynchos*
- Чирок-свистун *Anas crecca*
- Свиязь *Anas penelope*
- Шилохвость *Anas acuta*
- Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*
- Морянка *Clangula hyemalis*
- Обыкновенный гоголь *Bucephala clangula*
- Обыкновенная гга *Somateria mollissima*
- Гага-ребенушка *Somateria spectabilis*
- Сибирская гга *Polysticta stelleri*
- Синьга *Melanitta nigra*
- Турпан *Melanitta fusca*
- Средний (Длинноносый) крохаль *Mergus serrator*
- Большой крохаль *Mergus merganser*
- Отряд Журавлеобразные (Gruiformes)
- Семейство Пастушковые (Rallidae)
- Лысуха *Fulica atra*
- Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes)
- Семейство Ржанковые (Charadriidae)
- Галстучник *Charadrius hiaticula*
- Семейство Кулики-сороки (Haematopodidae)
- Кулик-сорока *Haematopus ostralegus*
- Семейство Бекасовые (Scolopacidae)



- Большой улит *Tringa nebularia*
- Травник *Tringa totanus*
- Щеголь *Tringa erythropus*
- Перевозчик *Actitis hypoleucos*
- Турухтан *Philomachus pugnax*
- Кулик-воробей *Calidris minuta*
- Белохвостый песочник *Calidris temminckii*
- Чернозобик *Calidris alpina*
- Морской песочник *Calidris maritima*
- Исландский песочник *Calidris canutus*
- Песчанка *Calidris alba*
- Большой кроншнеп *Numenius arquata*
- Малый веретенник *Limosa lapponica*
- Семейство Поморниковые (*Stercorariidae*)
- Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus*
- Семейство Чайковые (*Laridae*)
- Малая чайка *Larus minutus*
- Озерная чайка *Larus ridibundus*
- Серебристая чайка *Larus argentatus*
- Бургомистр *Larus hyperboreus*
- Морская чайка *Larus marinus*
- Сизая чайка *Larus canus*
- Обыкновенная моевка *Rissa tridactyla*
- Речная крачка *Sterna hirundo*
- Полярная крачка *Sterna paradisaea*
- Семейство Чистиковые (*Alcidae*)
- Люрик *Alle alle*
- Тонкоклювая кайра *Uria aalge*
- Толстоклювая кайра *Uria lomvia*
- Обыкновенный чистик *Cerphus grylle*
- Тупик *Fratercula arctica*
- Отряд Воробьинообразные (*Passeriformes*)
- Семейство Трясогузковые (*Motacillidae*)
- Белая трясогузка *Motacilla alba*
- Семейство Врановые (*Corvidae*)
- Серая ворона *Corvus cornix*
- Ворон *Corvus corax*

Сезонное распределение орнитофауны характеризуется большой изменчивостью в значениях численности птиц и их видовом составе. Большие скопления птиц образуются во время зимовки, миграционной активности, гнездования, линьки тех или иных видов.

Охранный статус видов птиц, обитающих на Кольском заливе, представлен в таблице 3.4.



Таблица 3.4 Охранный статус видов, обитающих на Кольском заливе

Вид	Охранный статус видов		
	МСОП	ККРФ	ККМО
Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i>	LC	-	-
Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	LC	-	-
Серощекая поганка <i>Podiceps grisegena</i>	LC	-	-
Большой баклан атлантический <i>Phalacrocorax carbo carbo</i>	LC	-	<b>3</b>
Хохлатый баклан <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	LC	<b>3</b>	<b>3</b>
Гуменник <i>Anser fabalis</i>	LC	-	-
Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i>	LC	-	<b>3</b>
Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	LC	-	<b>3</b>
Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-
Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	LC	-	-
Связь <i>Anas penelope</i>	LC	-	-
Шилохвость <i>Anas acuta</i>	LC	-	-
Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i>	LC	-	-
Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	VU	-	-
Обыкновенный гоголь <i>Bucephala clangula</i>	LC	-	-
Обыкновенная гага <i>Somateria mollissima</i>	NT	-	<b>5</b>
Гага-гребенушка <i>Somateria spectabilis</i>	LC	-	-
Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i>	VU	-	-
Синьга <i>Melanitta nigra</i>	LC	-	<b>3</b>
Турпан <i>Melanitta fusca</i>	VU	-	-
Средний (Длинноносый) крохаль <i>Mergus serrator</i>	LC	-	-
Большой крохаль <i>Mergus merganser</i>	LC	-	-
Лысуха <i>Fulica atra</i>	LC	-	-
Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	LC	-	-
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	NT	-	-
Большой улит <i>Tringa nebularia</i>	LC	-	-
Травник <i>Tringa totanus</i>	LC	-	-
Щеголь <i>Tringa erythropus</i>	LC	-	-
Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	LC	-	-
Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	LC	-	-
Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	LC	-	-
Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	LC	-	-
Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	LC	-	-
Морской песочник <i>Calidris maritima</i>	LC	-	-
Исландский песочник <i>Calidris canutus</i>	NT	-	-
Песчанка <i>Calidris alba</i>	LC	<b>2</b>	<b>3</b>
Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	NT	-	-



Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i>	NT	-	-
Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i>	LC	-	-
Малая чайка <i>Larus minutus</i>	LC	-	-
Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i>	LC	-	-
Серебристая чайка <i>Larus argentatus</i>	LC	-	-
Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i>	LC	-	-
Морская чайка <i>Larus marinus</i>	LC	-	-
Сизая чайка <i>Larus canus</i>	LC	-	-
Обыкновенная моевка <i>Rissa tridactyla</i>	VU	-	-
Речная крачка <i>Sterna hirundo</i>	LC	-	-
Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	LC	-	-
Люрик <i>Alle alle</i>	LC	-	-
Тонкоклювая кайра <i>Uria aalge</i>	LC	-	-
Толстоклювая кайра <i>Uria lomvia</i>	LC	-	-
Обыкновенный чистик <i>Cephus grylle</i>	LC	-	-
Тупик <i>Fratercula arctica</i>	VU	-	-
Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	LC	-	-
Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	LC	-	-
Ворон <i>Corvus corax</i>	LC	-	-
Примечание: Международный союз охраны природы (МСОП): LC – вызывающие наименьшее опасение; NT – находящиеся в состоянии близком к угрожающему; VU – уязвимые. Красная книга Российской Федерации (ККРФ): 2 – сокращающиеся в численности, 3 – редкие. Красная книга Мурманской области (ККМО): 3 – редкие, находящиеся в состоянии близком к угрожаемому; 5 – имеющие особый статус.			

### Зимний период

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*). В отдельные зимы в средних и северных районах Кольского залива остаются на зимовку молодые особи большого баклана. Группы больших бакланов неоднократно отмечались в декабре, январе, феврале. Отмечены локальные перемещения птиц в пределах Кольского залива, как в одном из районов зимовочного ареала вида. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в разные годы от 0,02 до 1,8 экз/км<sup>2</sup>.

При этом меньшая часть мурманской популяции большого баклана зимует в Баренцевом море у побережья Норвегии и на Западном Мурмане, большая – на Балтийском море [127].

Хохлатый баклан (*Phalacrocorax aristotelis*). Так как вся популяция хохлатого баклана зимует в Баренцевом море у побережья Норвегии и на Западном Мурмане, то первые мигрирующие птицы этих видов, двигаясь вдоль побережья Норвегии, могут появляться в Кольском заливе уже в середине марта. На акватории Кольского

залива отмечалась плотность распределения птиц 0,01 экз/км<sup>2</sup>. При этом, у побережья Восточного Мурмана их наблюдали в большем количестве [127].

Морянка (*Clangula hyemalis*). Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в разные годы от 0,7 до 24,1 экз/км<sup>2</sup>, в отдельных районах залива до 34,8 экз/км<sup>2</sup>. В отдельные годы только в южной части залив может держаться до 1,7 тыс. морянок. Морянка охотно держится в вершине залива [127].

Обыкновенная гага (*Somateria mollissima*). Обыкновенная гага составляет основу авифауны Кольского залива в зимний период. Плотность распределения на акватории залива варьирует от 7,7 до 88,7 экз/км<sup>2</sup>. В целом на акватории Кольского залива в отдельные зимы численность обыкновенной гаги может достигать 10 тыс. особей, что составляет более 13–15 % от числа птиц данного вида, зимующих на всем побережье Мурмана [127].

Гага-гребенушка (*Somateria spectabilis*). Многолетние исследования зимовок морских уток на побережье Мурмана показали, что помимо ледовых условий, на характер распределения зимующих гаг-гребенушек влияет размещение массовых кормовых объектов, в частности, локализация нерестовых скоплений мойвы [68]. Отмечаются стаи до 90 особей, а также часто встречаются вместе со стаями обыкновенной гаги [128]. Плотность распределения птиц на акватории залива варьирует от 0,3 до 6,4 экз/км<sup>2</sup> [127].

Сибирская (стеллерова) гага (*Polysticta stelleri*). Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в разные годы от 0,2 до 11,1 экз/км<sup>2</sup>, в отдельных районах залива до 26,0 экз/км<sup>2</sup> [127].

Пеганка (*Tadorna tadorna*). Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в отдельные годы 0,02 экз/км<sup>2</sup> [127].

Кряква (*Anas platyrhynchos*). Кряква – единственный вид речных уток, зимующий в Кольском заливе, главным образом в его южной и средней частях. Лишь очень небольшие группы крякв зимуют в северных районах Кольского залива. Чаще всего группы крякв держатся в районах сброса сточных вод вблизи населенных пунктов. В отдельные суровые зимы южное колено залива сковывает лед, и утки вынуждены искать открытую воду севернее. Исключением являются кряквы, остающиеся зимовать в полыньях непосредственно в местах сброса сточных вод.

Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в разные годы от 0,1 до 6,5 экз/км<sup>2</sup>, в отдельных районах залива до 24,2 экз/км<sup>2</sup> [127].

Серебристая чайка (*Larus argentatus*). Остается зимовать в Кольском заливе в незначительном количестве. В декабре ее численность минимальна (одиночные особи), но уже в январе–феврале она начинает расти и достигает максимума в марте–апреле. Чаще всего серебристые чайки держатся в южной и средней частях залива, наиболее освоенных человеком. Зимующие особи регулярно посещают рыбный и торговый порты, и только изредка – жилые кварталы городов и поселков. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в разные годы от 0,4 до 7,8 экз/км<sup>2</sup>, в отдельных районах залива до 12,7 экз/км<sup>2</sup>.

Бургомистр (*Larus hyperboreus*). В течение всего зимнего периода встречается на акватории залива. В ноябре–декабре он становится здесь наиболее массовым



видом крупных чаек. В связи с кочевым образом жизни численность бургомистра в зимний период сильно варьирует (от нескольких десятков до 200 особей). В зимний период все виды чаек держатся в заливе совместно и ведут сходный образ жизни, в значительной степени используя кормовые возможности антропогенного ландшафта. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в разные годы от 0,04 до 0,7 экз/км<sup>2</sup>, в отдельных районах залива до 4,8 экз/км<sup>2</sup> [127].

Обыкновенная моевка (*Rissa tridactyla*). Зимой в небольших количествах моевка обычна в северных и предустьевых районах залива, но в среднем участке и южном колене появляется редко. Хотя иногда численность отдельных стай превышает здесь сотню особей. Ближе к марту численность моевок в Кольском заливе быстро возрастает. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в разные годы от 0,1 до 3,1 экз/км<sup>2</sup> [127].

Морской песочник (*Calidris maritima*). Единственным видом куликов, постоянно зимующим на Мурмане, является морской песочник, который в зимний период может рассматриваться как типично морская птица. Морские песочники предпочитают каменистую литораль, придерживаясь спокойных от волнения мест, чаще всего в выраженных губах. В связи с этим значительное количество птиц проводит зиму в пределах хорошо защищенного от ветров и волнения Кольского залива. Оценочная численность зимующих здесь песочников значительно превышает 1 тыс. особей. Стаи птиц постоянно кочуют, перемещаясь в пределах обширных участков побережья. Особенно крупные скопления морских песочников (от 300 до 400 особей) отмечаются полярной ночью на отливах мелководных губ [127].

*Таким образом, основу орнитофауны залива в зимний период составляют морские водоплавающие птицы, в первую очередь, обыкновенная гага, а также другие виды уток. Из чайковых птиц зимующим является бургомистр, остальные виды чайковых встречаются единично или в небольшом количестве. Из куликов зимующим видом является морской песочник.*

#### *Весенний период*

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*). В апреле на акватории залива появляются первые большие бакланы,двигающиеся с мест зимовки Беломоро-Балтийским пролетным путем. Большая часть популяции больших бакланов Мурмана зимует на Балтийском море. С середины мая до первой декады июня продолжает увеличиваться численность больших бакланов, главным образом, в южной части залива. Нередко для отдыха птицы скапливаются на обнажающихся во время отлива скалах – коргах и технических сооружениях промышленной зоны.

Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составляла в мае 0,3, в июне 2,9 экз/км<sup>2</sup> [127]. По результатам экспедиционных исследований ММБИ (25.05-02.06.2013) плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составила 0,05 экз/км<sup>2</sup>.

Морянка (*Clangula hyemalis*). К концу мая количество морянок в заливе резко сокращается, т.к. они убывают к местам размножения. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива в разные годы составляла в мае от 1,6 до 8,3 экз/км<sup>2</sup>, в июне 0,02 экз/км<sup>2</sup> [127].



Обыкновенная гага (*Somateria mollissima*). В начале мая на акватории залива все еще в большом количестве могут встречаться обыкновенные гаги. К концу мая их количество в заливе резко сокращается, так как большинство обыкновенных гаг убывают к местам размножения. В этот период на акватории продолжает держаться лишь местная гнездовая группировка обыкновенной гаги. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива в разные годы составляла в мае от 3,0 до 35,3, в июне 1,4 экз/км<sup>2</sup> [127]. По результатам экспедиционных исследований ММБИ (25.05-02.06.2013) плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составила 8 экз/км<sup>2</sup>.

Сибирская (стеллерова) гага (*Polysticta stelleri*). К концу мая большинство сибирских гаг убывают к местам размножения. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива в разные годы составляла в мае от 0,05 до 12,9 экз/км<sup>2</sup> [127].

Турпан (*Melanitta fusca*). Весной в южной и средней частях залива совершают миграционные остановки небольшие группы турпана. Стая турпанов из 200 особей 5 июня 1995 г. наблюдалась в губе Средняя [68]. По результатам экспедиционных исследований ММБИ (25.05-02.06.2013) плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составила 0,24 экз/км<sup>2</sup>.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*). Из водоплавающих птиц одним из первых (в апреле) возвращается с зимовки лебедь-кликун. Крупных миграционных стоянок этого вида на акватории Кольского залива отмечено не было. Отдельные особи наблюдались в южной части залива.

Пеганка (*Tadorna tadorna*). С 2001 года в средней части залива ежегодно наблюдают отдельные пары пеганки. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива в апреле составляет 0,02 экз/км<sup>2</sup> [70]. По результатам экспедиционных исследований ММБИ (25.05-02.06.2013) плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составила также 0,02 экз/км<sup>2</sup>.

Серебристая чайка (*Larus argentatus*) и морская чайка (*Larus marinus*). Первыми, еще в ходе календарной зимы (январь–февраль), с мест зимовки возвращаются в Кольский залив серебристые и морские чайки. С начала апреля среди учтенных в заливе серебристых чаек значительно увеличивается доля неполовозрелых особей. В двадцатых числах мая 2004 г. они составляли 80 % среди птиц данного вида. Большая часть половозрелой группировки чаек в этот период держится в местах гнездования на островах в средней и северной частях залива и вне его пределов (в других районах Мурмана). К гнездованию морские и серебристые чайки приступают в конце апреля – начале мая. Плотность распределения серебристых чаек на акватории Кольского залива в разные годы составляла в апреле 1,4, в мае от 3,0 до 7,8, в июне 1,1 экз/км<sup>2</sup> [127,128]. Плотность распределения морских чаек на акватории Кольского залива в разные годы составляла в апреле 0,15, в мае от 0,04 до 0,1, в июне 0,5 экз/км<sup>2</sup> [127,128]. По результатам экспедиционных исследований ММБИ (25.05-02.06.2013) плотность распределения серебристых чаек на акватории Кольского залива составила 18, морских чаек – 1,8 экз/км<sup>2</sup>.

Обыкновенная моевка (*Rissa tridactyla*). В июне в Кольском заливе встречаются небольшие группы моевок. Первый факт размножения установлен в

1999 г. С тех пор небольшая гнездовая колония (около 50 пар – в 1999 г.), существовала на плавучем доке у южных причалов торгового порта. В 2004 году численность этой колонии достигла примерно 200 пар. После ликвидации дока моевки перебрались на здания рыбного порта. В 2000-е годы небольшая колония моевок из 50–60 размножавшихся пар существовала на стенках дока во внутренней гавани пос. Росляково (среднее колено Кольского залива). В 2009 г. док был притоплен, моевки перебрались на материковое побережье гавани, где и основали колонию. Летом 2010 г. в ней размножалось 75–80 пар птиц. Моевки размножаются также в небольших колониях в северной части залива, наиболее крупная и постоянная из колоний находится на восточном берегу Пала-губы (не менее 100–200 пар). Моевки периодически появляются в северной части залива в больших количествах, преследуя косяки мелкой пелагической рыбы.

Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива в отдельные годы составляла в июне 0,3 экз/км<sup>2</sup> [127]. По результатам экспедиционных исследований ММБИ (25.05-02.06.2013) плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составила 4 экз/км<sup>2</sup>.

Полярная крачка (*Sterna paradisaea*). В середине мая прилетают полярные крачки (иногда их стаи достигают сотен особей). После прилета крачки могут встречаться во всех районах залива, но к концу месяца концентрируются в районах размножения – средней и северной частях. Плотность распределения птиц на акватории Кольского залива в отдельные годы составляла в июне 0,3 экз/км<sup>2</sup> [128]. По результатам экспедиционных исследований ММБИ (25.05-02.06.2013) плотность распределения птиц на акватории Кольского залива составила 1,1 экз/км<sup>2</sup>.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). Вид неоднократно отмечался в июне (неопубликованные данные Н.Ю. Иваненко). По экспертной оценке средняя плотность распределения вида на акватории Кольского залива определена для различных его участков от 0,02 до 30 экз/км<sup>2</sup>.

*Таким образом, весенний период характеризуется увеличением численности многих видов птиц, за счет их прилёта и начала гнездования. Некоторые вид гнездятся на территории Кольского залива, другие – в окрестностях, при этом посещают акваторию залива с целью добычи корма.*

#### *Летний период*

Серощекая поганка (*Podiceps grisegena*). Вид отмечался на отрезке акватории залива Лавна - Мишуково в июле 2006 года. Плотность распределения птиц на акватории составляла 0,4 экз/км<sup>2</sup> [127].

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*). Несмотря на постоянное присутствие летующих особей большого баклана, гнездовых колоний этого вида в заливе не находили. В первых числах июня 2000 г. на “быках” строящегося моста в вершине Кольского залива было учтено примерно 100 отдохавших птиц этого вида. Общее количество больших бакланов, встречающихся на акватории залива, летом оценивается в 200–300 особей. Большинство птиц, появляющихся здесь весной, к началу июня откочевывают за пределы залива. Основной фактор, лимитирующий размножение этого вида на Мурмане, – антропогенное беспокойство. Плотность

распределения птиц на некоторых участках акватории Кольского залива в отдельные годы составляла в июле 0,5 экз/км<sup>2</sup>.

Обыкновенная гага (*Somateria mollissima*). Второй по численности вид в заливе после серебристых чаек, гнездятся на большей части островов в смешанных с чайками даже в доступных для наблюдения районах залива. По экспертной оценке, в середине августа 2011 г. в заливе держалось примерно 400 выводков.

Помимо гнездящейся группировки гаг в заливе (за исключением участка южного колена – Абрам-мыс–вершина залива) в течение всего лета обитает группировка линяющих самцов и самок численностью до 1,8 тыс. особей. Плотность распределения птиц на отдельных участках акватории составляла в июле от 0,7 экз/км<sup>2</sup> [128] до 39,6 экз/км<sup>2</sup> [127], в августе 61 и 400 экз/км<sup>2</sup> [127].

Сибирская (стеллерова) гага (*Polysticta stelleri*). В первой половине июня на акватории средней и северной частей залива могут встречаться группы неполовозрелых стеллеровых гаг (до 30 особей). Плотность распределения птиц на некоторых участках акватории Кольского залива в отдельные годы составляла в июле 0,2 экз/км<sup>2</sup> [127].

Большой крохаль (*Mergus merganser*). С середины июля на акватории залива возрастает численность линяющих больших крохалей. Количество птиц в июле–августе 2011 г. варьировало от 0,5 до 35 особей на 1 км береговой черты. На акватории среднего и северного колена залива крохали весь период наблюдений встречались одиночно или мелкими группами (от 2 до 5 особей). Сравнительно крупные группы (27–44 особи) были редки и держались вблизи устьев рек Лавна, Кулонга, Тюва и Тулома. В июле–августе, при появлении скоплений массовой пелагической рыбы – песчанки, преобладают большие крохали. В последних числах августа 2003 г. только у восточных берегов залива их держалось более 1,2 тыс. особей [127]. Плотность распределения птиц в августе на отдельных участках акватории составляла от 0,4 до 20 экз/км<sup>2</sup> [131].

Пеганка (*Tadorna tadorna*). Малочисленные пары пеганок, гнездящиеся в прилегающих к заливу окрестностях, ведут скрытный образ жизни. В разные годы зарегистрированы факты гнездования и вождения выводков пеганки в южной части залива [68]. Плотность распределения птиц в июле на отдельных участках акватории составляла 8,2 экз/км<sup>2</sup> [127].

Серебристая чайка (*Larus argentatus*). К относительно массовым гнездящимся видам Кольского залива в настоящее время можно отнести серебристую чайку. В первой половине летнего периода основу морской орнитофауны в Кольском заливе составляют чайковые птицы. Серебристая чайка количественно превышает другие виды чаек.

Гнездование крупных чаек (серебристых с небольшим процентом морских чаек) известно для 15 островов Кольского залива, для 9 островов гнездование крупных чаек пока не доказано. Общая численность гнездовой группировки крупных чаек, по нашей оценке, составляет примерно 2 тыс. пар.

По результатам авианаблюдений, в августе 2003 г. только у восточного берега и в вершине залива держалось более 3 тыс. серебристых чаек. В то же время морские чайки были отмечены здесь в минимальном количестве. Их численность в

данной зоне наблюдений не превышала 40 особей. В первой половине августа 2008, 2009, 2011 гг. на обоих берегах залива и прилегающей акватории учтено соответственно 8, 12 и 10 тыс. крупных чаек, также в подавляющем большинстве серебристых. Морские чайки составляли примерно 3 %.

Плотность распределения птиц на отдельных участках литорали составляла в июле 34,5 экз/км<sup>2</sup>, на отдельных участках акватории залива 20,5 экз/км<sup>2</sup> [127] и 48 экз/км<sup>2</sup> [68], в августе 65 экз/км<sup>2</sup>, в губах до 1000 экз/км<sup>2</sup> [131].

Обыкновенная моевка (*Rissa tridactyla*). Летом в Кольском заливе также встречаются небольшие группы моевок. Плотность распределения птиц на отдельных участках литорали составляла в июле 0,7, на отдельных участках акватории залива 0,4 экз/км<sup>2</sup> [127].

Полярная крачка (*Sterna paradisaea*). Полярные крачки места для гнездования нередко выбирают на материковом побережье залива. Так, в 2003–2004 гг. колония из 40–60 пар полярных крачек существовала на побережье губы Грязная вблизи Росляково (обычно здесь размножается 3–4 пары). Небольшие колонии полярных крачек (примерно 50 пар) отмечены в 2011 г. на островах Северный, Горячинский и на небольшой луде южнее губы Питькова. В отдельные годы небольшие колонии полярных крачек возникают на некоторых озерах в окрестностях Кольского залива. К концу первой декады августа полярные крачки покидают район Кольского залива. Плотность распределения птиц на отдельных участках литорали составляла в июле 1,8, на отдельных участках акватории залива 0,17 экз/км<sup>2</sup> [126].

*Таким образом, несмотря на значительную антропогенную нагрузку, орнитофауна Кольского залива относительно разнообразна и многочисленна. В то же время хорошо заметна бедность ее гнездовой части. Размножение морских птиц, в основном, лимитировано чрезвычайно высоким уровнем беспокойства.*

Несмотря на приемлемые трофические условия, акваторию залива в летний период вряд ли правомерно рассматривать как ключевое место размножения, линьки, стоянок и откорма водоплавающих и морских птиц региона. Напротив, в зимний период и ранней весной роль акватории как места зимовки морских уток, несомненно, значительна. Этому благоприятствуют доступные пищевые ресурсы и хорошая защита акватории от зимних штормов.

Следует отметить гнездование сизой чайки, полярной крачки и обыкновенной гаги вблизи участка размещения ВРПК в районе поселка Росляково. Охранного статуса эти виды не имеют. Места линьки и нагула морских и водоплавающих птиц в предполагаемой зоне проведения работ в литературе не отмечены.

#### *Миграции морских птиц*

На картах-схемах отражены самые общие направления перемещений, более выраженные вдоль некоторых участков побережий и в некоторых проливах (рисунки 3.3-3.4).

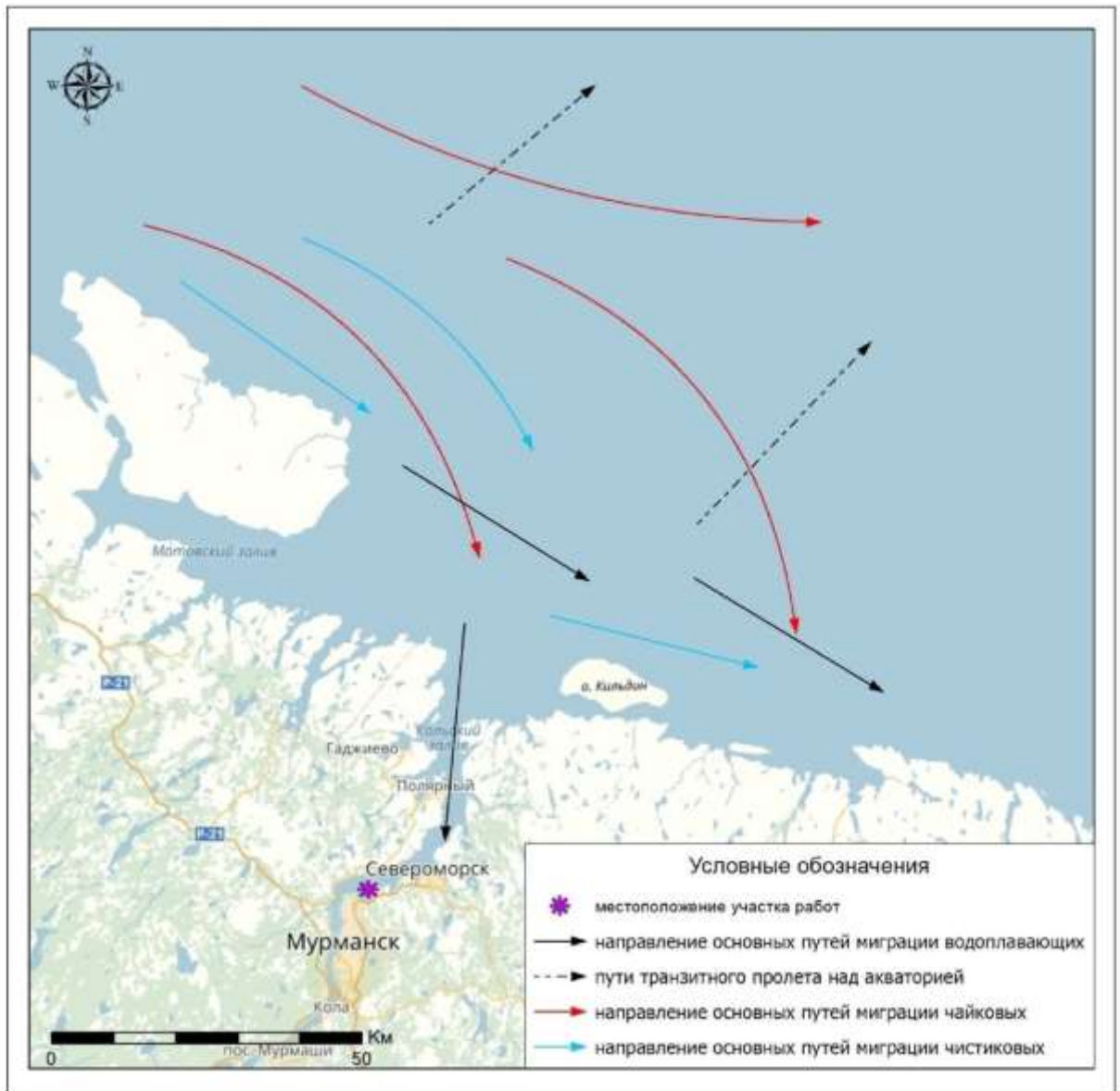


Рис.3.3 Карта-схема основных путей миграции морских и водоплавающих птиц весной

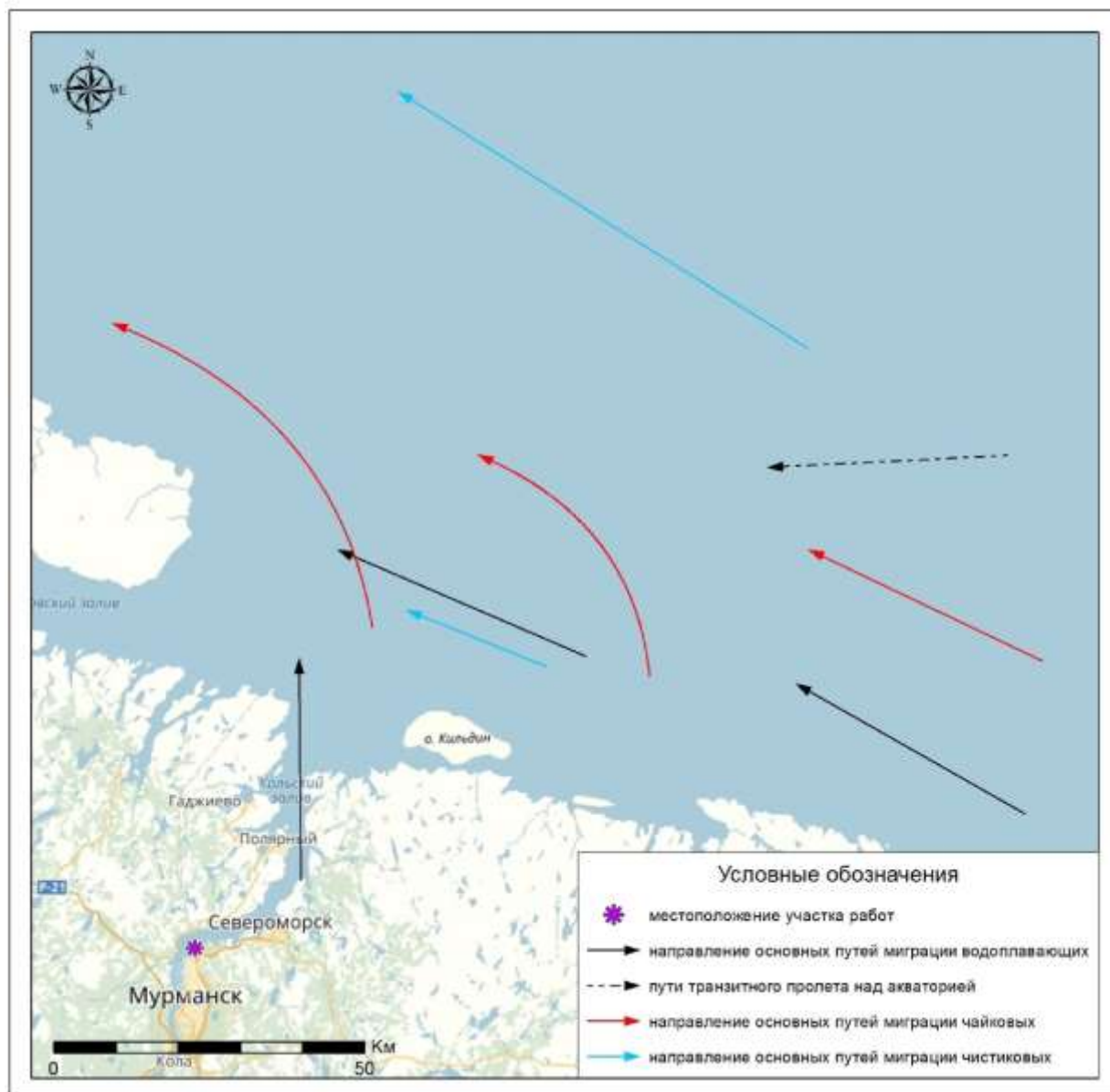


Рис. 3.4 - Карта-схема основных путей миграции морских и водоплавающих птиц осенью

#### Охотничье-промысловые виды птиц

Из водоплавающих и околоводных птиц, встречающихся на акватории и литорали Кольского залива, 17 видов относятся к охотничье-промысловым видам.

Основные группы охотничье-промысловых птиц:

- Гуси (гуменник);
- Речные утки (кряква, чирок-свистун, свиязь, шилохвость);
- Морские и нырковые утки (хохлатая чернеть, синьга, турпан, морянка,

- обыкновенный гоголь, гага-гребенушка, большой и длинноносый крохали);
- Журавлеобразные (лысуха);
  - Кулики (улиты – большой улит, травник, щёголь).

#### *Натурные наблюдения на участке работ в 2022 г.*

На участке работ можно выделить только два типа местообитаний: акватория залива и антропогенно-нарушенные территории.

В связи с принадлежностью обследуемого участка к землям морского порта, близостью зон действующих предприятий животный мир представлен, в основном птицами морского комплекса, лояльными к фактору беспокойства.

В ходе обследования на участке работ в пределах антропогенно-нарушенных территорий зарегистрированы: белая трясогузка (*Motacilla alba*) – 3 особи, большая синица (*Parus major*) – 5 особей, серая ворона (*Corvus cornix*) – 3 особи. На акватории залива были отмечены околородные птицы: сизая чайка (*Larus capus*) – 1 особь и серебристая чайка (*Larus argentatus*) – 3 особи.

Охраняемых видов птиц, занесённых в Красные книги различного уровня, на участке работ не встречены.

Так как участок работ лежит в стороне от основных миграционных путей и имеет достаточно высокую степень антропогенной нарушенности, формирование на его акватории массовых стоянок водоплавающих птиц крайне маловероятно.

### **3.8.3 Ключевые орнитологические территории**

Пространственная база данных о Ключевых орнитологических территориях России (КОТР), имеющих согласно [критериям Всемирной Ассоциации по охране птиц BirdLife International](#) международное значение, содержит границы 788 КОТР международного значения, выявленных в Российской Федерации на 31 января 2014 года. База данных основана на сведениях, собранных в течение двух десятилетий участниками [программы Союза охраны птиц России «Ключевые орнитологические территории России»](#), который является её правообладателем.

Местоположение и границы ключевых орнитологических территорий России международного значения опубликованы на [сайте проекта](#) «Леса высокой природоохранной ценности» Фонда охраны дикой природы (WWF) России. Полное описание и структура картографической пространственной базы данных по Ключевым орнитологическим территориям России международного значения приведены на [официальном сайте Союза охраны птиц России](#).

Согласно сведениям из официальных источников, в районе размещения проектируемого объекта ключевые орнитологические территории и территории (акватории) водно-болотных угодий отсутствуют.

Ближайшие ключевые орнитологические территории расположены в Баренцевом море: МУ-001 – Семь островов; МУ-004 – Айновы острова; МУ-005 – Гавриловский архипелаг; МУ-008 – Восточное побережье Мурмана и МУ-012 – Терский берег. Первые три располагаются на удалении более 100 км на территории

государственного природного заповедника Кандалакшский и на них в полной мере распространяется режим охраны этой ООПТ. Восточное побережье Мурмана и Терский берег не включены в территорию этого заповедника. Три КОТР расположены на континентальной части п-ова: МУ-002 – Лапландский биосферный заповедник; МУ-003 – Понойская котловина; МУ-006 – Окрестности озера Киешъяур. КОТР МУ-007 – Кандалакшский залив располагается на большем расстоянии от участка работ.

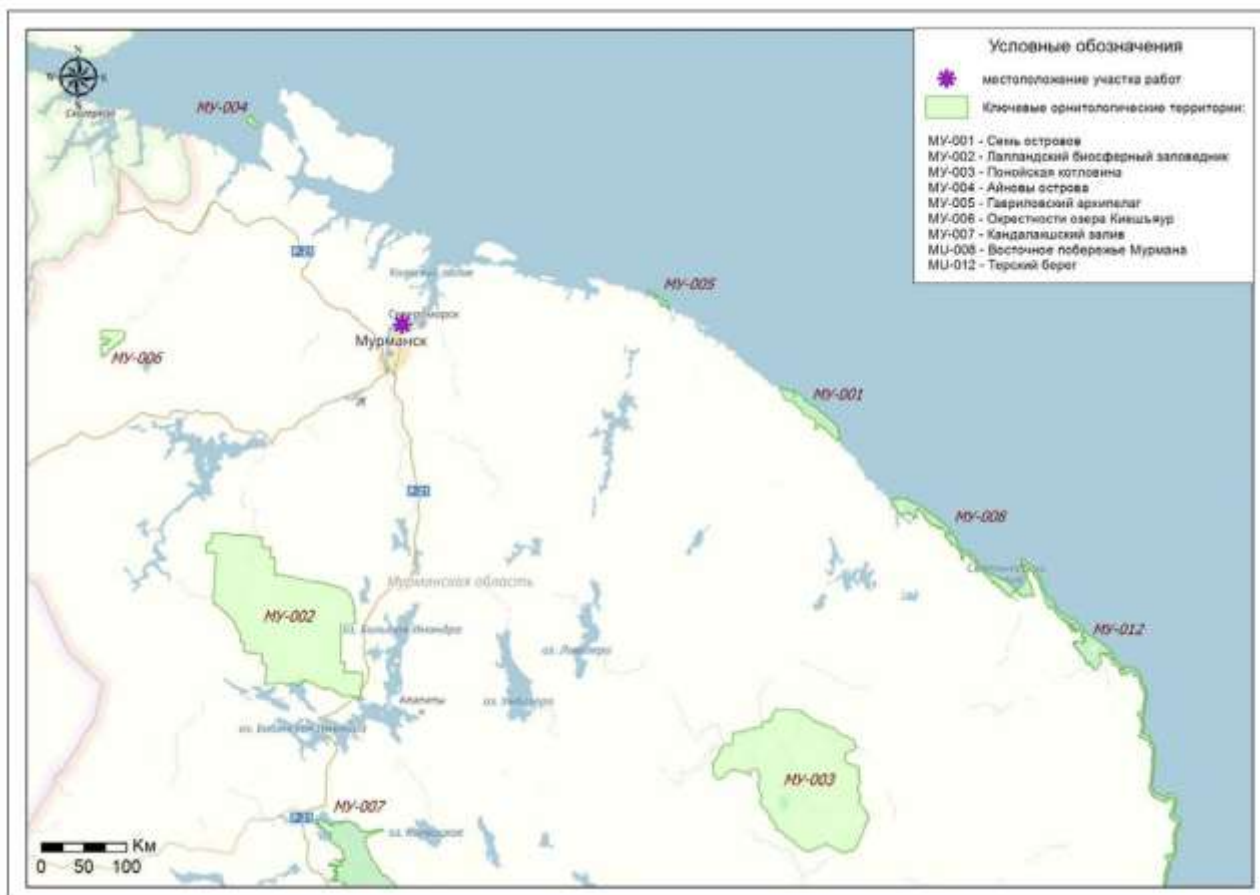


Рис.3.4 - Ключевые орнитологические территории Баренцева моря, наиболее близко расположенные к Кольскому заливу

### 3.8.4 Морские млекопитающие

На основании литературных и архивных данных по морским млекопитающим Мурманского побережья и Кольского залива, в данном районе отмечаются представители 5 видов ластоногих и 4 вида китообразных:

*Класс:* млекопитающие (*Mammalia*)

*Отряд:* ластоногие (*Pinnipedia*)

*Семейство:* настоящие тюлени (*Phocidae*)

*Подсемейство:* настоящие или десятирезцовые тюлени (*Phocinae*)

1. Серый или длинномордый тюлень (*Halichoerus grypus*)



2. Морской заяц, лахтак (*Erignathus barbatus*)
3. Обыкновенный тюлень (*Phoca vitulina vitulina*)
4. Нерпа, кольчатый тюлень (*Pusa hispida*)
5. Гренландский тюлень (*Phoca groenlandica*)

Отряд: китообразные (*Cetacea*)

Подотряд: зубатые киты (*Odontoceti*)

Семейство: дельфины (*Delphinidae*)

6. Косатка (*Orcinus orca*)

7. Морская свинья (*Phocoena phocoena*)

Семейство: единороги (*Monodontidae*)

8. Белуха (*Delphinapterus leucas*)

Подотряд: усатые киты (*Mysticeti*)

Семейство: полосатики (*Balaenopteridae*)

9. Малый полосатик, кит минке (*Balaenoptera acutorostrata*)

Охраняемыми видами в данном районе являются серый и обыкновенный тюлени.

**Серый тюлень *Halichoerus grypus*.** В водах РФ обитает атлантический подвид (*H. grypus grypus*, восточноатлантическая популяция). Внесен в Красную книгу РФ под категорией 3 – редкий в России подвид, вне территориальных вод России обычен; с 1970 г. запрещена спортивная и любительская охота, с 1975 г. прекращена коммерческая добыча [85,90].

В XIX – начале XX в. в Кольском заливе не отмечался. В 40-х гг. упоминаются единичные встречи в средней части залива в губе Пала. В 1996 году две взрослые особи отмечены в феврале в губе Оленья [41]. В летний период эти тюлени в заливе не встречались, хотя за его пределами, в губе Западная Зеленецкая и по южному берегу Мотовского залива были обычны.

**Обыкновенный (пятнистый) тюлень (европейский подвид) – *Phoca vitulina vitulina*.** Внесен в Красную книгу РФ под категорией 3. На протяжении последнего столетия на Мурмане (баренцевоморская популяция) встречается очень редко. Устья рек Кола и Тулома – типичный биотоп обыкновенного тюленя; тем не менее имеется только одно достоверное упоминание о нем: в 1903 г. у самого устья залива были добыты две особи. В начале апреля 1996 г. пара обыкновенных тюленей была отмечена в губе Оленья, где животные наблюдались в течение недели. В июне 1996 г. одиночные особи были обнаружены в проливе между островами Екатерининский и Большой Олений, а также в губе Сайда [41].

**Морской заяц (лахтак) – *Erignathus barbatus*.** В начале века в Кольском заливе отмечался изредка, хотя для Баренцевоморского побережья Мурмана считается обычным видом. В 1996 г. в феврале–апреле две особи неоднократно наблюдались в куту губы Пала лежащими на льду. Весной 1996 два тюленя

встречены на выходе из губы Оленья, а также несколько раз в центре губы. В начале июня одиночные особи отмечены к югу от острова Торос и в губе Средняя. Один-два тюленя круглый год наблюдались в устьях рек Тулома и Кола [41].

**Кольчатая нерпа (беломорский подвид) – *Phoca hispida hispida*.** В начале XX в. кольчатая нерпа встречалась на всем протяжении Кольского залива. Особенно много ее было в устьях рек Кола и Тулома, по которым она поднималась вверх на расстояние до 25 км [85,90]. В ходе обследования Кольского залива в 1996 г. кольчатая нерпа обнаружена не была. Данные по численности ластоногих других участков – Мотовского залива и губы Дальнезеленецкой (последняя рассматривается как практически не нарушенный биотоп) – демонстрируют снижение численности этого вида по всему Мурманскому побережью [41].

**Гренландский тюлень – *Phoca groenlandica*.** Прибрежье Кольского полуострова посещается особями этого вида на протяжении большей части года в ходе миграционного цикла из Белого моря и южных районов Баренцева моря, где происходит размножение и линька, в центральные и северные районы Баренцева моря, к местам нагула. В октябре–декабре происходит обратная миграция. В зависимости от кормовых условий и ледовой обстановки численность животных и сроки подхода могут сильно различаться по годам. Во время обследования 1996 г. первые единичные особи обнаружены в северной части залива в последних числах марта, а со второй декады мая по первую декаду июня включительно животные встречались в заливе в массовом количестве. На протяжении 275 км учтено 573 особи, при этом вместе встречались от 1 до 60 особей. Большая часть животных встречена в северной части залива от устья до острова Олений [41].

**Семейство Полосатики – *Balaenopteridae*** На рубеже XIX и XX вв. в районе Кольского залива обычными были крупные полосатики: синий кит (*Balaenoptera musculus*), финвал (*B. physalis*), сейвал (*B. borealis*), горбатый кит (*Megaptera novaeangliae*) [90]. Граничащая с Кольским заливом акватория между полуостровом Рыбачий и островом Кильдин была известна как область особенно высокой численности китов. Из определенных до вида полосатиков, заходивших в Кольский залив, указываются финвал и горбач. Примечательно, что в упомянутой сводке не приведен обычный и самый многочисленный в прибрежье Баренцева моря в настоящее время малый полосатик (*Balaenoptera acutorostrata*).

В начале июня 1996 г. два малых полосатика наблюдались в устье Кольского залива, у острова Торос [41].

### **Семейство Дельфиновые – *Delphinidae***

**Косатка – *Orcinus orca*.** По данным Плеске [90], косатка – обычный для районов Кольского и Мотовского заливов вид, особенно многочисленный в акватории, прилегающей к полуострову Рыбачий. По данным Дерюгина [49], косатки часто заходили в Кольский залив. Экспедициями Брейтфуса, однако, косатка отмечена только один раз, в ноябре 1902 г. [37].

**Морская свинья – *Phocoena phocoena phocoena*.** Вид внесен в Красную книгу РФ под категорией 4 – неопределенный по статусу, малочисленный и слабо изученный подвид. Также занесена в Красный список МСОП-96.

Исследователи, в разные годы наблюдавшие морских свиней в районе Западного Мурмана и Кольского залива, отмечают этот вид как обычный [37, 49]. Заходы в Кольский залив тысячных косяков морских свиней, преследующих сельдь, отмечены в 50-е гг. В конце XX века ситуация не изменилась. В восьми встречах в мае-июне 1996 г. в Кольском заливе и Мотовском заливе число животных было от 1 до 10. Реже наблюдались крупные скопления. Сезонная периодичность появления этого вида в Кольском заливе, судя по всему, не выражена, и связана с состоянием кормовой базы. Животные могут встречаться в заливе круглый год, чаще – в летнее время, во время стайного хода рыбы.

### Семейство Нарваловые – Monodontidae

**Белуха – *Delphinapterus leucas*.** Численность белухи у берегов Мурмана колеблется по сезонам и годам в зависимости от кормовой обстановки, ледовой ситуации в Баренцевом море и других факторов. Периодичность посещения белухой Кольского залива согласуется с общей схемой миграции животных, по которой Мурманское побережье – место, главным образом, зимовки некоторой части белух, обитающих в Белом, Баренцевом и Карском морях. В целом, по наблюдениям разных лет, в Кольском заливе в разное время встречается от 1 до 10 особей этого вида [41]. В начале июня 1996 г. на участке от устья залива до острова Олений в течение пяти дней наблюдались охотящиеся белухи. Число ежедневно регистрировавшихся животных колебалось от 6 до 10 [41].

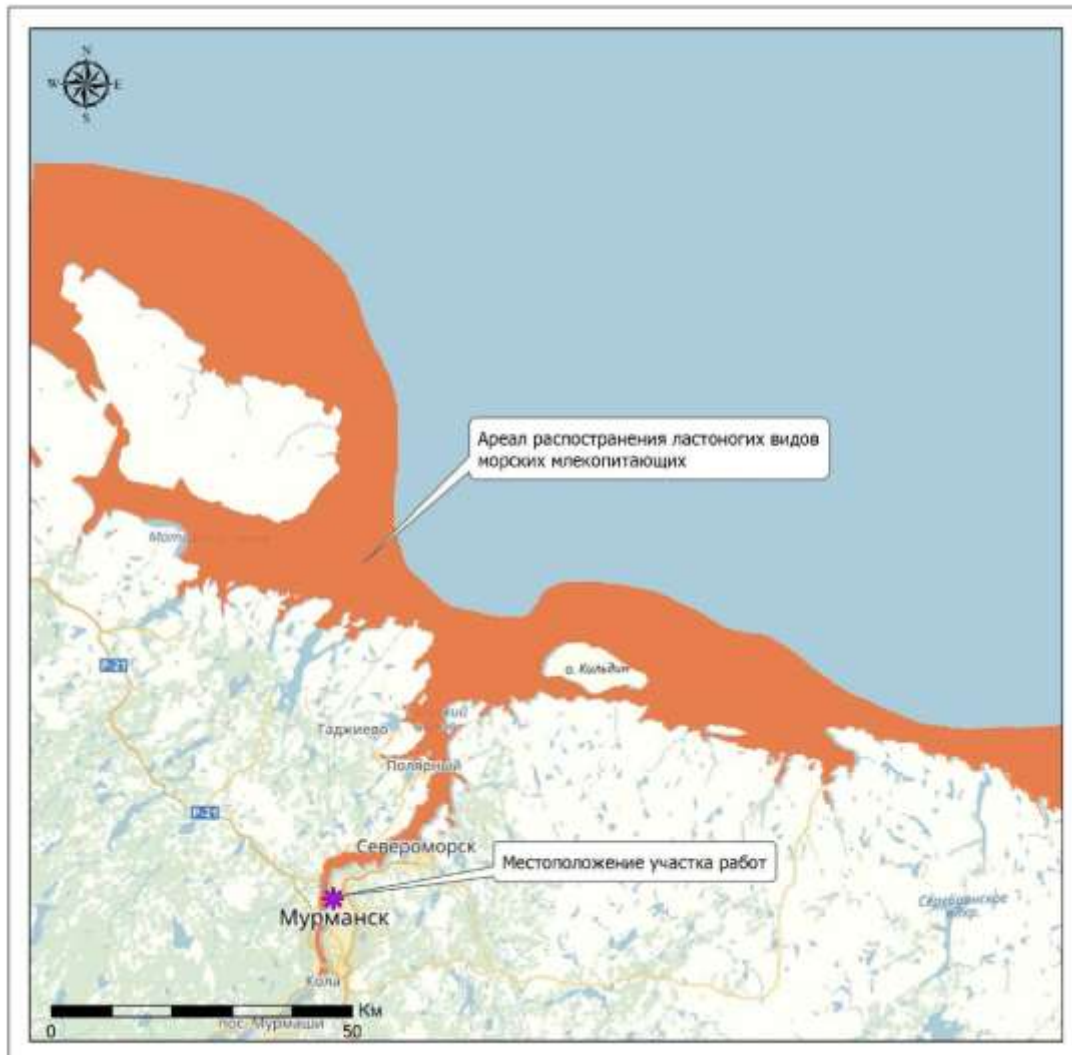


Рис. 3.5 - Ареал распространения ластоногих видов морских млекопитающих

Таким образом, несмотря на высокий уровень загрязненности, активное судоходство и другие факторы беспокойства, Кольский залив продолжает посещаться баренцевоморскими морскими млекопитающими – китообразными и гренландским тюленем, – а также оставаться местом обитания всех обычных в настоящее время на Мурмане видов прибрежных ластоногих. Из ластоногих наиболее массовым видом в заливе является гренландский тюлень, из китообразных – морская свинья и белуха.

Следует отметить, что все прибрежные местообитания и места нагула морских млекопитающих в Кольском заливе расположены вне зоны предполагаемых работ, главным образом в северной части залива и в устьях рек Кола и Тулома, однако встречи всех описанных выше видов возможны.

*Охраняемые виды морских млекопитающих, которые могут быть отмечены на акватории поблизости от участка работ*

Из охраняемых видов морских млекопитающих поблизости от участка работ могут быть отмечены только серый и обыкновенный тюлени, так как они периодически встречаются в Кольском заливе. Встречи атлантического моржа (*Odobenus rosmarus*) приурочены только к побережью Баренцева моря, расположенного на значительном удалении от участка работ.

*Натурные наблюдения на участке работ в 2018 г.*

В период проведения инженерно-экологических изысканий присутствие морских млекопитающих на акватории изысканий отмечено не было.

Согласно сведениям ГОКУ «Дирекция ООПТ», район проектирования объекта находится в Кольском заливе, который входит в ареал распространения редких и охраняемых видов животных, в том числе занесенных в Красную книгу Мурманской области: Серый тюлень атлантический, Обыкновенный тюлень, Кормания тонкокожистая, Саккориза кожистая и др. Красная книга Мурманской области размещена в сети Интернет по адресу: <http://portal.kgile.ru/redbook/>. (Приложение Ж)

Охраняемых видов морских млекопитающих, занесённых в Красные книги различного уровня, на участке работ не обнаружено.

### **3.9 Гидробиологическая и ихтиологическая характеристика**

Характеристика водной биоты среднего колена Кольского залива составлена на основе литературных данных [81, 83, 84; 105] и фондовых материалов ММБИ КНЦ РАН.

#### **3.9.1 Ихтиофауна**

Видовой состав

В составе списка ихтиофауны Кольского залива в настоящее время зарегистрирован 61 вид и подвид рыб и рыбообразных, относящихся к 29 семействам, 15 отрядам и 3 классам (таблица 3.5). Кроме видов, постоянно обитающих в пределах залива, часть видов встречается на акватории в отдельные периоды жизненного цикла (миграции лососевых), а также проникает из открытых участков моря только в «теплые» или «холодные» годы (скумбрия, сайка). Для некоторых видов были отмечены единичные случаи поимки (синий тунец, змеевидная игла-рыба, вогмер, северный веретенник). В Кольский залив впадают крупные реки Кола и Тулома, поэтому в список видов включены проходные и полупроходные рыбы пресноводного фаунистического комплекса. Наиболее представительными по численности видов являются семейства камбаловых (*Pleuronectidae*), рогатковых (*Cottidae*), тресковых (*Gadidae*), стихиевых (*Stichaeidae*) и лососевых (*Salmonidae*).

Большинство видов (71,7 %) по характеру ареала относится к бореальному комплексу (бореальные, южнобореальные). Разнообразии ихтиофауны уменьшается

от северной части залива (мористой) по направлению к южной кутовой (опресненной) части [117].

**Табл. 3.5 - Видовой состав рыб и рыбообразных Кольского залива**

№	Название вида		Пром. статус
1	<i>Petromyzon marinus</i> Linnaeus, 1958	Морская минога +	+
2	<i>Lethenteron kamtschaticum</i> (Tilesius, 1811)	Тихоокеанская минога	+
3	<i>Somniosus microcephalus</i> (Bloch et Schneider, 1801)	Гренландская полярная акула	+
4	<i>Squalus acanthias</i> Linnaeus, 1758	Катран	+
5	<i>Raja (Amblyraja) radiata</i> Donovan, 1808	Звездчатый скат	+
6	<i>Anguilla anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Европейский речной угорь	+
7	<i>Clupea harengusharengus</i> Linnaeus, 1758	Атлантическая сельдь	+
8	<i>Mallotus villosus villosus</i> (Muller, 1776)	Мойва	+
9	<i>Coregonus lavaretus pidschian</i> (Pallas, 1176)	*Сиг-пыжьян	+
10	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum, 1792)	Горбуша	+
11	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758	*Атлантический лосось, семга	+
12	<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	*Кумжа	+
13	<i>Salvelinus alpinus</i> (Linnaeus, 1758)	*Арктический голец	+
14	<i>Arctozenus risso</i> (Bonaparte, 1840)	Северный веретенник	-
15	<i>Trachipterus arcticus</i> (Brünnich, 1771)	Вогмер	-
16	<i>Boreogadus saida</i> (Lepechin, 1774)	Сайка	+
17	<i>Eleginus nawaga</i> (Pallas, 1811)	Навага	+
18	<i>Gadus morhua morhua</i> Linnaeus, 1758	Атлантическая треска	+
19	<i>Melanogrammus aeglefinus</i> (Linnaeus, 1758)	Пикша	+
20	<i>Merlangius merlangus</i> (Linnaeus, 1758)	Мерланг	+
21	<i>Pollachius virens</i> (Linnaeus, 1758)	Сайда	+
22	<i>Brosme brosme</i> (Ascanius, 1772)	Менек	+
23	<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758	Трехиглая колюшка	-
24	<i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758)	Девятииглая колюшка	-
25	<i>Entelurus aequoreus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Entelurus aequoreus</i> (Linnaeus, 1758)	-
26	<i>Sebastes norvegicus</i> (Ascanius, 1772)	Золотистый морской окунь	+



27	<i>Artediellus atlanticus europaeus</i> Knipowisch, 1907	Европейский крючкорог	-
28	<i>Gymnocanthus tricuspis</i> (Reinhardt, 1831)	Арктический шлемоносный бычок	-
29	<i>Icelus bicornis</i> (Reinhardt, 1840)	Атлантический двурогий ицел	-
30	<i>Myoxocephalus scorpius scorpius</i> (Linnaeus, 1758)	Европейский керчак	-
31	<i>Taurulus bubalis</i> (Euphrasen, 1768)	Европейский бычок-буйвол	-
32	<i>Triglopsis quadricornis</i> (Linnaeus, 1758)	Четырехрогий бычок, рогатка	-
33	<i>Triglops pingelii Reinhardt, 1831</i>	Остроносый триглопс	-
34	<i>Cottunculus microps</i> Collett, 1875	Малоглазый коттункул	-
35	<i>Leptagonus decagonus</i> (Schneider, 1801)	Лисичка-лептагон	-
36	<i>Cyclopterus lumpus</i> Linnaeus, 1758	Пинагор	+
37	<i>Careproctus sp.</i> Chernova, 2005	Карепрокт	-
38	<i>Liparis liparis</i> (Linnaeus, 1758)	Европейский липарис	-
39	<i>Liparis tunicatus</i> Reinhardt, 1837	Арктический липарис	-
40	<i>Lycenchelys sarsii</i> (Collett, 1871)	Лиценхела Сарса	-
41	<i>Lycodes gracilis</i> Sars, 1867	Тонкий ликод Вааля	-
42	<i>Zoarces viviparus</i> (Linnaeus, 1758)	Европейская бельдюга	-
43	<i>Chirolophis ascanii</i> (Walbaum, 1792)	Европейская мохоголовая со- бачка	-
44	<i>Anisarchus medius</i> (Reinhardt, 1838)	Ильный люмпен	-
45	<i>Leptoclinus maculatus maculatus</i> (Fries, 1837)	Атлантический лептоclin	-
46	<i>Lumpenus fabricii</i> (Reinhardt, 1836)	Люмпен Фабриция	-
47	<i>Lumpenus lampretaeformis</i> (Walbaum, 1792)	Миноговидный люмпен	-
48	<i>Pholis gunnelis</i> (Linnaeus, 1758)	Атлантический маслюк	-
49	<i>Anarhichas lupus lupus</i> Linnaeus, 1758	Полосатая зубатка	+
50	<i>Anarhichas minor</i> Olafsen, 1772	Пятнистая зубатка	+
51	<i>Ammodytes marinus</i> (Raitt, 1934)	Европейская многопозвонковая песчанка	+
52	<i>Scomber scombrus</i> Linnaeus, 1758	Атлантическая скумбрия, мак- рель	+
53	<i>Thunnus thynnus</i> (Linnaeus, 1758)	Синий тунец	+
54	<i>Phrynorhombus norvegicus</i> (Günther, 1862)	Норвежская карликовая камбала	-
55	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i> (Linnaeus, 1758)	Атлантическая длинная камбала	+
56	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	Камбала-ерш	+

	<i>limandoides</i> (Bloch, 1787)		
57	<i>Hippoglossus hippoglossus</i> (Linnaeus, 1758)	*Атлантический белокорый палтус	+
58	<i>Limanda limanda</i> (Linnaeus, 1758)	Ершоватка	+
59	<i>Microstomus kitt</i> (Linnaeus, 1758)	Малоротая камбала	+
60	<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)	Речная камбала	+
61	<i>Pleuronectes platessa</i> Linnaeus, 1758	Морская камбала	+
<i>Примечание:</i> * охраняемые виды			

В среднем колене Кольского залива встречаются следующие охраняемые виды рыб:

**Кумжа** *Salmo trutta* Linnaeus, 1758. Образует озерную и проходную экологические формы. Проходная форма заходит в залив во время нерестовых миграций и поднимается на нерестилища в реки с конца августа до конца сентября – начала октября. Неоднократно вылавливалась в районах Тюва-губа, Губа Средняя, у о. Седловатый, в эстуарии рек Колы и Туломы [117]. Нагуливается проходная кумжа в прибрежных водах Баренцева моря.

**Атлантический лосось семга** *Salmo salar* Linnaeus, 1758. Проходная рыба, обитает в 28 реках бассейна Баренцева моря. Заходит в Кольский залив во время нерестовых миграций. Регулярно вылавливалась в губах Сайда, Средняя, Ваенга [117].

**Сиг-пыжьян** *Coregonus lavaretus pidschian* (Pallas, 1176). Отличается большим разнообразием экологических форм – проходные, полупроходные, речные и озерные. Нерестится в реках, нагуливается в водохранилищах, озерах, опресненных водах эстуариев и в прибрежных районах моря [118]. Пойман в самом устье реки Тулома в приливно-отливной зоне на границе с Кольским заливом [117].

*Перечисленные охраняемые виды рыб встречаются преимущественно в период нерестовых миграций. Из-за сильного антропогенного пресса в акватории порта, появление представителей этих видов на участке работ маловероятно.*

В целом среди отмеченных в Кольском заливе круглоротых и рыб 35 видов имеют промысловый статус. К основным промысловым объектам относятся треска, пикша, морская камбала, семга, мойва. Второстепенное промысловое значение имеют камбала-ёрш, лиманда, речная камбала, горбуша (в годы массовых заходов). В настоящее время промысел на акватории залива не ведется.

**Горбуша** *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum, 1792). Акклиматизирована в бассейне Баренцева моря в 1956 году. С этого времени в пределах Кольского залива ловилась во время нерестовых миграций в предустьевых участках рек Колы и Туломы.

**Атлантическая треска** *Gadus morhua morhua* Linnaeus, 1758. Молодь распространена в Кольском заливе практически повсеместно. В кустовой, распресненной части залива встречается реже. Взрослые особи заходят только в северное колено залива.



**Пикша** *Melanogrammus aeglefinus* (Linnaeus, 1758). Взрослые особи заходят в Кольский залив постоянно. Несколько особей было выловлено в Екатерининской гавани. Молодь распространена в заливе гораздо дальше к югу.

**Мойва** *Mallotus villosus villosus* (Muller, 1776). Летом заходит в Кольский залив. Неоднократно ловилась на песчаных отмелях северо-западного края Траловой ямы и у г. Колы.

**Камбала-ерш** *Hippoglossoides platessoides limandoides* (Bloch, 1787). Обычный вид в Кольском заливе. В больших количествах ловилась в Екатерининской гавани, Пале-губе.

**Ершоватка** *Limanda limanda* (Linnaeus, 1758). Морская донная рыба. Неоднократно вылавливалась в Кольском заливе в Екатерининской гавани, Траловой яме, с восточной стороны о. Екатерининский. В северной части залива в мае-июне в пелагиали часто встречается икра ершоватки [123]. В Баренцевом море вылавливается в качестве прилова при траловом промысле [122].

Речная камбала *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758). Морской европейский вид, заходит в реки и озера, но размножается только в морской воде. В море обитает от приливной зоны до глубины 55 м [118]. Встречается в Кольском заливе повсеместно. Вылавливалась в реке Тулома в 40 км от устья [120].

В реках, впадающих в среднее и южное колена Кольского залива, есть пригодные для лососевых и сиговых рыб нерестово-выростные угодья, расположенные вдоль береговой линии на участках дна с грунтом из галечника с преобладанием валунов с песчаной основой. Охраняемые виды рыб – семга, кумжа, голец и сиг-пыжьян в течение нескольких суток перед заходом в реки и обратно могут находиться в приустьевых пространствах в весенний, летний и осенний периоды.

Кроме того, в приустьевых пространствах рек зимует семга осенней биологической группы.

Вероятные сроки массового пребывания рыб: весенний период – третья декада мая, летний период – конец июня–первая декада июля, осенний период – сентябрь–начало октября. В зимний период в Кольском заливе может находиться не более 3 % от общего количества семги [121].

#### *Ядро ихтиоценоза*

В районе производства работ постоянно могут встречаться 19 видов молодежи и взрослых рыб: треска, пикша, сайда, атлантическая сельдь, трехиглая колюшка, девятииглая колюшка, атлантический крючкорог, европейский керчак, четырехрогий бычок рогатка, арктический шлемоносный бычок, европейский липарис, пинагор, европейская бельдюга, атлантический маслюк, атлантический лептоклин, малопозвонковая песчанка, речная камбала, морская камбала, морская минога. Весной, летом и осенью разнообразие рыб увеличивается за счет проходных видов – семга, кумжа, голец, сиг-пыжьян.

Основной трофической группой рыб в Кольском заливе являются бентофаги. Рыб-фитофагов в составе ихтиофауны Кольского залива не отмечено.

### *Миграционные пути характерных видов рыб*

В прибрежной полосе Кольского залива проходят миграционные пути семги, горбуши, кумжи, арктического гольца, сига-пыжьяна по направлению к места нереста в реках залива. Основные лососевые реки Кольского залива – Кола и Тулома.

Основной ход нерестовых мигрантов семги в Кольском заливе проходит в летний период (Рисунок 3.6) с начала июня до начала августа с пиком в первой половине июля. Массовый скат молоди-смолтов семги приходится на конец июня-начало июля.

Кумжа мигрирует на нерест с конца августа до конца сентября-начала октября. После нереста в осенний период производители совершают нагульную миграцию в прибрежные районы Баренцева моря.

Голец. Нерестовый ход продолжается с конца июля до середины сентября. Осенью на зимовку в реки мигрируют неполовозрелые и пропускающие нерест производители. Весной перезимовавшие рыбы мигрируют на нагул в прибрежные районы моря. Скаты молоди подо льдом весной.

Сиг-пыжьян. Нерестовый ход начинается в сентябре, в октябре при температуре воды 2°C нерестится на песчано-галечный грунт. Основная часть производителей скатывается после нереста в водоемы, а незначительная часть остается зимовать на мелководных речных плесах. Весной с паводковыми водами молодь сплавляется в крупные водоемы.

### *Нерестилища*

Нерестилища рыб на участке работ отсутствуют ввиду отсутствия необходимых для нереста биотопов.

### *Зимовальные ямы*

Зимовальные ямы и виды рыб, их использующие, на акватории залива отсутствуют.

### *Характеристика промысла*

Промышленный лов рыбы в Кольском заливе в настоящее время не ведется, промысловые районы или участки добычи водных биоресурсов не определены. В летний сезон разрешен лицензионный лов лосося на участках отдельных рек.

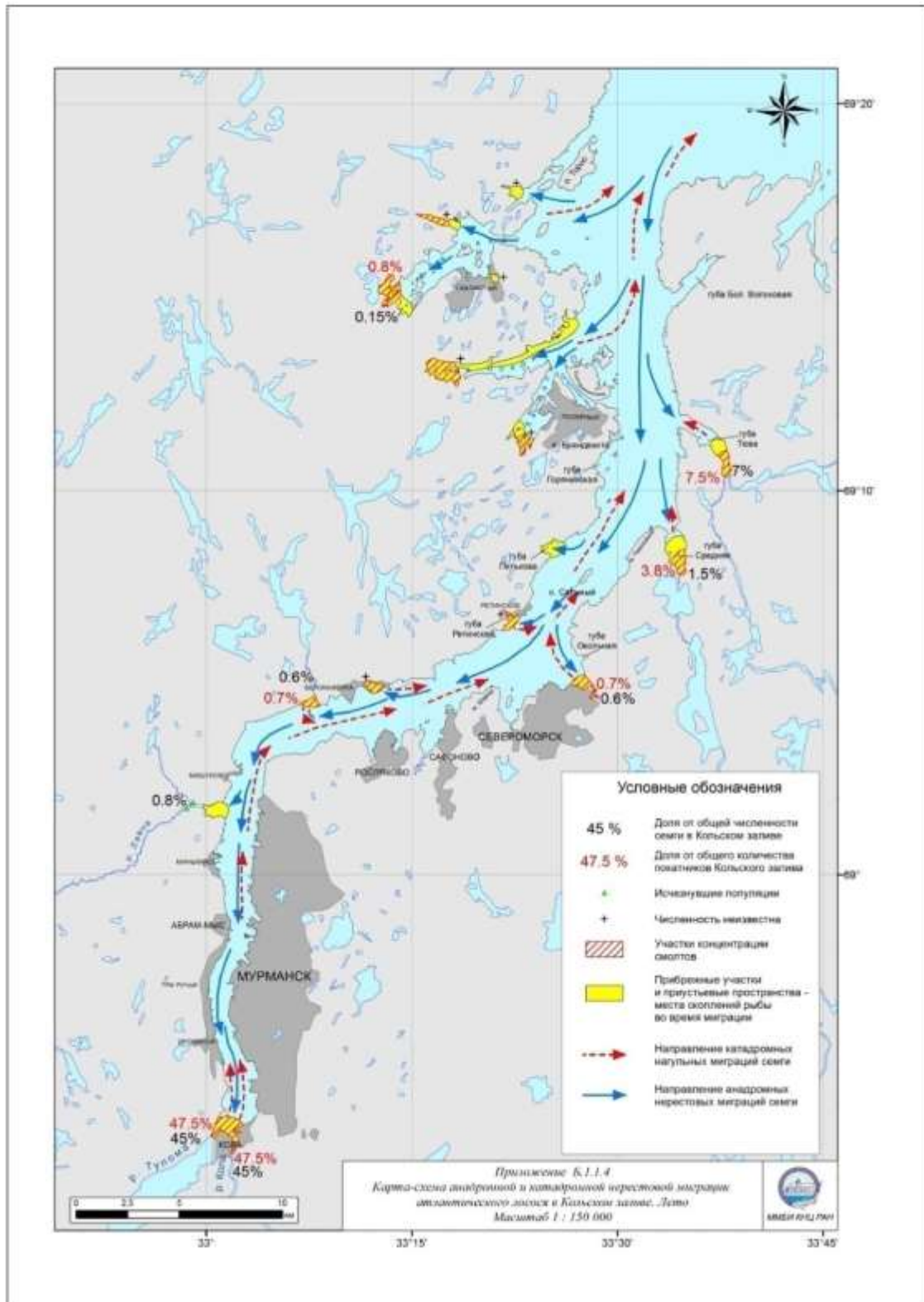


Рис. 3.6 Катадромная и анадромная миграция атлантического лосося в Кольском заливе в летний период



### 3.9.2 Ихтиопланктон

Кроме молоди и взрослых особей в Кольском заливе встречается икра и личинки рыб. Ихтиопланктонные исследования, выполненные ММБИ в 2006 г. на границе средней и южной частей Кольского залива, показали, что в данном районе в июле могут встречаться личинки, как минимум, трех видов рыб (*Mallotus villosus villosus* - мойвы, *Cyclopterus lumpus* - пинагора, *Platichthys flesus flesus* — речной камбалы). Общая плотность распределения личинок существенно колебалась между отдельными станциями от 0,0137 до 0,2232 экз./м<sup>3</sup>. Подавляющее большинство личинок имели начальную стадию развития (С<sub>1</sub>), что указывает на их воспроизводство непосредственно в обследованных районах или в прилегающих водах.

### 3.9.3 Зоопланктон

Состав зоопланктона в Кольском заливе определяется поступлением баренцевоморских водных масс – с одной стороны, пресных вод (реки Тулома и Кола – в южном колене, более мелкие – в среднем и северном) – с другой [33].

Доминирующее положение в зоопланктонном сообществе залива занимают представители веслоногих рачков (Copepoda). Кишечнополостные (гребневики, сифонофоры, медузы) занимают второе место по численности и частоте встречаемости. Также многочисленны и представители высших ракообразных: эвфаузииды, десятиногие раки, гиперииды. Среди других планктеров наиболее часто встречаются щетинкочелюстные и аппендикулярии. В зоопланктонном сообществе залива в весенне-летний период в большом количестве встречаются меропланктические (временные) формы донных животных: личинки полихет, мшанок, иглокожих, брахиопод, моллюсков, туникат, усонюгих раков. Максимальное число видов наблюдается поздней осенью и в начале зимы. Наиболее часто в течение года встречается представитель веслоногих рачков (Copepoda) *Oithona similis* и *Calanus finmarchicus*.

### 3.9.4 Зообентос

В результате анализа всех имеющихся в наличии видовых списков (литературные источники, архивные данные ММБИ), можно сделать вывод, что в литорали и сублиторали всего Кольского залива от устья рек Кола и Тулома до выхода в Баренцево море обитает не менее 570 видов. Подавляющее число видов относится к многощетинковым червям. Установлено, что на литорали обитает не более 30-40 видов, все остальные виды являются сублиторальными.

В сублиторали района исследования наиболее широко распространены многощетинковые черви: *Laonice cirrata* (частота встречаемости 79%), *Minuspio cirrifera* (77 %), *Eteone longa* (68 %), *Terebellides stroemi* (68%), *Capitella capitata* (66 %), сем-во Cirratulidae (66 %), *Galatowenia aculata* (66 %), *Chaetozone setoza* (62 %), *Pectinaria hyperborea* (62 %), а также немуртины (60 %).

Плотность поселения донных беспозвоночных в сублиторали Кольского залива изменяется в пределах от 8 до 20300 экз/м<sup>2</sup>. Наиболее глубокая часть южного колена вдоль форватера и локального участка (прибрежье до глубины 20 м)



среднего колена Кольского залива характеризуются максимальной для всего залива численностью донных беспозвоночных.

### 3.9.5 Макрозообентос

Макрофиты произрастают на прибрежном свале. Здесь на камнях развивается так называемый ламинариевый пояс, эдификаторами в котором являются крупные водоросли *Laminaria saccharina* и фукоиды. Ширина этого пояса составляет от 10 до 20 м.

На глубине от 3 до 6 метров распространены морские звезды *Asterias rubens* и в меньшем количестве – моллюск *Buccinum undatum*. Ширина пояса распространения морских звезд составляет от 20 до 30 м. Глубже в толще илистого грунта обитает закапывающееся кишечноротовое *Cerianthus lloidi*, а на поверхности в массе встречаются морские ежи *Strongylocentrotus droebachiensis*. Еще глубже распределение ежей становится более разреженным, менее агрегированным. Глубже 13 м распространены типичные морские виды: гребешок *Chlamys islandicus*, актинии *Metridium senile*, *Hormathia digitata* и *Tealia felina*, молодь камчатского краба *Paralithodes camtschaticus*. Единично встречаются многолучевые морские звезды *Solaster endica*.

В верхней сублиторали на мягких грунтах расположено сообщество полихеты *Laonice cirrata*. По ориентировочным оценкам этим сообществом занято около 90% площади мягких грунтов мелководья.

В местах, где к мягким илисто-песчаным грунтам примешивается галька, развивается сообщество усонного рака *Balanus crenatus*. В сообществе отмечено всего 19 видов и надвидовых таксонов. Структура доминирования таксонов такая же, как и в вышеописанном сообществе *L. cirrata*. Средняя численность составляет 1190 экз./м<sup>2</sup> при колебаниях в диапазоне от 875 до 1500 экз./м<sup>2</sup>. Средняя биомасса составляет 84 г/м<sup>2</sup> при диапазоне колебаний от 39 до 130 г/м<sup>2</sup>. 96 % биомассы образует баяннус.

В макрозообентосе среднего колена как по встречаемости, так и по количественным характеристикам преобладают полихеты *Laonice cirrata* и *Chaetozone setosa*.

## **4 Зоны с особыми условиями использования территории**

### **4.1 Особо охраняемые природные территории**

Участок изысканий не входит в границы существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

Наиболее близко к участку работ располагаются геологический памятник природы «Бараний лоб у озера Семеновского» (расположен на расстоянии более 5 км от участка планируемых работ - на территории г. Мурманска, рядом с озером Семеновское, в непосредственной близости от памятника «Защитникам Заполярья»).

Согласно данным Администрации г. Мурманск (Комитет градостроительства и территориального развития), в границах проектируемого объекта и вблизи его размещения отсутствуют ООПТ местного и регионального значения и их охранные зоны (Приложение Ж).

Согласно данным Администрации г. Мурманск (Комитет по развитию городского хозяйства), в границах проектируемого объекта отсутствуют ООПТ местного и регионального значения и их охранные зоны (Приложение Ж).

Согласно сведениям ГОКУ «Дирекция ООПТ» Мурманской области, в районе проектирования особо охраняемых территорий регионального значения отсутствуют (Приложение Ж).

Согласно сведениям Минприроды России, рассматриваемая территория не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения (Приложение Ж).

[Официальный сайт ИАС "ООПТ России", <http://oopt.aari.ru/>]

### **4.2 Объекты культурного наследия**

Согласно данным Администрации г. Мурманск (Комитет градостроительства и территориального развития), в границах проектируемого объекта и вблизи его размещения отсутствуют объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) местного значения (объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленных объектов культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия) – Приложение Ж.

Согласно информации Министерства культуры РФ (Минкультуры России), объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов наследия федерального значения и их зоны охраны на участке проведения работ отсутствуют (Приложение Ж).

Согласно информации Министерства культуры Мурманской области на рассматриваемом участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия.

Согласно информации Министерства культуры Мурманской области рассматриваемый участок не расположен в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры РФ.

Согласно информации Министерства культуры, в области охраны объектов культурного наследия режимы использования (ограничения, обременения) рассматриваемого участка не установлены. (Приложение Ж)

### **4.3 Охранные зоны**

#### **4.3.1 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы**

Проектируемый ВРПК расположен в акватории Кольского залива (Баренцево море).

Согласно ст.6, 65 Водного кодекса РФ Ф3 -74 для Баренцево моря установлено: ширина водоохранной зоны (ВЗ) -500 м, ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) – 30 м.

#### **4.3.2 Охранные зоны скотомогильников**

Согласно сведениям Комитета по ветеринарии Мурманской области, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных в границах проектируемого объекта отсутствуют, а так же отсутствуют их санитарно-защитные зоны в пределах проектируемого объекта и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону (Приложение Ж).

#### **4.3.3 Полезные ископаемые**

Участок работ расположен в границах населенного пункта, в связи, с чем получение заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не требуется.

[Официальный сайт Министерства природных ресурсов, <http://www.mnr.gov.ru/>; Федеральное агентство по недропользованию, <http://sevzapnedra.nw.ru/>].

#### **4.3.4 Источники питьевого и хозяйственно-бытового водопользования**

Согласно данным Администрации г. Мурманск (Комитет градостроительства и территориального развития), в границах проектируемого объекта и вблизи его размещения отсутствуют подземные и поверхностные источники водопользования

(источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) и их зоны санитарной охраны (Приложение Ж).

Согласно сведениям ГОУП «Мурманскводоканал», в районе рассматриваемого объекта источники питьевого и хозяйственного водоснабжения (поверхностные, подземные) и их зоны санитарной охраны отсутствуют (Приложение Ж).

Ближайший к объекту изыскания водозабор расположен по адресу: г. Мурманск. оз. Большое.

Согласно сведениям МУП «Североморскводоканал», в районе рассматриваемого объекта водозаборы МУП «Североморскводоканал» отсутствуют (Приложение Ж)

#### **4.3.5 Зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов**

Согласно данным Администрации г. Мурманск (Комитет градостроительства и территориального развития), в границах проектируемого объекта и вблизи его размещения отсутствуют зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов (Приложение Ж).

#### **4.3.6 Территории традиционного природопользования**

В настоящий момент в Мурманской области отсутствуют зарегистрированные территории традиционного природопользования КМНС федерального, регионального и местного значения.

Коренным народом Мурманской области, в соответствии с Уставом Мурманской области и Распоряжением правительства Российской Федерации от 17.04.2006 № 53-р «О Едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации», являются саамы.

В соответствии с Перечнем мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации № 631-р от 08.05.2009 г., местами традиционного проживания саамов в Мурманской области являются:

- городской округ Ковдорский район,
- Кольский муниципальный район,
- Ловозерский муниципальный район,
- Терский муниципальный район.

Территория выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», расположенный по адресу: Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера Мурманской области (Приложение Ж).



Согласно данным Администрации г. Мурманск (Комитет градостроительства и территориального развития), в границах проектируемого объекта и вблизи его размещения отсутствуют территории традиционного природопользования и родовых угодий коренных малочисленных народов (Приложение Ж).

#### **4.3.7 Охранные зоны рыбопромысловых и рыбоводных участков**

Согласно сведениям Североморского ТУ Росрыболовства, в границах проектируемого объекта рыбоводные и рыболовные участки отсутствуют (Приложение Ж).

#### **4.3.8 Рыбоохранная зона и рыбохозяйственная заповедная зона**

Рыбоохранные зоны и рыбохозяйственные заповедные зоны на водном объекте и его берегах не установлены.

#### **4.3.9 Зоны ТКО**

Согласно сведениям Комитета по развитию городского хозяйства г. Мурманск, отвалы, свалки. Полигоны твердых бытовых отходов, места приемов жидких стоков, занесенные в государственный реестр объектов размещения отходов. В городе Мурманске, отсутствуют (Приложение Ж)

Ранее действующая санкционированная городская свалка твердых коммунальных отходов г. Мурманск, расположенная на земельном участке с кадастровым номером 51:20:000606:39 закрыта и исключена из государственного реестра объектов размещения отходов.

Ближайшим к городу Мурманск действующим объектом по обработке, утилизации. Обезвреживанию и размещению отходов, включенным в государственный реестр объектов размещения отходов – является полигон в с.п. Междуречье. Объект находится в пользовании регионального оператора Мурманского филиала АО «Ситиматик».

Расстояние от проектируемого объекта до ТКО составляет ориентировочно 15,3 км по прямой линии к юго-западу. (Приложение Ж).

#### **4.3.10 Санитарно-защитные зоны предприятий**

Согласно данным Администрации г. Мурманск (Комитет градостроительства и территориального развития), в границах проектируемого объекта и вблизи его размещения отсутствуют действующие предприятия и их санитарно-защитные зоны (Приложение Ж).

## 5 Краткая характеристика социально-экономической сферы и медико-демографических показателей

Характеристика социально-экономических условий представлена по данным официального сайта Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области [<http://murmanskstat.gks.ru/>].

### 5.1 Хозяйственное освоение района

Город Мурманск – административный центр Мурманской области. Входит в состав Северо-Западного Федерального округа. Основан 4 октября 1916 года. Первое название (до апреля 1917 года) Романов-на-Мурмане. Общая площадь города – 144,9 тыс. км<sup>2</sup>. Официально Мурманск разделен на три района: Ленинский (северный конец города), Октябрьский (центр) и Первомайский (южная сторона города).

Кольский залив выделяется в прибрежной акватории Баренцева моря как участок наиболее напряженного морского природопользования. Для региона и России в целом он является важнейшим стратегическим выходом в Мировой океан, доступным в течение года. В районе выполнения инженерных изысканий развито судоходство, которое, в свою очередь, обеспечивается СНО.

Акватория Кольского залива используется как в интересах министерства обороны РФ, так и в гражданских целях.

### 5.2 Социальная сфера

#### *Демографическая ситуация*

По предварительной оценке, численность населения Мурманской области на 1 февраля 2022 года составила 723,5 тыс. человек и уменьшилась с начала года на 0,9 тыс. человек (на 0,1%).

Численность постоянного населения Мурманска на начало 2021 года составила 282 851 чел. тыс. человек. В сравнении с предыдущим годом она уменьшилась на 3,4 тыс. человек. Подобная динамика сложилась и в целом по Мурманской области.

Демографическая ситуация как в городе, так и в области, несмотря на некоторые позитивные сдвиги, остается сложной и характеризуется низким уровнем рождаемости, высоким уровнем смертности, продолжающимся миграционным оттоком населения.

#### *Экономическая характеристика*

Основными отраслями экономики г. Мурманска являются рыболовство и рыбопереработка (действует рыбокомбинат), морской транспорт, судоремонт, морские, железнодорожные и автомобильные перевозки, металлообработка,

пищевая промышленность, морская геология, геологоразведочные работы на шельфе арктических морей. Другие крупнейшие предприятия города: - «Мурманское морское пароходство», «Союз рыбопромышленников Севера», «Севморпуть», «Арктикморнефтегазразведка», научно-производственное предприятие «Моргео» и крупнейший в рыбодобывающей отрасли «Мурманский траловый флот», «Атмофлот».

Основные виды выпускаемой в городе продукции включают изделия из рыбы, консервы, металлоизделия, промышленное оборудование, тару и упаковочный материал.

Основой экономики города является Мурманский морской порт – один из крупнейших незамерзающих портов в России. Мурманский порт является портом приписки барка «Седов», самого большого парусника в мире. Также к порту приписаны все атомные ледоколы свободной экономической зоны. 15-го октября 2010 года Мурманск был официально объявлен особой экономической зоной. Основная цель – создание мощной транспортно-торговой инфраструктуры, привлечение инвестиций и в конечном итоге развитие социальной сферы.

Мурманский порт состоит из трёх частей: Рыбный порт, Торговый порт и Пассажирский. В последние годы наблюдается тенденция вытеснения Торговым портом всех остальных из-за увеличения экспорта каменного угля и ряда других минеральных ресурсов, для приёма и хранения которых Мурманск имеет необходимую инфраструктуру. Значительно уменьшилось поступление рыбы, поскольку её стало выгоднее поставлять на экспорт, а не внутрь страны.

#### *Медико-биологические условия*

В структуре смертности населения г. Мурманска в целом лидируют болезни системы кровообращения, в настоящее время наблюдается тенденция к снижению этого показателя, на втором месте идут новообразования, на третьем – внешние причины (случайные отравления алкоголем, ДТП, самоубийства, убийства и др.)

## 6 Методики инженерно-экологических изысканий

### Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование акватории участка изысканий выполнялось в марте 2022 г. в целях получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, поверхностных вод, донных отложений, животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной характеристики акватории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом.

Рекогносцировочное обследование территории включало:

- выявление источников техногенного освоения акватории строительства и его последствий;
- уточнение расположения жилой застройки и других территорий с нормируемыми показателями качества окружающей среды;
- выявление проявлений опасных природных процессов, характерных для района;
- уточнение расположения станций отбора проб;
- выявление визуальных признаков загрязнения акватории.

### Наблюдения за морскими млекопитающими и орнитофауной

Наблюдения состояния животного мира (птицы и морские млекопитающие) проводились с борта и посредством маршрутных наблюдений на береговом участке.

Траектория движения судна выбиралась таким образом, чтобы наблюдения охватывали акваторию, расположенную на расстоянии около 1 км по обе стороны от района проведения работ.

В ходе наблюдений использовались бинокли, фотоаппаратура и судовой GPS. Для определения видовой принадлежности встреченных животных применяли полевые определители и другие методические пособия.

Все случаи обнаружения млекопитающих и представителей орнитофауны фиксировались в журнале ежедневных наблюдений.

### Орнитофауна

Для оценки численности птиц были использованы трансектные и точечные методы наблюдения. Птицы учитывались как в непосредственной близости от судна, так и на некотором удалении от него.

Трансектные учеты птиц проводились на открытой акватории в полосе учета, ограниченной пределами видимости, достаточной для точного определения вида животных. Визуально, в зависимости от видимости, определялась ширина учетной полосы: при хорошей видимости – 300 м, при ограниченной – 100-200 м.

Наблюдения выполнялись с использованием специальной методики учета морских птиц при движении судна, а также во время работы на станциях (Gould,



Forsell, 1989). Учет проводили сразу после остановки судна, площадь ограничивалась видимостью, достаточной для точного определения вида.

Особое внимание отводилось наблюдениям в ранние утренние и поздние вечерние часы – в периоды наибольшей суточной активности птиц.

Осмотр акватории проводился визуально, бинокль (10х) использовался в случае необходимости уточнения вида птицы. По возможности производилась фотофиксация отмеченных представителей орнитофауны. Наблюдения производились методом тотального учета.

Наблюдения с суши производились по стандартным методикам. В процессе движения по маршруту использовались методы учетов на протяженных маршрутах без ограничения полосы обнаружения (Равкин, Челинцев, 1990; Чайковский, 1997; Бибби и др., 2000).

#### *Морские млекопитающие*

Наблюдения за морскими млекопитающими проводились в светлое время суток посредством маршрутных наблюдений с борта судна и берега параллельно с наблюдениями за состоянием орнитофауны по общепринятым методикам (Садиков и др., 2005; Веревкин, Сагитов, 2007; Шилин, 2011). В ходе наблюдений фиксировались все встречи морских млекопитающих, при этом отмечаются поведение животных, их видовая принадлежность, курс и координаты судна, время встречи, примерный курс движения животных, условия видимости и освещенности, дистанция обнаружения.

Для наблюдения за морскими млекопитающими применялись бинокли с 10-кратным увеличением. Для фотографирования морских млекопитающих для демонстрации их поведения в период наблюдения использовались цифровые фотоаппараты. Осмотр акватории проводился невооруженным глазом, бинокль и другие приборы используются для уточнения вида. В общей сложности наблюдения проводятся в течение 4 часов в акватории и территории порта и 2,5 часа на акватории подводной свалки грунта.

#### Отбор природной воды

Опробование морских вод выполнялось для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений (п. 4.31 СП 11-102-97).

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды проводились в соответствии с требованиями следующих нормативно-методических документов:

- ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия;
- ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков;
- ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;

- ГОСТ 17.1.5.02-80. Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов.

Число и расположение вертикалей отбора проб воды и донных отложений во всех створах определялись с учётом требований РД 52.24.309-2016, ГОСТ 17.1.1.02-77, ГОСТ 17.1.3.07-82, Р 52.24.353-2012 в части, применимой по отношению к однократному опробованию водных объектов в рамках инженерно-экологических изысканий.

Количество горизонтов отбора зависит от глубины водного объекта в точке отбора (п. 4.33 СП 11-102-97, п.1.1 ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков, п.1.13 ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков, п.2.2. ГОСТ 17.1.3.08-82 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Правила контроля качества морских вод).

Горизонты отбора:

- поверхностный горизонт
- на глубине 10 м,
- на глубине 20 м,
- на глубине 50 м,
- придонный горизонт

Хранение отобранных проб осуществлялось при низкой температуре без доступа света в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 31942-2012. При консервации проб учитывались требования методик, по которым в дальнейшем проводили определение загрязняющих веществ.

Расположение пунктов опробования – на карте-схеме фактического материала (Приложение И).

Перечень контролируемых показателей составлен на основании требований СП 11-102-97.

При камеральной обработке данных сопоставление измеренных значений гидрохимических параметров и показателей загрязненности вод производится с:

- ПДК для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (согласно Приказу Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов»);

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

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

Для определения радиоактивного загрязнения исследуемой акватории проводился отбор проб на определение суммарной удельной активности радионуклидов (суммарная альфа-активность, суммарная бета-активность).

Сопоставление измеренных значений радиационного загрязнения осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.2582-10 и СанПиН 2.6.1.2523-09.

Для оценки соответствия исследуемой акватории санитарно-эпидемиологическим требованиям в проводился отбор проб на определение следующих показателей: общие колиформные бактерии, E.coli, колифаги, энтерококки, стафилококки.

Присутствие и количество общих колиформных бактерий, E.coli, колифагов, энтерококков, стафилококков, сальмонеллы, шигеллы определяли согласно МУК 4.2.2959-11.

Сопоставление измеренных санитарно-эпидемиологических показателей осуществлялось со значениями, приведенными в СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

#### Лабораторно-аналитические исследования донных отложений

Действующими нормативно-техническими документами не предусмотрены требования к количеству станций отбора донных отложений.

Поскольку акватория среднего колена характеризуются однородными условиями (внутренняя акватория порта Мурманск) были отобраны 2 объединенные пробы донных отложений с поверхности дна в местах якорной системы для рейдового причала.

Так же был выполнен отбор одной объединенной пробы донных отложений (фоновая проба) с поверхности дна на участке акватории, расположенной вне зоны воздействия проектируемого объекта. Пункт отбора фоновой пробы был осуществлен на расстоянии не менее 1 км выше от проектируемого участка (условно чистый участок водного объекта). Место отбора фоновой пробы не подвержено влиянию сточных вод предприятий.

Проектными решениями не предусмотрены дноуглубительные работы и выемка донного грунта.

Отбор и транспортировка проб донных отложений осуществлялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений для анализа на загрязненность;
- РД 52.24.609-2013. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов.

В настоящее время содержание загрязняющих веществ в донных отложениях российскими нормативными документами не регламентируется.

Поэтому оценка состояния донных отложений выполнялась в соответствии с рекомендациями п.6.4 РД 52.24.609-2013 «Методические указания, организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях», а именно путем сравнения массовой доли каждого из загрязняющих веществ в пробах донных отложений, отобранных в створах наблюдений и в фоновом створе, при условии идентичности типов донных отложений, в абсолютной форме, либо в относительной коэффициентов загрязнения, факторов загрязнения, представляющих отношения обнаруженной концентрации к фоновой.

Оценка радиационной безопасности донных отложений производится в соответствии с СанПиНом 2.6.1.2523 09.

#### *Определение радионуклидного состава и удельной активности*

Для радиологического анализа отбор проб проводится методом, аналогичным отбору на химические показатели. Масса пробы, необходимая для изготовления счетных образцов устанавливается организацией, проводящей анализ, в соответствии с используемыми методиками измерений.

Для определения радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов применяются методики и средства измерений (гамма-спектрометры), обеспечивающие определение удельной активности  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Th}$ , и  $^{137}\text{Cs}$  на уровне не выше 10 Бк/кг, а 40К – 100 Бк/кг с суммарной неопределенностью не более 40 % при доверительной вероятности 0,95.

Метод измерения предполагает, что из отобранной пробы изготавливают счетный образец. При этом технологические операции изготовления счетного образца из пробы позволяют обеспечить идентичность радионуклидного состава и равенство значений удельной активности радионуклидов для счетного образца и пробы, из которой он был изготовлен.

Измерение удельной активности радионуклидов в счетных образцах фиксированной массы проводится методом непосредственной оценки с использованием лабораторного спектрометра, который предварительно калибруется с использованием эталонных средств измерения – образцовых мер удельной активности.

Значения активности, удельной активности радионуклидов и случайной погрешности результата измерения рассчитывались автоматически, без участия оператора, по алгоритму программы ASW на основе измеренных спектров счетного образца и коэффициентов чувствительности, полученных при калибровке спектрометра.

Перечень нормативных документов, согласно которым проводятся исследования и оценка полученных результатов:

- СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) Санитарные правила и нормативы. Нормы радиационной безопасности;
- СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности.



## 7 Современное состояние территории (результаты лабораторно-аналитических исследований)

Район порта Мурманск характеризуется достаточно высокой степенью техногенной нагрузки и имеет высокую промышленную освоенность, с которой связан существующий уровень загрязнения основных компонентов окружающей среды.

Аттестаты аккредитации всех испытательных лабораторий, участвовавших в проведении исследований, а также области их аккредитации содержатся на официальном сайте <https://pub.fsa.gov.ru/ral>.

Согласно данным Федеральной службы по аккредитации (<http://fsa.gov.ru>) аттестаты аккредитации указанных лабораторий действующие, исследования выполнены в соответствии с заявленной областью аккредитации. Протоколы лабораторных исследований (испытаний, измерений) отражают методы проведенных исследований и полученные данные; результаты зарегистрированы, оформлены надлежащим образом и приемлемы для гигиенической оценки.

### 7.1 Состояние атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г. Мурманск по данным ФГБУ «Мурманское УГМС» (Приложение Ж) приведены в Табл. 7.1.

**Табл. 7.1 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

№ п.п.	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, доли ПДК
1	Диоксид серы	0,5	0,02	0,04
2	Оксид углерода	5,0	2,0	0,2
3	Диоксид азота	0,2	0,03	0,15
4	Оксид азота	0,4	0,184	0,46
5	Взвешенные вещества	0,5	0,2	0,4

Концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на рассматриваемой территории находятся в пределах норм (менее 1ПДК), установленных гигиеническими нормативами СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

## 7.2 Состояние гидросистемы

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в водах Кольского залива ФГБУ «Мурманское УГМС» не располагает (Приложение Ж).

### 7.2.1 Оценка загрязнения морской воды

С целью оценки уровня загрязнения водного объекта в рамках инженерно-экологических изысканий было проведено исследование воды акватории в месте размещения ВРПК.

Для оценки качества природной воды по санитарно-микробиологическим и санитарно-химическим показателям были отобраны и исследованы:

- пробы воды (акватория Кольского залива в районе участка предполагаемых работ):

1 пункт отбора из 5 горизонтов:

поверхностный горизонт

на глубине 10 м,

на глубине 20 м,

на глубине 50 м,

придонный горизонт

По результатам исследования химического состава природной воды составлен протокол лабораторных исследований (Приложение Б):

- №07-010322-5084-5088 от 23.03.2022 г.

В Табл. 7.2 приведены содержания основных макро- и микрокомпонентов, ряд других химических показателей загрязнения морских вод на рассматриваемом участке акватории Кольского залива (ВРПК).

**Табл. 7.2 - Показатели загрязнения морских вод в районе размещения ВРПК**

№	Наименование компонента	Ед. изм.	№1 Поверхностный горизонт	№2 на глубине 10 м	№3 на глубине 20 м	№4 на глубине 50 м	№5 Придонный горизонт	ПДК	Документ для оценки
1	Прозрачность	см	>30	>30	>30	>30	>30	30	СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 1.2.3685-21
2	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	2,1	Приказ № 552 от 13.12.2016
3	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	4,1	4,3	5,4	4,9	3,2	не более чем на 0,25*	Приказ № 552 от 13.12.2016
4	Водородный показатель	Ед. рН	8,06	8,08	8,05	8,06	8,05	6,5-8,5	СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 1.2.3685-21

№	Наименование компонента	Ед. изм.	№1 Поверхностный горизонт	№2 на глубине 10 м	№3 на глубине 20 м	№4 на глубине 50 м	№5 Придонный горизонт	ПДК	Документ для оценки
5	Запах при 20 град. С	балл	0	0	0	0	0		
6	Запах при 60 град. С	балл	0	0	0	0	0		
7	Кислород растворенный	См <sup>3</sup> /дм <sup>3</sup>	<b>9,8</b>	<b>8,5</b>	<b>10,1</b>	<b>8,4</b>	<b>9,7</b>	6	СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 1.2.3685-21
8	Соленость	‰	25,0	27,6	27,4	26,9	26,3		
9	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	23000	25100	24900	24500	24000	-	-
10	Мутность	ЕМ/ дм <sup>3</sup>	1,30	1,0	2,4	2,5	1,0		СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 1.2.3685-21
11	Цветность	град. цветн.	14,0	5,5	9	10,6	1,92	-	-
12	Азот нитратный	мкг/дм <sup>3</sup>	99	101	89	99	101		
13	Азот нитритный	мкг/дм <sup>3</sup>	5,5	1,72	2,23	<0,50	1,33		
14	Сероводород	см <sup>3</sup> /дм <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2	<2	5	СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 1.2.3685-21
15	Фосфаты	мкг/дм <sup>3</sup>	48	44	33	38	44	50	Приказ № 552 от 13.12.2016
16	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	<b>13800</b>	<b>15300</b>	<b>15100</b>	<b>14900</b>	<b>14500</b>	11900	Приказ № 552 от 13.12.2016
17	Кремний	мкг/дм <sup>3</sup>	1200	1200	1200	1200	1200		
18	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	1860	2400	1920	2300	2000	3500	Приказ № 552 от 13.12.2016
19	Азот аммонийный	мкг/дм <sup>3</sup>	<50	<50	<50	<50	<50	2900	Приказ № 552 от 13.12.2016
20	Азот общий	мкг/дм <sup>3</sup>	220	230	250	240	260		-
21	Фосфор общий	мкг/дм <sup>3</sup>	77	103	68	34,2	34,4	-	-
22	Железо общ	мг/дм <sup>3</sup>	0,0364	<b>0,0586</b>	<b>0,069</b>	<b>0,107</b>	<b>0,0682</b>	0,05	Приказ № 552 от 13.12.2016



№	Наименование компонента	Ед. изм.	№1 Поверхностный горизонт	№2 на глубине 10 м	№3 на глубине 20 м	№4 на глубине 50 м	№5 Придонный горизонт	ПДК	Документ для оценки
23	Кадмий общ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0001	0,000123	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,01	Приказ № 552 от 13.12.2016
24	Марганец	мкг/дм <sup>3</sup>	<3	3,21	<3	<3	<3	50	Приказ № 552 от 13.12.2016
25	Медь общ	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,00584</b>	<b>0,00634</b>	<b>0,0061</b>	<b>0,00678</b>	<b>0,00634</b>	0,005	Приказ № 552 от 13.12.2016
26	Никель общ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	Приказ № 552 от 13.12.2016
27	Ртуть	мкг/дм <sup>3</sup>	0,040	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	Приказ № 552 от 13.12.2016
28	Свинец	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	0,102	<0,1	<0,1	10	Приказ № 552 от 13.12.2016
29	Хром общ	мкг/дм <sup>3</sup>	3,4	3,8	4,0	4,3	4,1	20	Приказ № 552 от 13.12.2016
30	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,024	0,0208	0,0349	0,0401	0,0248	0,05	Приказ № 552 от 13.12.2016
31	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,007	0,0050	0,05	Приказ № 552 от 13.12.2016
32	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,1	Приказ № 552 от 13.12.2016
33	Фенол	мкг/дм <sup>3</sup>	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	Приказ № 552 от 13.12.2016
34	Бенз(а)пирен	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,01	СанПиН 2.1.3684-21 СанПиН 1.2.3685-21
35	А-ГХЦГ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
36	у-ГХЦГ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
37	ДДЭ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016

№	Наименование компонента	Ед. изм.	№1 Поверхностный горизонт	№2 на глубине 10 м	№3 на глубине 20 м	№4 на глубине 50 м	№5 Придонный горизонт	ПДК	Документ для оценки
38	ДДД	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
39	ДДТ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
40	ПХБ-28	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
41	ПХБ-52	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
42	ПХБ-180	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
43	ПХБ-138	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
44	ПХБ-101	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
45	ПХБ-153	мг/дм <sup>3</sup>	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	<0,000010	0,00001	Приказ № 552 от 13.12.2016
46	Фенолы сумма	мкг/дм <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1	<1	1	Приказ № 552 от 13.12.2016

\* При производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественным условиями более чем на 0,25 мг/дм<sup>3</sup>.  
При содержании в воде более 30 мг/дм<sup>3</sup> природных взвешенных веществ допускается увеличение содержания их в воде в пределах 5%.

В пробах морской воды наблюдаются превышения над ПДК:

- по кислороду растворенному;
- по хлоридам;
- по железу;
- по меди.

Для комплексной оценки качества природных вод на участке изысканий в соответствии с Временными методическими указаниями..., 1986 были рассчитаны индексы загрязненности вод (ИЗВ).

В качестве критерия оценки загрязненности морской воды был принят индекс загрязнения вод (ИЗВ) в соответствии с "Методическими рекомендациями по

формализованной комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям"

ИЗВ представляет собой среднюю долю превышения ПДК по строго лимитированному числу индивидуальных показателей:

$$\text{ИЗВ} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{\text{ПДК}_i}$$

где:  $C_i$  – концентрация компонента (в ряде случаев – значение физико-химического параметра);

$n$  – число показателей, используемых для расчета индекса, включая растворенный кислород, независимо от того превышают ли они ПДК ( $n = 4$ );

ПДК $_i$  – установленная величина норматива для соответствующего типа водного объекта.

ПДК для растворенного кислорода принят, согласно методике, в 6 мг/л, так как содержание растворенного кислорода в исследуемых пробах выше 6. Степень превышения концентрации растворенного кислорода над ПДК рассчитывается по формуле ПДК/ $C_i$ .

В зависимости от величины ИЗВ участки водных объектов подразделяют на классы (таблица 7.3). Устанавливается требование, чтобы индексы загрязненности воды сравнивались для вод одной биогеохимической провинции и сходного типа, для одного и того же водотока (по течению, во времени, и так далее), а также с учетом фактической водности текущего года.

**Таблица 7.3 Классы качества вод в зависимости от значения индекса загрязненности воды (ИЗВ)**

Воды	Значение ИЗВ	Классы качества вод
Очень чистые	до 0,2	I
Чистые	0,2–1,0	II
Умеренно загрязненные	1,0–2,0	III
Загрязненные	2,0–4,0	IV
Грязные	4,0–6,0	V
Очень грязные	6,0–10,0	VI
Чрезвычайно грязные	>10,0	VII

В соответствии с вышеизложенной методикой для вод обследованного участка акватории ВРПК были рассчитаны индексы загрязненности вод и произведена классификация по степени загрязнения (таблица 7.4).

**Таблица 7.4 Расчет ИЗВ и классификация вод по степени загрязнения для акватории размещения ВРПК (относительно величины ПДК $_{\text{вр}}^*$ )**

Индекс пробы	Формула загрязненности				ИЗВ	Класс качества вод
	РК**	Медь	Железо	Хлориды		
Поверхностный горизонт	0,61	1,16	0,72	1,15	1	Умеренно загрязненные



На глубине 10 м	0,70	1,26	1,17	1,28	1,10	Умеренно загрязненные
На глубине 20 м	0,59	1,22	1,38	1,26	1,11	Умеренно загрязненные
На глубине 50 м	0,71	1,35	2,14	1,25	1,36	Умеренно загрязненные
Придонный горизонт	0,61	1,26	1,36	1,21	1,11	Умеренно загрязненные

\* Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, 2016 г.

\*\*РК – Растворенный кислород

В результате проведенного анализа исследованные морские воды акватории ВРПК относятся к III классу качества вод (умеренно загрязненные).

По результатам выполненных исследований можно сделать следующие выводы: все основные параметры загрязняющих веществ находились в пределах характерных значений для данного района. В целом, пределы изменений, отмеченных в процессе исследований в акватории, не выходят за рамки традиционных представлений и закономерностей формирования, а динамика экологическое состояние акватории зависела от метеорологических и физико-географических условий района исследования.

### 7.2.2 Результаты исследования микробиологических показателей морской воды

По результатам микробиологических показателей проб морской воды Кольского залива был составлен протокол лабораторных исследований (Приложение Б)

- - №1104/20200 от 09.03.2022 г.

В результате проведенных исследований проб природной воды Кольского залива установлено, что определяемые санитарно-бактериологические и санитарно-паразитологические показатели: «ОКБ», «ТКБ», «энтерококки», «колифаги», «стафилококки», «возбудители инфекционных заболеваний (сальмонеллы, шингеллы)», «яйца гельминтов» и «цисты простейших» не обнаружены.

### 7.2.3 Результаты исследования радиационных показателей морской воды

По результатам радиационных показателей морской воды был составлен протокол лабораторных исследований (Приложение Б):

- № 07-010322-5084-5088-Р от 23.03.2022 г.

Оценка производится на соответствие требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Исследуемые показатели: удельная суммарная бета и альфа - активность.

Результаты исследований приведены в табл. 7.5.

**Табл. 7.5 – Результаты исследования радиационных показателей морской воды в акватории ВРПК**

№п/п	Определяемые показатели и единицы измерения	Результат испытаний, Бк/кг	Величина допуст. уровня
1 Акватория Кольский залив с водной поверхности (поверхностный горизонт)			
1.	удельная суммарная альфа-активность	0,02	не норм.
2.	удельная суммарная бета-активность	0,105	не норм.
2 Акватория Кольский залив 10 м от водной поверхности			
1.	удельная суммарная альфа-активность	0,073	не норм.
2.	удельная суммарная бета-активность	<0,1	не норм.
3 Акватория Кольский залив 20 м от водной поверхности			
1.	удельная суммарная альфа-активность	0,139	не норм.
2.	удельная суммарная бета-активность	0,138	не норм.
4 Акватория Кольский залив 50 м от водной поверхности			
1.	удельная суммарная альфа-активность	0,028	не норм.
2.	удельная суммарная бета-активность	0,028	не норм.
5 Акватория Кольский залив 50 м придонный горизонт			
1.	удельная суммарная альфа-активность	<0,02	не норм.
2.	удельная суммарная бета-активность	<0,1	не норм.

Радиологические исследования проб морской воды не выявили несоответствий нормативной документации. Суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов не превышает 0,2 Бк/кг, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов не превышает 1,0 Бк/кг (при нормативных значениях, соответственно, <0,2 Бк/кг, <1,0 Бк/кг по п.5.3.5 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), что соответствует СанПиН 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения».

#### **7.2.4 Результаты исследования химических показателей донных отложений**

По результатам исследования химических показателей донных отложений был составлен протокол лабораторных исследований (Приложение А):

- №13-010322-5081-5083-Р от 21.03.2022 г.

##### **Гранулометрический состав**

Особенности гранулометрического состава обуславливают многие гео- и эко-химические свойства донных отложений, в частности, их сорбционные свойства, а также поведение различных элементов в системе «донные отложения – вода», условия жизнедеятельности донных организмов и характер перемещения частиц при техногенном воздействии.





В ходе гранулометрического анализа определялось содержание в осадках следующих гранулометрических фракций (мм): > 10; 10–5; 5–2; 2–1; 1–0,5; 0,5–0,25; 0,25–0,1; 0,1–0,05; 0,05–0,01; 0,01–0,002; 0,002–0,001, менее 0,001 (Приложения Б и В).

Данные гранулометрического анализа проб донных отложений пересчитывались по четырем ключевым фракциям: гравийно-галечной (>1 мм), песчаной (1–0,1 мм), алевроитовой (0,1–0,01 мм) и пелитовой (<0,01 мм) (табл.7.6). Типизация донных осадков проведена в таблице в соответствии с классификацией морских отложений, принятой в Институте океанологии РАН для обломочных осадков.

**Табл. 7.6 - Главные гранулометрические фракции обломочных пород**

Фракция	Размерность, мм
Гравий и галька	> 1
<b>Песок:</b> Крупный Средний мелкий	1-0,5 0,5-0,25 0,25-0,1
<b>Алеврит:</b> Крупный мелкий	0,1-0,05 0,05-0,01
<b>Пелит:</b> Крупный Средний мелкий	0,01-0,005 0,005-0,001 Менее 0,001

По соотношению отдельных фракций донные осадки делятся на:

- моногранулярные (содержание господствующей гранулометрической фракции более 75 %),
- бигранулярные (содержание преобладающей фракции от 50 до 75 %)
- миктиты – смешанные осадки, в которых содержание ни одной из фракций не превышает 50 %.

В соответствии с представленным разделением донных отложений по размерности фракций и их соотношению исследуемые поверхностные пробы донных отложений в районе ВРПК (табл.7.7) относятся к миктитам: с преобладанием алевроита крупного и мелкого песка.

В соответствии с представленным разделением донных отложений по размерности фракций и их соотношению исследуемая фоновая проба донных отложений (табл.7.8) относятся к миктитам: с преобладанием алевроита крупного и мелкого песка.

**Табл. 7.7 - Гранулометрический состав донных отложений в районе ВРПК**

Пункт отбора 1 - проба донных отложений М-2-1 (глубина отбора 0,2 м с поверхности дна) в месте якорной системы для рейдового причала		
Размерность	Содержание	Гранулометрический состав
> 10 мм	менее 0,1%	Миктиты: с преобладанием алевроита крупного и мелкого песка
10-5 мм	менее 0,1%	



5-2 мм	менее 0,1%	
2-1 мм	менее 0,1%	
1-0,5 мм	0,3%	
0,5-0,25 мм	8,4%	
0,25-0,1 мм	30,5%	
0,1-0,05 мм	34,3%	
0,05-0,01 мм	12,4%	
0,01-0,002 мм	менее 5,8%	
0,002-0,001 мм	5,9%	
Менее 0,001	2,4%	
<b>Пункт отбора 2 - проба донных отложений М-2-2 (глубина отбора 0,2 м с поверхности дна) в месте якорной системы для рейдового причала</b>		
Размерность	Содержание	Миктиты: с преобладанием алеврита крупного и мелкого песка
> 10 мм	менее 0,1%	
10-5 мм	менее 0,1%	
5-2 мм	менее 0,1%	
2-1 мм	менее 0,1%	
1-0,5 мм	0,1%	
0,5-0,25 мм	2,8%	
0,25-0,1 мм	29,8%	
0,1-0,05 мм	39,2%	
0,05-0,01 мм	10,2%	
0,01-0,002 мм	6,4%	
0,002-0,001 мм	7,8%	
Менее 0,001	3,7%	

**Табл. 7.8 - Гранулометрический состав фоновой пробы донных отложений**

Проба донных отложений (глубина отбора 0,2 м)		
Размерность	Содержание	Гранулометрический состав
> 10 мм	менее 0,1%	Миктиты: с преобладанием алеврита крупного и мелкого песка
10-5 мм	менее 0,1%	
5-2 мм	менее 0,1%	
2-1 мм	менее 0,1%	
1-0,5 мм	0,4%	
0,5-0,25 мм	7,1%	
0,25-0,1 мм	29,6%	
0,1-0,05 мм	36,7%	
0,05-0,01 мм	11,0%	
0,01-0,002 мм	6,3%	
0,002-0,001 мм	5,7%	
Менее 0,001	3,2%	

### Оценка состояния донных отложений

Оценка состояния донных отложений выполнялась в соответствии с рекомендациями п.6.4 РД 52.24.609-2013 «Методические указания, организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях».

Данными о фоновом содержании химических веществ донных осадках акватории Кольского залива ФГБУ «Мурманское УГМС» не располагает (Приложение Ж).

За фоновые значения приняты значения региональных фоновых концентраций для донных отложений Кольского залива согласно ФГУП "ВСЕГЕИ" Информационный бюллетень о состоянии геологической среды прибрежно-шельфовой зоны Баренцева, Белого и Балтийского морей в 2013 г.", СПб, 2014.

**Табл. 7.9 Концентрации загрязняющих веществ в донных отложениях согласно информативной бюллетени**

Показатель	Региональные фоновые концентрации, мг/кг для донных отложений Кольского залива*	Значение среднего гармонического содержания элементов в районе №5 (Среднее колено) Кольского залива в 2013 г. *
Мышьяк (As)	10,0	8,7
Кадмий (Cd)	0,284	0,249
Свинец (Pb)	45,2	27,4
Медь (Cu)	43,7	12,7
Цинк (Zn)	135,1	102,1
Хром (Cr)	153,7	158,8
Никель (Ni)	37,0	56,8
Кобальт (Co)	16,2	14,9
Ртуть (As)	0,075	0,145
Нефтепродукты	1,736	1,301

\* - ФГУП «ВСЕГЕИ» Информационный бюллетень о состоянии геологической среды прибрежно-шельфовой зоны Баренцева, Белого и Балтийского морей в 2013 г.", СПб, 2014 г.

Сравнение результатов исследований донных отложений в районе размещения ВРПК (в рамках инженерно-экологических изысканий) с результатами фоновых концентраций загрязняющих веществ в донных отложениях приведено в таблице 7.10.



**Табл. 7.10 – Содержание тяжелых металлов и органических загрязнителей в донных осадках**

№ п/п	Компонент	Содержание компонентов, мг/кг			
		Пункты отбора в районе ВРПК		Акватория Кольского залива (фоновая проба)*	Акватория Кольского залива (по справочным данным)**
		№1	№2		
1	Нефтепродукты	0,71	0,97	1,05	1,736
2	Медь	<b>46</b>	<b>56</b>	44	43,7
3	Цинк	62	110	144	135,1
4	Свинец	26	41	79	45,2
5	Ртуть	<b>0,20</b>	<b>0,17</b>	0,009	0,075
6	Кадмий	0,08	0,10	0,10	0,284
7	Мышьяк	<b>11</b>	<b>17</b>	9	10
8	Никель	<b>28</b>	<b>34</b>	26	18,4
9	Бенз/а/пирен	<b>0,050</b>	<b>0,070</b>	0,011	-
	Марганец	130	<b>190</b>	130	-
	Железо	15000	20000	16000	-
	Хром	33	47	34	153,7

\*Фоновая проба донных отложений, отобранная в рамках данных ИЭИ

\*\* ФГУП «ВСЕГЕИ» Информационный бюллетень о состоянии геологической среды прибрежно-шельфовоной зоны Баренцева, Белого и Балтийского морей в 2013 г.", СПб, 2014 г.

Как показали результаты сравнительного анализа, содержание меди, ртути, мышьяка, никеля в донных осадках акватории изысканий находится выше региональных фоновых значений. Содержание нефтепродуктов минимальное.

Содержание бенз(а)пирена и марганца несколько выше значений относительно фоновой пробы донных отложений, отобранной в рамках настоящих изысканий.

Характер загрязнения донных осадков акватории ВРПК обусловлен техногенной нагрузкой, которой подвергается портовая акватория и особенностями литологического строения донных осадках акватории, способных аккумулировать загрязняющие вещества.

### **7.2.5 Результаты исследования микробиологических и паразитологических показателей донных отложений**

По результатам микробиологических показателей проб донных отложений был составлен протокол лабораторных исследований (Приложение А):

- №1103/2022 от 04.03.2022 г.

Исследуемые показатели: патогенные бактерии, индекс БГКП, индекс энтерококков, энтеробактерии, яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших.

В исследованных пробах донных отложений рассматриваемых акваторий значения исследуемых показателей **не превышают** нормативных согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (таблица 4.6).

### 7.2.6 Результаты исследования радиационных показателей донных отложений

По результатам радиационных показателей донных отложений был составлен протокол лабораторных исследований (Приложение А):

- №13-010322-5081-5083-Р от 21.03.2022 г.

Оценка производится на соответствие требованиям документов:

- СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

Результаты измерений приведены в табл.7.11

**Табл. 7.11- Результаты измерений радиационных показателей донных отложений в акватории ВРПК**

Точка	Слой, м	Удельная активность, Бк/кг				Эффективная удельная активность (ПРН), Бк/кг
		Ra-226	Th-232	K-40	Cs-137	
Акватория ВРПК						
1	0,0-0,2	28,3	14,1	500	<8	91
2	0,0-0,2	27	13,0	470	<8	86
Фоновая проба						
3	0,0-0,2	19	17,6	470	6,8	85

Результаты исследований по всем показателям соответствуют нормативным значениям, регламентированным СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ- 99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

## 8 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду

В ходе проведения строительных работ виды и масштабы воздействий на природную среду определяются интенсивностью и объемами инженерно-строительных и транспортных операций. Среди основных видов воздействий, наиболее интенсивно проявляющихся на строительных площадках и на подъездных путях к ним, выделяются:

- загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при работе строительных машин и механизмов и, как следствие, загрязнение почв и растительности;
- загрязнение почвенного покрова ливневыми, хозяйственно-бытовыми стоками со строительных площадок, случайными проливами нефтепродуктов и ГСМ и т.п.;
- нарушение гидрогеологического режима территории строительства и условий развития опасных экзогенных геологических процессов;
- повышение уровней шума и вибрации при работе строительной техники;

К основным загрязняющим веществам, поступающим в окружающую среду при строительстве объектов относятся:

- для атмосферного воздуха – углеводороды, окислы азота, оксид углерода;
- для природных вод – взвешенные вещества и нефтепродукты;
- для донных отложений и почв – нефтепродукты.

### Воздействие на атмосферный воздух

Основным источником загрязнения атмосферы в период строительства является:

- техника, используемая при строительных работах;
- грузовые автомобили, используемые на строительной площадке;

Загрязнение будет вызвано поступлением в атмосферный воздух загрязняющих веществ – оксидов азота, серы диоксида, углерода оксида, сажи, углеводородов и бенз(а)пирена в результате выбросов отработавших газов от машин и строймеханизмов. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, будет зависеть от числа единиц работающего автотранспорта и строительной техники, продолжительности периода строительства.

### Воздействие на растительный и животный мир

Объект расположен на урбанизированной территории, фауна данной местности адаптирована к воздействиям и, следовательно, негативное влияние на фауну как при строительстве, так и при эксплуатации объекта будет незначительным.

В настоящее время на рассматриваемой территории навряд ли будут встречены крупные млекопитающие, в том числе хищники. Участок под размещение объекта не захватывают особо охраняемых природных территорий и путей миграции.

На территории строительства и прилегающей территории можно ожидать присутствия сообществ птиц, образованных оседлыми, мигрирующими, кочующими видами. Собственно, акватория ВРПК, береговая территория не является местом размещения колоний птиц, район не является местом массовых скоплений отдыхающих, кормящихся птиц.

В отношении морских птиц следует ожидать, что в период строительства птицы не будут останавливаться в непосредственной близости к месту производства работ в результате действия фактора беспокойства. Объект не создает преград для перемещения птиц вдоль побережья, не создает условий невозможности нахождения птицами стоянок.

В процессе намечаемой деятельности не создаются высотные сооружения которые могут отпугивать птиц (в том числе с учетом высоты их пролета), таким образом, создание объекта не повлияет на пути миграции.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду в целом должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки используемых устройств и механизмов;
- организация места для временного хранения строительных материалов;
- оснащение площадки работ контейнерами для отходов.

Подъезд автотехники и подвоз нового оборудования и вспомогательных материалов должны осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

#### Воздействие на водные ресурсы

На исследованной территории отсутствуют источники питьевого водоснабжения.

Объект изысканий расположен в акватории Кольского залива.

Режим использования территории в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос устанавливается в соответствии с пп. 15-17 ст. 65 Водного кодекса РФ.

Проектными решениями не предусматривается выемка донного грунта, и дноуглубительные работы.

В ходе строительных работ возможны следующие негативные воздействия на водный объект:

- изменение физико-химических свойств вод, главным образом, вследствие их загрязнения минеральными взвесями при производстве работ;
- возможное загрязнение воды нефтепродуктами, используемыми при работе строительной техники;

- забор воды на хозяйственно-питьевые или производственные нужды;
- сброс сточных вод.

Проектом предусматриваются работы в акватории водного объекта, что приведет к нарушению условий существования водных организмов, включая рыб и беспозвоночных, составляющих их кормовую базу.

Ущерб рыбным запасам будет причинен ущерб по следующим позициям:

- гибель или нарушение жизненно-важных функций организмов планктона и бентоса в зоне повышенной мутности воды, возникающей при указанных работах.

При соблюдении проектных решений по охране окружающей среды прямого воздействия во время строительства на ихтиофауну и кормовую базу не ожидается. При реализации предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды возможные воздействия на гидробионтов в ходе строительства проектируемых объектов предполагаются незначительными и обратимыми.

В случаях загрязнения территории возможно опосредованное воздействие на гидробионтов в связи с попаданием загрязняющих веществ в акваторию и дальнейшем их распространении, в связи с чем при реализации проекта необходимо строгое соблюдение природоохранных норм.

#### Влияние физических полей

В период строительства объекта основным источником шумового воздействия будет работающая техника. В паспортах машин указываются величины и характеристика шума и вибрации при их работе, а также оптимальный режим работы, при соблюдении которого негативное воздействие на окружающую среду будет минимизировано.

#### Влияние на особо охраняемые природные территории (ООПТ)

В зону воздействия участков под строительство не попадают ООПТ. В связи с этим не предусматривается никаких специальных мероприятий по их охране.

#### Влияние на объекты культурного наследия (ОКН)

В зону воздействия участков под строительство не попадают ОКН. В связи с этим не предусматривается никаких специальных мероприятий по их охране.



## 9 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

В период проведения ремонтных работ с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в *атмосферный воздух* необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- техническое обслуживание и ремонт оборудования осуществлять в соответствии с графиком ремонтов оборудования, который должен разрабатываться техническими службами подрядчика;
- осуществление контроля над точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе.
- контроль над точным соблюдением технологии производства работ.

Для снижения ожидаемого *акустического воздействия* от проведения работ по строительству необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- использование техники с высоким уровнем шума в дневное время суток;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя необходимо выключать.
- выбор рациональных режимов работы оборудования и механизмов, производящих шумовое воздействие;
- выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах и в ближайшей жилой застройке;
- применение средств снижения шума (глушителей, звукоизолирующих кожухов и т.д.) для оборудования и техники с высоким уровнем шума.

Для снижения негативного воздействия на состояние *животного мира* в период строительства необходимо предусмотреть:

- проведение всех строительных и вспомогательных работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- четкое соблюдение режимов накопления, условий хранения, графиков и мест назначения вывоза отходов;
- организацию мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ.

В период проведения работ необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, направленных на охрану *поверхностных вод* от загрязнения:

- строгое соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;

- водоснабжение строительства привозной водой;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичные емкости с последующим вывозом специализированной организацией для очистки;
- предупреждение фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты;

## 10 Предложения к программе экологического мониторинга (контроля)

### *Методические подходы к проведению ПЭМиК*

Производственный экологический мониторинг и контроль (ПЭМиК) при строительстве и эксплуатации объектов можно определить как систему наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды в условиях производственной деятельности с целью выделения техногенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов, предотвращения и снижения негативных последствий деятельности, сохранности и надежности функционирования объектов строительства, а также деятельность по соблюдению экологических норм и правил и принятых проектных решений.

Концепция ПЭМиК подразумевает объединение в одну систему двух составляющих – производственного экологического мониторинга (ПЭМ) и производственного экологического контроля (ПЭК).

Основной целью работ по проведению производственного экологического мониторинга (ПЭМ) является получение достоверной информации о состоянии компонентов окружающей среды на контролируемой территории для оценки изменений состояния этих компонентов и прогнозирования последствий этих изменений при строительстве и эксплуатации объектов, а также выдачи рекомендаций для принятия решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Методология организации производственного экологического мониторинга определяется объектом мониторинга и требованиями российского природоохранного законодательства.

Основными законодательными и нормативными документами, предъявляющими общие требования к работам по ПЭМиК, являются:

- Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 04 мая 1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон РФ от 24 апреля 1995 г. №52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон РФ от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03 июня 2006 г. №74-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ;
- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;

- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- Приказ Минприроды России от 28.02.2018 N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
- ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения;
- ГОСТ Р 56060-2014 Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;
- ГОСТ Р 56063-2014 Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга;
- ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения;
- ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.

ПЭМ осуществляется до начала строительства (фоновый мониторинг), на этапе строительства, на этапе эксплуатации объекта, а также при возможном возникновении аварийных ситуаций.

Фоновый мониторинг (ФЭМ) выполняется до начала строительных работ в районе намечаемой хозяйственной деятельности. Основой ФЭМ являются данные настоящих ИЭИ, а также литературные и фондовые данные многолетних наблюдений в районе планируемой деятельности.

Мониторинг на этапе строительства включает в себя:

- контроль технического состояния и соблюдения правил эксплуатации всех видов устройств, работа которых сопровождается выбросами в окружающую среду;
- оперативное выявление возможных изменений состояния компонентов окружающей среды и экосистемы в целом в районе проведения работ;
- информационное обеспечение в установленном порядке государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.

В программу экологического обследования включаются: гидрометеорологические, гидрофизические, гидрохимические, токсикологические (анализ накопления загрязняющих веществ в компонентах среды и биоты), гидробиологические (планктон, бентос, ихтиофауна), микробиологические, орнитологические, териологические наблюдения. Регистрируются радиохимические показатели в донных осадках.

Ниже приводится рекомендуемый состав мониторинговых наблюдений за состоянием акватории Кольского залива по объекту «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива».



## **Атмосферный воздух**

Мониторинг атмосферного воздуха предназначен для определения степени воздействия объектов строительства и эксплуатации на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия в соответствии с требованиями №96-ФЗ от 4 мая 1999 года «Об охране атмосферного воздуха», СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Программа мониторинга загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства и эксплуатации должна разрабатываться в соответствии с «Рекомендациями по экологическому сопровождению инвестиционно-строительных проектов», и на основании требований нормативного документа РД 52.04.186-89.

Контролируемыми параметрами являются оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества (пыль) и углеводороды.

Места расположения пунктов наблюдения за загрязнением (ПНЗ) атмосферного воздуха должны выбираться в расчетных зонах влияния проектируемых объектов на селитебные территории.

Пункты наблюдения должны располагаться вне зоны прямого воздействия источников выбросов на хорошо проветриваемой площадке.

При разработке регламента выполнения наблюдений следует руководствоваться требованиями РД 52.04.186-89, согласно которому для получения статистически оценок состояния загрязнения атмосферного воздуха необходимо в каждой точке наблюдения по каждому веществу получить не менее 20 значений концентраций в различные периоды строительства и эксплуатации. При поступлении прогностического предупреждения об опасном уровне загрязнения воздуха в связи с ожидающимися неблагоприятными метеорологическими условиями (НМУ) на объектах организуются наблюдения не менее чем в двух точках вблизи ожидаемого максимума концентраций.

Длительность измерительного цикла при четырехразовых отборах проб в соответствии с РД 52.04.186-89 составляет 10 дней в месяц. При низких уровнях загрязнения атмосферы и его малой изменчивости во времени, допускается проведение наблюдений по сокращенной программе с отбором проб 2-3 раза в сутки. Для уменьшения погрешности измерения необходимо отбирать по три пробы на каждое вещество параллельно.

Кроме того, одновременно с указанными выше наблюдениями необходимо фиксировать вид поста наблюдений, вид программы наблюдений, режим отбора проб(ы), дату и время отбора, место отбора проб(ы).

## **Морские воды**

Параметры водной среды, подлежащие мониторинговым исследованиям, должны выделяться на основе данных, полученных в ходе выполнения настоящих и

последующих изысканий и с учетом требований, регламентированных нормативными документами:

- ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;

- ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков;

- ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков;

- ГОСТ Р 53241-2008 Требования к охране морской среды при разведке и освоении нефтегазовых месторождений континентального шельфа, территориального моря и прибрежной зоны.

Анализ качества вод следует проводить по схеме, разработанной и утвержденной в Программе по ПЭМик.

Мониторинг водной среды должен включать в себя гидрохимические исследования и анализ геохимической загрязненности.

Гидрохимические исследования заключаются в измерении рН, растворенного кислорода, БПК<sub>5</sub>, запаха и цветности, общей щелочности, содержания биогенных веществ и макрокомпонентов.

Для оценки загрязненности природных вод следует определять концентрации тяжелых металлов, нефтепродуктов, фенолов, СПАВ, ПХБ, ХОП, бенз(а)пирена. Химический анализ воды должен выполняться по утвержденным методикам в специализированной аккредитованной лаборатории.

Для получения объективных сведений о состоянии окружающей среды сеть наблюдений должна быть достаточной для определения оперативных и многолетних изменений состояния акватории при оценке воздействия на нее проектируемых сооружений. Для более комплексной оценки состояния водной среды в пределах полигона предполагаемых работ, следует совместить точки опробования природных вод и донных осадков.

Периодичность проведения мониторинга вод акватории должна быть установлена в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07-82.

Степень загрязнения водных объектов оценивается по превышению содержания определяемых химических веществ над соответствующими нормативными значениями. Для оценки степени загрязнения водных объектов следует использовать предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических элементов, установленные для водных объектов рыбохозяйственного значения, в случае их отсутствия – соответствующие нормативы для водных объектов хозяйственно-питьевого назначения.

### **Донные отложения**

Проведение мониторинга донных отложений необходимо для оценки содержания и интенсивности процессов сорбции/десорбции загрязнителей в системе «вода-донные отложения», в связи с тем, что донные отложения, имея

определенную сорбционную емкость по отношению к поллютантам различной природы, могут, с одной стороны, являться фактором уменьшения концентрации этих поллютантов в водной среде (очищать ее), а с другой стороны могут проявлять себя как источник вторичного загрязнения. Кроме того, изменения в химическом составе донных отложений, безусловно, будет влиять на жизнедеятельность живых организмов и растений, обитающих в контакте с ними.

Для комплексной оценки состояния водной среды в пределах участка предполагаемых работ следует совместить точки опробования донных осадков с природными водами.

В ходе проведения мониторинга донных отложений необходимо контролировать следующие параметры:

- нефтепродукты – накопление которых может быть вызвано деятельностью танкеров-транспортников, танкеров-отвозчиков, судов портового флота;

- биогенные элементы (соединения азота и фосфора), общее содержание органического углерода – учет этих характеристик необходимо производить для оценки влияния стоков антропогенного и природного происхождения на состав донных отложений, так как от содержания этих компонентов зависит развитие живых организмов, растений и микробных сообществ, находящихся в контакте с донными отложениями;

- металлы – перераспределение которых в донных отложениях может быть вызвано проведением дноуглубительных работ, установкой системы заякорения ПХГ;

- физические параметры (цвет, запах, консистенцию, тип, температуру, влажность, гранулометрический состав), а также pH и Eh – контроль этих параметров необходим, так как они являются основополагающими для понимания и описания процессов, происходящих в донных отложениях, так как от них непосредственно зависит возможность и степень перераспределения химических веществ в донных отложениях.

Для выяснения фонового состояния донных отложений необходимо провести наблюдения перед началом строительства с учетом принятых проектных решений по строительству (настоящие ИЭИ). Второй цикл наблюдений необходимо предусмотреть по окончании строительства на акватории. Во время эксплуатации необходимо организовать мониторинг донных осадков с периодом, соответствующим различным сезонам года и динамике водных масс в исследуемом водоеме. В открытом море пробы донных отложений рекомендуется отбирать один раз в году.

Отбор проб донных отложений рекомендуется совместить с отбором проб воды.

При обнаружении зон с высоким уровнем загрязнения донных отложений или при залповых сбросах сточных вод и авариях необходимо провести дополнительные экспедиционные обследования непосредственно на участке техногенного воздействия, целью которых является выявление источника загрязнения, масштабов

и ареалов его распространения, а также оценка последствий влияния на состояние объектов природной среды.

В связи с отсутствием в Российской Федерации утвержденных нормативов уровня загрязнения донных отложений, оценку степени загрязнения целесообразно проводить по усредненным значениям регионального геохимического фона, а также по результатам настоящих инженерно-экологических изысканий территории проектируемых объектов.

### **Орнитофауна и морские млекопитающие**

Выполнение наблюдений за орнитофауной и морскими млекопитающими в ходе проведения строительных работ и эксплуатации является первоочередным мероприятием по снижению воздействия, так как позволяет заблаговременно определить присутствие птиц и морских млекопитающих в зоне работ и обеспечить своевременное применение мероприятий, направленных на предотвращение или смягчение воздействия.

При проведении производственного экологического мониторинга и контроля в ходе строительства и эксплуатации Объекта необходимо вести попутные наблюдения за акваторией для своевременного обнаружения птиц и морских млекопитающих для предупреждения их травмирования.

Целесообразным представляется следующий режим мониторинга орнитофауны и морских млекопитающих.

#### *Орнитофауна.*

Перед началом работ желательно провести краткие рекогносцировочные исследования с целью возможного обнаружения скоплений линных птиц и выводков. При обнаружении таких скоплений желательно планировать движение судов таким образом, чтобы маршруты движения минимально затрагивали район скоплений и чтобы не способные к полёту птицы не оказывались в окружении судов без возможности безопасно покинуть акваторию.

В ходе проведения периодических обследований необходим сбор всех сведений о пребывании редких видов птиц, т.к. эти виды зачастую служат видами-индикаторами уровня воздействия.

Для наблюдений можно использовать стандартные методы по изучению видового разнообразия и учетов численности орнитофауны.

#### *Морские млекопитающие*

Мониторинг необходимо выполнить как в период строительства, так и в период эксплуатации. Во время проведения строительных работ рекомендуется проводить наблюдения на протяжении всего периода строительных работ. При вводе объекта в эксплуатацию возможно покидание особей морских млекопитающих в более спокойные районы обитания. Периодичность наблюдений за морскими млекопитающими во время эксплуатации Объекта рекомендуется проводить в зависимости от изменения численности особей в связи с антропогенным воздействием и фактором беспокойства.



Результаты мониторинга позволят строить обоснованные прогнозы влияния аналогичных объектов на природные комплексы района проведения работ, а также повлияют на принятие решений о возможности реализации сходных проектов в дальнейшем.

## Выводы

Предметом инженерно-экологических изысканий являлось состояние окружающей природной среды в районе расположения объекта изысканий.

Полевые работы по ИЭИ проводились в марте 2022 года и включали:

- выполнение маршрутных наблюдений с фотофиксацией и описанием фактического состояния участка ИЭИ
- отбор проб донных отложений на химические, микробиологические и радиологические показатели
- отбор проб природной воды на химические показатели, микробиологические и радиологические показатели.

По результатам изысканий установлено:

- Участок изысканий не входит в границы существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.
- На участке работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Участок акватории расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

- В районе производства работ отсутствуют источники водопользования (поверхностные, подземные), а также зоны санитарной охраны источников водопользования. Участок работ расположен вне границ зон санитарной охраны рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового морского водопользования.
- В границах участка, а также на прилегающей территории, в границах километровой зоны отсутствуют:
  - кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны.
  - скотомогильники (в том числе сибереязвенные), биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных с соответствующими санитарно-защитными зонами.
- Под участком работ на акватории отсутствуют месторождения полезных ископаемых (ТПИ, УВС) и лицензионные участки недр; месторождения полезных ископаемых, состоящие на учете Государственного баланса запасов полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2022 г. и Государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых, а также месторождения общераспространенных полезных ископаемых и лицензионные участки недр.

При строительстве объектов капитального строительства на участках расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об



отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов.

- Охраняемых видов млекопитающих, занесённых в Красные книги различного уровня, на участке работ не обнаружено.
- Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения объекта не превышают установленных нормативов;
- В результате проведенного анализа исследованные морские воды акватории Кольского залива в районе планируемых работ относятся к III классу качества вод (умеренно загрязненные).

На основании вышеизложенного проведен предварительный прогноз неблагоприятных изменений природной и техногенной среды, даны рекомендации и предложения по их снижению и предотвращению, а также приведены предложения к Программе экологического мониторинга на период проведения работ по размещению ВРПК.

## Список использованных информационных источников

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
5. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
6. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
7. Федеральный закон №74-ФЗ от 03.06.2006 «Водный кодекс Российской Федерации».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
9. Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.08 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»
10. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
11. Свод правил СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
12. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
13. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».
14. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
15. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010).
16. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
17. СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».
18. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений,

- организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
19. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
  20. ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».
  21. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
  22. ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация».
  23. ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».
  24. ГОСТ 17.4.4.02-17 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
  25. ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».
  26. ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».
  27. ГОСТ 17.4.3.01-17 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
  28. ГОСТ 28168-89 «Охрана природы. Почвы. Отбор проб».
  29. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».
  30. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».
  31. Приказ МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».
  32. СП 11-114-2004. «Морские инженерные изыскания на континентальном шельфе для строительства МНГС».
  33. Антипова Т.В. Некоторые данные о современном состоянии бентоса Кольского залива. // В. кн.: Бентос Баренцева моря. Распределение, экология и структура популяций. – Апатиты: Изд-во Кольск. филиала АН СССР. – 1984. – С. 41–47.
  34. Афончева С.А., Малавенда С.С., Кравец П.П. Распределение бентосных сообществ на литорали Кольского залива. // Вестник МГТУ. – Т. 15. – №4. – 2012. – С. 701–705.
  35. Байтаз О.Н. Пространственно-временная изменчивость бактериопланктона Баренцева моря : автореф. дисс. ... канд. биол. наук / О.Н. Байтаз – М., 1998. – 25 с.



36. Бианки В.Л. Орнитологические материалы экспедиции для научно-промыслового исследования Мурмана 1899–1901. // Ежегодн. Зоол. музея Имп. Акад. наук. – 1902. – № 7. – С. 263–273.
37. Брейтфус Л.Л. Экспедиция для научно-промысловых исследований у берегов Мурмана. Отчет о ее работах в 1903 году. – СПб. – 1906. – 257 с.
38. Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П. Водоросли. Справочник / Киев: Наукова думка, 1989. 608 с.
39. Гебель Г.Ф. Материалы по орнитологии Лапландии и Соловецких островов. // Тр. СПб общ-ва естествоисп. Отд. зоол. и физиол. – 1903. – Т. 33. – № 2. – С. 97–137.
40. Голиков А.Н., Аверинцев В.Г. Особенности некоторых донных экосистем в южной части Баренцева моря и у мыса Желания (Новая Земля). // Биология моря. – 1977. – № 2. С. 63–73.
41. Горяев Ю.И. Морские млекопитающие. / В кн.: Кольский залив: океанография, биология, экосистемы, поллютанты. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. – 1997. – С. 155–160.
42. Горяев Ю.И., Горяева А.А., Татаринкова И.П. Крупные чайки в антропогенных ландшафтах Западного Мурмана (Кольский полуостров) // Беркут т.20, вып 1-2, 2011. – С. 90-110.
43. Горяев Ю.И., Краснов Ю.В., Карнатов А.Н., Шавыкин А.А. Горяева А.А. Авифауна Кольского залива, как объект нефтяного загрязнения. Численность и сезонное распределение гагарообразных, веслоногих, гусеобразных и ржанкообразных. 2015 г. Неопубликовано.
44. Горяев Ю.И., Татаринкова И.П. К оценке синантропных тенденций некоторых видов чаек рода *Larus* на Мурмане в условиях депрессии их кормовой базы // Проблемы региональной экологии. 2010. № 5. – С. 138-144.
45. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Объяснительная записка. // ВСЕГЕИ – 1999.
46. Гурьянова Е.Ф., Закс И.Г., Ушаков П.В. К фауне эстуарий Мурманского побережья. // Тр. Лен. общ-ва естествоисп., отд. зоол. – 1926. – Т. 56. – Вып. 2. – С. 79–96.
47. Дворецкий В.Г. Межгодовые вариации трофической структуры и биоразнообразия зоопланктонных сообществ в южной части Баренцева моря // Известия ТИНРО: сб. науч. тр. Владивосток, 2011. Т. 165. С. 185-195.
48. Дворецкий В.Г., Юрко О.Д. Состав и сезонная динамика зоопланктона Кольского залива // Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. М.: Наука. 2009. С. 108–129.
49. Дерюгин К.М. Фауна Кольского залива и условия ее существования. // Зап. Имп. Акад. наук. 1915. Сер. 8. Т. 34. 929 с.
50. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2010 году. – Мурманск: ООО «Рекламное агентство XXI век», 2011, — 152 с.



51. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2011 году. – Мурманск: ООО «Ростсервис», 2012, — 152 с.
52. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2012 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2013, – 152 с.
53. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2013 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2014, – 152 с.
54. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2014 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2015, – 177 с.
55. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2015 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2016, – 166 с.
56. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2016 году. – Мурманск: Индивидуальный предприниматель Щербаков Максим Леонидович, 2017, – 180 с.
57. Дружинина О.В. Мезопланктон в южной части Кольского залива Баренцева моря. / В. кн.: Мат-лы Междунар. конф. «Современные экологические проблемы Севера (к 100-летию со дня рождения О.И. Семенова-Тян-Шанского)» (Апатиты, 10–12 октября 2006 г.). – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. – 2006. – С. 63–65.
58. Дружкова Е.И. Сезонная и суточная динамика нано- и микрофитопланктона. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 66–85.
59. Жизнь и условия ее существования в пелагиали Баренцева моря. – Апатиты: Изд-во Кольск. филиала АН СССР. – 1985. – С. 105–116.
60. Зуев Ю.А. Подводные ландшафты верхней сублиторали. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 130–141.
61. Иваненко Н.Ю. 2013. Орнитофауна Западного Мурмана на примере губы Печенга и Айновых островов 2013. // Птицы северных и южных морей России: фауна, экология. / [Отв. ред. П.Р. Макаревич]; ММБИ КНЦ РАН. – Апатиты : Изд-во КНЦ РАН 2013. – С. 64-102.
62. Иваненко Н.Ю. Авифауна Кольского залива в марте 2007 г. // Материалы XXVI конференции молодых ученых Мурманского морского биологического института, проводимой в рамках Международного полярного года (г. Мурманск, май 2008 г.). Мурманск: Мурман. полиграф. компания, 2008. – С. 58-64.
63. Изучение экосистем рыбохозяйственных водоемов, сбор и обработка данных о водных биологических ресурсах, техника и технология их добычи и переработки. Вып. 1. Инструкции и методические рекомендации по сбору и обработке биологической информации в морях Европейского Севера и Северной Атлантики. М.: ВНИРО, 2004. 300 с.



64. Ильинский В.В. Гетеротрофный бактериопланктон: экология и роль в процессах естественного очищения среды от нефтяных загрязнений. Автореф. дисс.... доктора биол. наук. М.: Простатор, 2000.
65. Инструкции и методические рекомендации по сбору и обработке биологической информации в районах исследований ПИНРО. – Мурманск: Изд-во ПИНРО, 2001. 291с.
66. Калинин О.П. Оценка уязвимости акватории Кольского залива и чувствительности его берегов при разливах нефти. Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук, специальность 25.00.28 – Океанология, ФГБУН Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра РАН, Мурманск, 2015 г., 154 с.
67. Качество морских вод по гидрохимическим показателям. Ежегодник 2007. – Коршенко А.Н., Матвейчук И.Г., Плотникова Т.И., Удовенко А.В. - Москва, Обнинск, «Артифлекс», 2008, 146 с.
68. Клеванный К.А., Смирнова Е.В., Шавыкин А.А., Ващенко П.С. Распространение взвеси и ее воздействие на биоту при дноуглублении в Кольском заливе (Баренцево море). Исходные данные и используемые модели. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе 24 3/2013. С 18–24.
69. Клеванный К.А., Смирнова Е.В., Шавыкин А.А., Ващенко П.С. Распространение взвеси и ее воздействие на биоту при дноуглублении в Кольском заливе (Баренцево море). Результаты моделирования при в районе дноуглубления. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе 24 3/2013. С 24–31.
70. Клеванный К.А., Смирнова Е.В., Шавыкин А.А., Ващенко П.С. Распространение взвеси и ее воздействие на биоту при дноуглублении в Кольском заливе (Баренцево море). Результаты моделирования при дампинге. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе 24 3/2013. С 31–39.
71. Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – 381 с.
72. Кольский залив: океанография, биология, экосистемы, поллютанты. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. – 1997. – 265 с.
73. Кондаков А.А., Зырянов С.В., Моисеев Д.В., Хруцкий В.М., Кочкуркин А.Ф., Соколов В.Г. Результаты учетных работ обыкновенного тюленя (*Phoca vitulina*) на Мурманском побережье Баренцева моря в 1998 г. // Мат. VI съезда Териологического общ. РАН, 13-16 апреля 1999 г., Москва. М.: Россельхозакадемия. 1999. С. 123.
74. Красная книга Мурманской области. Изд. 2-е, перераб. и доп. / отв. ред. Н.А. Константинова, А.С. Корякин, О.А. Макарова, В.В. Бианки. – Кемерово: «Азия-принт», 2014. 1-584 с.
75. Красная книга Российской Федерации (животные) / РАН; Гл. редкол.: В. И. Данилов-Данильян и др. — М.: АСТ: Астрель, 2001. — 862 с.
76. Краснов Ю.В., Гаврило М.В. 2009. О зимовке морского песочника *Calidris maritima* на побережьях Кольского полуострова // Кулики Северной Евразии:



- экология, миграция и охрана: Тез. докл. VIII Междунар. науч. конф. (10-12 ноября 2009 г., Ростов-на-Дону). Ростов н/Д.: Изд. ЮНЦ РАН, 2009. – С. 79-80.
77. Краснов Ю.В., Горяев Ю.И. Птицы северных и южных морей России: фауна, экология. / [Отв. ред. П.Р. Макаревич]; ММБИ КНЦ РАН. – Апатиты : Изд-во КНЦ РАН 2013. – С. 38-64.
  78. Краснов Ю.В., Горяев Ю.И. Фауна морских и водоплавающих птиц. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 56–65.
  79. Кузнецов Л.Л., Витченко Т.В. Суточная динамика фотосинтеза морских водорослей Баренцева моря в условиях полярного дня. // Теория и практика морских исследований в интересах экономики и безопасности российского Севера: Тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. (Мурманск, 15–17 марта 2005 г.). – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. – 2005. С. 77–78.
  80. Кузнецов С.И., Дубинина Г.А.. Методы изучения водных микроорганизмов. М., Наука, 1989. 287 с.
  81. Литвинова М.Ю. Гетеротрофный бактериопланктон среднего и северного колен Кольского залива и его участие в процессах естественного очищения от нефтяных углеводородов: дисс. ... канд. биол. наук / М.Ю. Литвинова – Мурманск. 2013. – 173 с.
  82. Любина О.С., Ахметчина О.Ю., Фролова Е.А., Фролов А.А., Дикаева Д.Р., Гарбуль Е.А. Зообентос литорали и сублиторали. Количественное распределение, пространственно-временная изменчивость. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 161–181.
  83. Макаревич П.Р., Водопьянова В.В., Олейник А.А. Фитоценозы пелагиали Кольского залива. Структура и функциональные характеристики. / Отв. ред. С.Л. Дженюк. – Ростов н/Д: Изд-во Южного научного центра РАН, 2015. – 192 с.
  84. Макаревич Е.В. Бактериобентос литорали южного и среднего колен Кольского залива: дисс. ... канд. биол. наук / Е.В. Макаревич – М., 2004. – 150 с.
  85. Матишов Г.Г., Горяев Ю.И., Воронцов А.В., Мишин В.Л. Сезонное распределение и численность морских млекопитающих в восточной части Баренцева моря // Докл. АН, 2000. Т. 372. № 3. С. 427-429.
  86. Мордухай-Болтовской Ф.Д., Ривьер И.К. Хищные ветвистоусые Podonidae, Polyphemidae, Cercopagidae и Leptodoridae фауны мира. Л.: Наука, 1987. 182 с.
  87. Николаев В.А., Харвуд Д.М. Морфология, таксономия и система классификации центрических диатомовых водорослей / Санкт-Петербург: Наука, 2002. 275 с.
  88. Определитель фауны и флоры северных морей СССР / под. ред. проф. Н. С. Гаевской. М.: Советская наука, 1948. 740 с.
  89. Олейник А.А. Состав и пространственно-временная динамика фитопланктона. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 56–65.

90. Плеске Ф.Д. Критический обзор млекопитающих и птиц Кольского полуострова. // Зап. Имп. Акад. наук. – 1987. – Т. 6. – Приложение 1. – 536 с.
91. Полевой определитель планктона. Т. I / Под ред. Б.Е. Быховского. Л: ЗИН АН СССР, 1972.
92. Полевой определитель планктона. Т. II / Под ред. Б.Е. Быховского. Л: ЗИН АН СССР, 1976.
93. Полевой определитель планктона. Т. III / Под ред. О.А. Скарлато. Л: ЗИН АН СССР, 1984.
94. Сажин А.Ф., Мицкевич И.Н., Поглазова М.Н. Изменение размеров клеток бактериопланктона при фиксации и окрашивании // Океанология, 1987, Т. 27, вып. 1. С. 151-154.
95. Сажина Л.И. Науплиусы массовых видов пелагических копепод Мирового океана. Определитель. Киев: Наукова Думка, 1985. 240 с.
96. Состояние популяций морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря. – Норвежский полярный ин-т., 2013. – 216 с.
97. Спасский Н.Н. Список птиц Кольского залива по работам 1922/23 гг. // Работы Мурман. биол. станции. – 1925. – Т. 1. – С. 55–89.
98. Суханова И.Н. Концентрирование фитопланктона в пробе. Современные методы количественной оценки распределения морского планктона. – М., 1983. С. 97-108.
99. Теплинская, Н.Г. Процессы бактериальной продукции и деструкции органического вещества в северных морях / Н.Г. Теплинская. – Апатиты: изд-во Кольского филиала АН СССР, 1990. – 106 с
100. Тимофеев С.Ф. Популяционная структура эвфаузиид Кольского и Мотовского заливов (Баренцево море) // Океанология. 1998. Т. 38, № 6. С. 895-900.
101. Тимофеев С.Ф. Экология морского зоопланктона. – Мурманск: Изд-во МГПИ. – 2000. – 216 с.
102. Трофимова В.В., Олейник А.А., Макаревич П.Р. Фотосинтетические пигменты фитопланктона южного колена Кольского залива (Баренцево море) в зимне-весенний период. // Вестник МГТУ. – 2006. – Т. 9. – № 5. – С. 780–785.
103. Трофимова В.В. Фотосинтетические пигменты фитопланктона. Суточная динамика и пространственное распределение. / В кн.: Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. / Отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука. – 2009. – С. 86–107.
104. Фролова Е.А., Митина Е.Г., Гудимов А.В., Сикорский А.В. Донная фауна сублиторали. // В кн.: Кольский залив: океанография, биология, экосистемы, поллютанты. – Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. – 1997. – С. 101–123.
105. Широколобова Т.И. Бактериопланктонные сообщества эстуарных зон и прибрежных экосистем Баренцева моря. Автореф. дисс.... канд. биол. наук. Мурманск: 2009. – 25 с.

106. Юрко О.Д. Оценка пространственной однородности сообществ зоопланктона в Кольском заливе // Вести. МГТУ. 2006. Т. 9, № 5. С. 766-770.
107. Diversity and Geographic Distribution of Marine Planktonic Copepods. Электронный ресурс (<http://copepodes.obs-banyuls.fr/en/>).
108. Hartley B. An Atlas of British Diatoms / Great Britain; Biopress Ltd., 1996. 600 p.
109. Kosobokova K.N., Hopcroft R.R., Hirche H.-J. Patterns of zooplankton diversity through the depths of the Arctic's central basins // Marine Biodiversity. 2011. V. 41. P. 29-50.
110. Methods in Aquatic Bacteriology // B. Austin ed., John Wiley and Sons Ltd. 1988.
111. Zimmermann R. Estimation of bacterial number and biomass by epifluorescence microscopy // Microbial Ecology of a Brakish Water Environments / Ed. By G. Rheinheimer, New York: Springer-Verlag. 1977. P. 103–120.
112. Zooplankton sampling. Monographs on Oceanography Methodology 2, UNESCO, Paris. 1968. 174 p.
113. Rees et al. Guidelines for the study of the epibenthos of subtidal environments; Copenhagen: International Council of the Exploration of the Sea (ICES Techniques in Marine Environmental Sciences 42). 2009. 90 p.
114. Rose M. Copépodes pélagiques // Faune de France. 1933. V. 26. 1-374 p.
115. Tomas C. Identifying marine phytoplankton. Academic press, 1997. 858 p.
116. Wasmund N., Andrushaitis A., Lysiak-Pastuszek E., Müller-Karulis B., Nausch G., Neumann T., Ojaveer H., Olenina I., Postel L., Witek Z. Trophic status of the south-eastern Baltic sea: a comparison of coastal and open areas // Estuarine, Coastal and Shelf Science. 2001 № 53. P. 849-864.
117. Карамушко О.В., Берестовский Е.Г., Карамушко Л.И. Ихтиофауна залива// Кольский залив: освоение и рациональноеприродопользование. Москва: Наука, 2009. С. 249–264.
118. Рыбы в заповедниках России. В двух томах (под ред. Ю. С. Решетникова). Т. 1. Пресноводные рыбы. М.: Т-во научных изданий КМК. 2010. 627 с.
119. Рыбы в заповедниках России. В двух томах (под ред. Ю. С. Решетникова). Т. 2. Морские рыбы. М.: Т-во научных изданий КМК. 2013. 673 с.
120. Крылова С.С., Лукин А.А. Кумжа (*Salmo trutta* L.) бассейна реки Варзина // Ихтиофауна малых рек и озер Восточного Мурмана: биология, экология, ресурсы. Апатиты: Изд. Кольского научного центра РАН, 2005. С.158–169.
121. Работа КНП на реке Кола в 1999 году: Отчет/Мурманрыбвод. Рук. Бакулина А. Е., Мурманск, 1999. 110 с.
122. Озерцовский Н. Описание Колы и Астрахани. – СПб. – 1804.
123. Карамушко О.В. Видовой состав и структура ихтиофауны Баренцева моря//Вопросы ихтиологии. 2008. Т. 48. № 3. С. 293–308.



124. Шемшура В.Е., Финенко З.З., Бурлакова З.П., Крупаткина Д.К. Оценка первичной продукции морского фитопланктона по хлорофиллу «А», относительной прозрачности и спектрам восходящего излучения // Океанология. 1990. Т. 30. Вып. 3. С. 479–485.
125. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.: Наука, 1953. 502 с.
126. Отчет об экспедиции «Инженерно-экологические изыскания для ТЭО «Портовые комплексы для угля и генеральных грузов в составе Мурманского портового транспортного узла» 12-15 июля 2006 г. Иваненко Н.Ю. Архив ММБИ.
127. Отчет об экспедиции на теплоходе «Клавдия Еланская» 28-30 апреля 2006 г. Горяев Ю.И. Иваненко Н.Ю. Архив ММБИ.
128. Отчет о береговой экспедиции 23-24 августа 2005 г. Горяева А.А. Архив ММБИ.
129. Отчет о береговой экспедиции 6-7 сентября 2005 г. Горяева А.А. Архив ММБИ.
130. Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России. Сост. Т.В. Свиридова/ Под ред. Т.В. Свиридовой, В.А. Зубакина. М.: Союз охраны птиц России, 2000. 702 с.
131. Татаринкова И.П., Карпович В.Н., Краснов Ю.В., Шкляревич Ф.Н. Результаты кольцевания и территориальные связи птиц на Мурмане // Сообщения Прибалтийской комиссии по изучению миграций птиц АНЭССР. Тарту, 1983. N 16. С. 38-54.
132. Обзор гидробиологического контроля морей СССР за 1983 год. М. 1984. с. 146–152.
133. Бойко Н. С. Наземные млекопитающие Кандалакши и её окрестностей // Флора и фауна северных городов: Сборник статей Международной научно-практической конференции. 24–26 апреля 2008 года / Науч. ред. М.Ю. Меньшакова. Мурманск: МГПУ, 2008. С. 103–106.
134. Руднева Е.Н. Экология и свойства подзолистых почв на Севере и Северо-Западе европейской территории СССР // Тр. гл. геофиз. обсерватории. 1968. С.138-146.

## Приложения



## Приложение А

### Результаты лабораторного исследования донных отложений в акватории ВРПК

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"  
(ООО "Лаборатория")

Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж; пом/ком 23-11/6  
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»  
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н  
Тел.: +7 (812) 292 29 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,  
дата внесения сведений 11.08.2016

#### ПРОТОКОЛ

лабораторных измерений образцов донных отложений  
№ 13-010322-5081 - 5083 от 21.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 6 листах

#### УТВЕРЖДАЮ

" 21 " марта 2022 г.  
(дата утверждения протокола)



Заместитель начальника лаборатории  
по аналитике Сдоблев А.С.  
(Должность, подпись, ФИО утвердившего протокол)

#### 1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ" (юридический адрес: 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д.21, корп.2, лит.А)

#### 2. ОБЪЕКТ:

##### \* Наименование:

Донные отложения

"Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива"

##### \* Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Россия, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив

*Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте указана из Акта отбора Заказчиком*

##### \* Общее кол-во точек отбора на объекте: 3

Общее кол-во образцов (проб): 3

##### \* Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (шифр АЛ, код (номер) Заказчика), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

13-010322-5081 М-2-1

Проба 1 - с поверхности дна акватории в местах якорной системы для рейдового причала (объединенные из пяти точечных проб методом конверта),

13-010322-5082 М-2-2

Проба 2 - с поверхности дна акватории в местах якорной системы для рейдового причала (объединенные из пяти точечных проб методом конверта),

13-010322-5083 М-2-3

Проба 3 - (фоновая) проба с поверхности дна акватории (объединенные из пяти точечных проб методом конверта)

*Тип образцов (проб) идентифицирован Заказчиком. Наименование образцов (проб) указано Заказчиком*

Лаборатория

Приняты лабораторных измерений образцы донных отложений

№ 13-010322-5081 - 5083 от 21.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 6 листах

Протокол не может быть частично использован без письменного разрешения А/Л ООО «Лаборатория». Копия протокола без подписания является недействительной.

Лист 1 из 6

**3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):**

с 01.03.2022 по 18.03.2022

**4. СВЕДЕНИЯ О СИ:**

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- рН-метр рН-150МИ, зав.№ 6687, свид. о поверке № С-СП/04-06-2021/68765110, действ. до 03.06.2022, инв.№ 000759
- Сито лабораторное, номинальный размер отверстий 10,0 мм, зав.№ 17, свид. о поверке № 21-19071, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000434
- Сито лабораторное, С20/50 номинальный размер отверстий 5,0 мм, зав.№ 18, свид. о поверке № 21-19073, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000432
- Сито лабораторное СЛ-ЭБ-120, размер ячейки 2,0 мм, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19069, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000433а
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 1,0, зав.№ 09733-18, свид. о поверке № 21-19070, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000571
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,5 мм, зав.№ 732, свид. о поверке № 21-19066, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000431
- Сито из металлической проволочной сетки, С20/50 номинальный размер стороны ячейки 0,25 мм, зав.№ 294, свид. о поверке № 21-19067, действ. до 17.06.2022, инв.№ 00431а
- Сито, размер ячейки 0,1 мм, зав.№ 04505-18, свид. о поверке № 21-19065, действ. до 17.06.2022, инв.№ 000522
- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой серии iCAP 6000 модели iCAP 6300 Duo, зав.№ ICP-20112307, свид. о поверке № С-В/22-11-2021/112873843, действ. до 21.11.2022, инв.№ 001259
- Анализатор ртути РА-915+ с приставками РП-91С, зав.№ 1260, свид. о поверке № С-В/14-07-2021/79921432, действ. до 13.07.2022, инв.№ 000031
- Анализатор жидкости «Флюорат - 02 - 3М», зав.№ 6672, свид. о поверке № С-СП/21-01-2022/127279749, действ. до 20.01.2023, инв.№ 000019
- Хроматограф жидкостный ЛЮМАХРОМ, зав.№ 393, свид. о поверке № С-СП/28-01-2022/127990599, действ. до 27.01.2023, инв.№ 000424
- Весы лабораторные ВЛ-224В, зав.№ К151-017, свид. о поверке № С-СП/05-03-2022/138372256, действ. до 04.03.2023, инв.№ 001861
- Весы лабораторные электронные АРА 520, зав.№ 8726468866, свид. о поверке № С-СП/11-05-2021/63553635, действ. до 10.05.2022, инв.№ 000026
- Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 №2, зав.№ 562, свид. о поверке № С-СП/21-01-2022/126052280, действ. до 20.01.2025, инв.№ 000870
- Секундомер электронный "Интеграл С-01", зав.№ 428622, свид. о поверке № С-СП/01-03-2022/136223300, действ. до 28.02.2023, инв.№ 001917

**5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):**

Отбор образцов (проб) произведен Заказчиком: 01.03.2022

по: ГОСТ 31861

(указание метода отбора образцов (нормативного документа по отбору))

Доставлены Заказчиком: 01.03.2022 в 17 час. 30 мин.

Акт(ы) отбора: № МСТ-02 от 01.03.2022

Заместитель начальника лаборатории  
по аналитике Скобелая А.С.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов данных приложений

№ 13-010322-5081 - 5083 от 21.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 6 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения  
АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без подписей имеет недействительный

Лист 2 из 6



ООО "Лаборатория" не несет ответственность за соблюдение правил отбора и хранения образцов (проб) при транспортировке. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранения их состава и свойств.

#### Комментарий

Заказчиком предоставлен образец с сопровождающим документом от организации ИЛ ООО "ЭкоЛаб-СПб"

### 6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: ( 20 - 23 ) °С;

относительная влажность воздуха: ( 30 - 55 ) %;

атмосферное давление: ( 101 - 104 ) кПа

напряжение в сети: ( 218 - 222 ) В

частота переменного тока: ( 50 ) Гц

### 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты измерений относятся только к представленным Заказчиком образцам.

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-010322-5081		13-010322-5082			
		М-2-1		М-2-2			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,8	0,1	7,8	0,1	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	7,9	0,1	7,7	0,1	ед. pH	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
3	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	<0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,3	-	0,1	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	8,4	1,3	2,8	0,4	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	30,5	4,6	29,8	4,5	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Заместитель начальника лаборатории  
по аналитике Соболев А.С.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов данных отменен

№ 13-010322-5081 - 5083 от 21.03.2022 в 3 экземплярах, издается на 6 листах.

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения  
АИЛ ООО «Лаборатория». Книга протоколов без предоставления приказа подписывается.

Лист 3 из 6





1	2	3	4	5	6	7	8
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	34,3	3,4	39,2	3,9	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	12,4	1,2	10,2	1,0	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	5,8	0,6	6,4	0,6	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	5,9	0,6	7,8	0,8	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	2,4	0,2	3,7	0,4	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Массовая доля железа (валовое содержание)	15000	4000	20000	6000	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,08	0,04	0,10	0,05	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	130	40	190	60	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	46	9	56	11	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	11	6	17	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	28	10	34	12	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,20	0,05	0,17	0,04	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	26	6	41	10	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля хрома (валовое содержание)	33	7	47	9	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля цинка (валовое содержание)	62	12	110	22	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
25	Массовая доля нефтепродуктов	0,71	0,18	0,97	0,24	мг/г	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (Флуориметрический)
26	Массовая доля бенз(а)пирена	0,050	0,014	0,070	0,020	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3:3.39-2003 (ВЭЖХ /Флу/Д)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-010322-5083		-			
		М-2-3	-	Х	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водородный показатель	7,8	0,1	-	-	ед. pH	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 (Потенциометрический)
2	Водородный показатель (солевая вытяжка)/рН (сол)	8,1	0,1	-	-	ед. рН	ГОСТ 26483 (Потенциометрический)
3	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция > 10 мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)

Заместитель начальника лаборатории  
по аналитике Сибилева А.С.

  
Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-010322-5081 - 5083 от 21.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 6 листах

Протокол не может быть частичным воспроизведен без письменного разрешения  
АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предоставления оригинала недействительна.

Лист 4 из 6



1	2	3	4	5	6	7	8
4	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (10-5) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
5	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (5-2) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
6	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (2-1) мм	<0,1	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
7	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (1-0,5) мм	0,4	-	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
8	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,5-0,25) мм	7,1	1,1	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
9	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,25-0,1) мм	29,6	4,4	-	-	%	ГОСТ 12536 (Гравиметрический с промывкой водой)
10	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,1-0,05) мм	36,7	3,7	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
11	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,05-0,01) мм	11,0	1,1	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
12	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,01-0,002) мм	6,3	0,6	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
13	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция (0,002-0,001) мм	5,7	0,6	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
14	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция < 0,001 мм	3,2	0,3	-	-	%	ГОСТ 12536 (Пипеточный)
15	Массовая доля железа (валовое содержание)	16000	4000	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
16	Массовая доля кадмия (валовое содержание)	0,10	0,05	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
17	Массовая доля марганца (валовое содержание)	130	40	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
18	Массовая доля меди (валовое содержание)	44	9	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
19	Массовая доля мышьяка (валовое содержание)	9	5	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
20	Массовая доля никеля (валовое содержание)	26	9	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
21	Массовая доля общей ртути	0,09	0,04	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (беспламенная ААС на анализаторе ртути РА-915+)
22	Массовая доля свинца (валовое содержание)	79	20	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
23	Массовая доля хрома (валовое содержание)	34	7	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)
24	Массовая доля цинка (валовое содержание)	144	29	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ИСП-АЭ)

Заместитель начальника лаборатории  
по аналитике Соболев А.С.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений

№ 13-010322-5081 - 5083 от 21.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 6 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения  
АИ ООО «Лаборатория». Копия протокола без представления оригинала недействительна.

Лист 5 из 6



1	2	3	4	5	6	7	8
25	Массовая доля нефтепродуктов	1,05	0,26	-	-	мг/г	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (Флуориметрический)
26	Массовая доля бенз(а)пирена	0,011	0,004	-	-	мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2:3.3:39-2003 (ВЭЖХ /Флу/Д)

**Дополнительные сведения:**

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

**Ответственный за оформление протокола:** А.П. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола № 13-010322-5081-5083 лабораторных измерений образцов донных отложений

Заместитель начальника лаборатории  
по аналитике Сдобелев А.С.

Лаборатория

*Протокол лабораторных измерений образцов донных отложений*

№ 13-010322-5081 - 5083 от 21.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 6 листах

*Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения  
АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предельно возможной оригинала недействительна.*

Лист 6 из 6



**Общество с ограниченной ответственностью «Блиман-Био»  
(ООО «Блиман-Био»)**

Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачева, д. 5-7, лит. В, этаж 3 пом/ком 23-Н/3  
ИНН 7806185335 КПП 780601001 ОГРН 1157847258447

**Испытательная лаборатория ООО «Блиман-Био»  
(ИЛ ООО «Блиман-Био»)**

195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачева, д. 5-7, лит. В, помещения 22-Н, 23-Н  
+7 (812) 363-04-04; E-mail: blimanbio@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK64 от 27.07.2016 г.

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

**№ 1103/2022 от 04.03.2022**



УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
Руководитель ИЛ  
(должность)  
Васичкина Е.А.  
(ФИО) (подпись)  
04.03.2022  
(дата утверждения протокола)

**1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ (ЗАКАЗЧИКА)**

(юридический/фактический адрес): ООО "Лаборатория" (юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, этаж 3, пом/ком 23-Н/6 )  
для ООО "Морстройтехнология"

**2. ОБЪЕКТ:**

**Наименование места отбора:** "Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива"

**Месторасположение (адрес места отбора):** Россия, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив

**Код, наименование образцов(проб) и их характеристика:**

- 2513-2022** - Почва, донные отложения, М-2-1, проба 1- с поверхности дна акватории в местах якорной системы рейдового причала (объединенные из пяти точечных проб методом конверта), стерильная упаковка 1 кг, время отбора 07:00
- 2514-2022** - Почва, донные отложения, М-2-2, проба 2- с поверхности дна акватории в местах якорной системы рейдового причала (объединенные из пяти точечных проб методом конверта), стерильная упаковка 1 кг, время отбора 08:00
- 2515-2022** - Почва, донные отложения, М-2-3, проба 3- (фоновая) проба с поверхности дна акватории (объединенные из пяти точечных проб методом конверта), стерильная упаковка 1 кг, время отбора 09:00

*Протокол лабораторных испытаний*

№ 1103/2022 от 04.03.2022

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан)  
без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 3

Лист 1 из 3



**Цель отбора:** отбор образцов донных отложений для бактериологического и паразитологического анализа (БГКП, энтерококки, патогенные бактерии (в т. ч. сальмонеллы), яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших)

### 3. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ ПРОБ:

**Дата отбора образцов (проб):** 01.03.2022

**Акт отбора номер:** № МСТ-02БАК

**Образц(ы) (проб(ы)) отобраны и доставлены:** заказчиком

**За соблюдение правил отбора и доставки образцов (проб) ответственность несет:** заказчик

**Наименование образцов (проб) указано:** заказчиком

**Должность, ФИО лица, проводившего отбор проб:** сотрудник ИЛ ООО "Эколаб-СПб" Ефимов Г.С.

**Должность, ФИО лица, присутствующего при отборе:** ГИП Цховребов Б.Т.

**Условия доставки:** термоконтейнер

**Дата и время доставки образца (пробы) в лабораторию:** 01.03.2022 16:15

**4. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ (период):** 01.03.2022 - 04.03.2022

### 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

Код образца	Определяемые показатели	Результаты испытаний	Значения, допустимые по НД	НД на методы испытаний
2513-2022	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ) КОЕ/г	0	-	МУК 4.2.3695-21
	Энтерококки (фекальные) КОЕ/г	0	-	МУК 4.2.3695-21
	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы в 1 г	не обнаружены	-	МУК 4.2.3695-21
	Яйца гельминтов экз/кг	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10
	Личинки гельминтов экз/кг	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10
	Цисты патогенных кишечных простейших экз/100 г	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10

Руководитель испытательной лаборатории  
(должность)

Васичкина Е.А.  
(ФИО)

  
(подпись)

**Протокол лабораторных испытаний**  
№ 1103/2022 от 04.03.2022

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (сфотографирован или перепечатан) без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 3

Лист 2 из 3



Код образца	Определяемые показатели	Результаты испытаний	Значения, допустимые по НД	НД на методы испытаний
2514-2022	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ) КОЕ/г	0	-	МУК 4.2.3695-21
	Энтерококки (фекальные) КОЕ/г	0	-	МУК 4.2.3695-21
	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы в 1 г	не обнаружены	-	МУК 4.2.3695-21
	Яйца гельминтов экз/кг	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10
	Личинки гельминтов экз/кг	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10
2515-2022	Цисты патогенных кишечных простейших экз/100 г	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10
	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ) КОЕ/г	0	-	МУК 4.2.3695-21
	Энтерококки (фекальные) КОЕ/г	0	-	МУК 4.2.3695-21
	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы в 1 г	не обнаружены	-	МУК 4.2.3695-21
	Яйца гельминтов экз/кг	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10
	Личинки гельминтов экз/кг	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10
	Цисты патогенных кишечных простейших экз/100 г	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10

6. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД на методы испытаний.

7. Дополнительная информация\* -

\* - заполняется при необходимости и/или по требованию Заказчика

Руководитель испытательной лаборатории  
(должность)

Васичкина Е.А.  
(ФИО)

(подпись)

Конец протокола лабораторных испытаний № 1103/2022 от 04.03.2022

**Протокол лабораторных испытаний  
№ 1103/2022 от 04.03.2022**

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан)  
без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 3

Лист 3 из 3



Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"  
(ООО "Лаборатория")  
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6  
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»  
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н  
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,  
дата внесения сведений 11.08.2016

## ПРОТОКОЛ

радиологических измерений образцов донных отложений

13-010322-5081+5083-Р от 21.03.2022 в 3 экземплярах на 3 листах каждый

УТВЕРЖДАЮ

"21" марта 2022 г.  
(дата утверждения протокола)Заместитель начальника лаборатории  
по аналитике Скобелев А.С.

(подпись, подпись, ФИО утвердившего протокол)



## 1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

(юридический адрес, фактический адрес, место осуществления деятельности)

ООО "МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ" (юридический адрес: 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская,  
д.21, корп.2, лит.А)

## 2. ОБЪЕКТ:

## • Наименование:

Донные отложения

"Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского  
залива"• Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки  
и т.д.

Россия, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив

*Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте указана из Акта отбора Заказчиком*

## • Общее кол-во точек отбора на объекте: 3      Общее кол-во образцов (проб): 3

## • Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (м) (место отбора  
(вызвещения), состояние и другие характеристики)

13-010322-5081    М-2-1

Проба 1 - с поверхности дна акватории в местах якорной  
системы для рейдового причала (объединенные из пяти  
точечных проб методом конверта).

13-010322-5082    М-2-2

Проба 2 - с поверхности дна акватории в местах якорной  
системы для рейдового причала (объединенные из пяти  
точечных проб методом конверта).

13-010322-5083    М-2-3

Проба 3 - (фооновая) проба с поверхности дна акватории  
(объединенные из пяти точечных проб методом конверта)*Тип образцов (проб) идентифицирован Заказчиком. Наименование образцов (проб) указано Заказчиком*

Лаборатория

*Протокол радиологических измерений образцов донных отложений*

13-010322-5081+5083-Р от 21.03.2022 в 3 экземплярах на 3 листах каждый

*Протокол не должен быть частично воспроизведен без письменного разрешения  
А/И ООО «Лаборатория». Копия протокола без предоставления приложения недействительна.*

Лист 1 из 3

**3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):**

с 01.03.2022 по 14.03.2022

**4. СВЕДЕНИЯ О СИ:**

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Спектрометр-радиометр гамма-бета и альфа излучения МКГБ-01 "Радэк", зав.№ 519, свид. о поверке № С-В/02-06-2021/67631984, действ. до 01.06.2023, инв.№ 000362

**5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):**

Отбор образцов (проб) произведен Заказчиком: 01.03.2022

по: ГОСТ 31861

(указание метода отбора образцов (нормативного документа по отбору))

Доставлены Заказчиком: 01.03.2022 в 17 час. 30 мин.

Акт(ы) отбора: № МСТ-02 от 01.03.2022

ООО "Лаборатория" не несет ответственность за соблюдение правил отбора и хранения образцов (проб) при транспортировке. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранения их состава и свойств.

**Комментарий**

Заказчиком предоставлен образец с сопровождающим документом от организации ИЛ ООО "Эколаб-СПб"

**6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:**

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: ( 20 - 22 ) °С;

относительная влажность воздуха: ( 48 - 49 ) %;

атмосферное давление: ( 101 - 103 ) кПа

напряжение в сети: ( 218 - 221 ) В

частота переменного тока: ( 50 ) Гц

внешний гамма-фон: ( 0,10 ) мкЗв/ч

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:**

Полученные результаты измерений относятся только к представленным Заказчиком образцам

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	ИД на МИ (метод измерений)
		13-010322-5081		13-010322-5082			
		М-2-1		М-2-2			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	14,1	1,4	13,0	2,4	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	500	50	470	50	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	28,3	2,9	27	5	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	<8	-	<8	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)

Заместитель начальника лаборатории  
по анализу С.Соболев А.С.

Лаборатория

Протокол радиометрических измерений образцов донных отложений

13-010322-5081-5082-Р от 21.03.2022 в 3 экземплярах на 3 листах каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения А/И ООО «Лаборатория». Если протокол без предоставления оригинала подписанного.

Лист 2 из 3





№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		13-010322-5083		-			
		М-2-3		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	Удельная активность радионуклида 232-Th	17,6	2,8	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
2	Удельная активность радионуклида 40-K	470	50	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
3	Удельная активность радионуклида 226-Ra	<19	-	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)
4	Удельная активность радионуклида 137-Cs	6,8	1,5	-	-	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Сцинтилляционный)

**Дополнительные сведения:**

Настоящий протокол составлен на основании результатов измерений счетных образцов, изготовленных по схеме 5. При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

**8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

№ п/п	Код пробы	Номер пробы	Показатель	Результат		Ед. изм.	Метод
				Аэфф	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	13-010322-5081	М-2-1	Удельная эффективная активность ПРН	91	15	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Расчет п.10.18.2.1)
2	13-010322-5082	М-2-2	Удельная эффективная активность ПРН	86	15	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Расчет п.10.18.2.1)
3	13-010322-5083	М-2-3	Удельная эффективная активность ПРН	85	17	Бк/кг	ФР.1.38.2011.10033 (Расчет п.10.18.2.1)

Ответственный за оформление протокола: А.Л. Куренкова

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых:  
1-й экземпляр хранится в АЛ ООО «Лаборатория»;  
2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола 13-010322-5081-5083-Р радиологических измерений образцов донных отложений

Заместитель начальника лаборатории  
по аналитике Скобелев А.С.

Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов донных отложений

13-010322-5081-5083-Р от 21.03.2022 в 3 экземплярах на 3 листах каждый

Протокол не должен быть частично воспроизведен без письменного разрешения  
АЛ ООО «Лаборатория». Копия принята без предъявления признаков подлинности.

Лист 3 из 3



## Приложение Б

### Результаты исследования морской воды в районе ВРПК

Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"  
(ООО "Лаборатория")  
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пушачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6  
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»  
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пушачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н  
Тел.: +7 (812) 292 29 06; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,  
дата внесения сведений 11.08.2016

#### ПРОТОКОЛ

лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 14 листах

УТВЕРЖДАЮ



23.03.2022 г.  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Начальник лаборатории Бойко К.А.  
(подпись, ФИО) утвердившего протокол

#### 1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ" (юридический адрес: 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д.21, корп.2, лит.А)

#### 2. ОБЪЕКТ:

- **Наименование:**  
Морская вода  
"Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива"
  - **Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.**  
Россия, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив  
*Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте указана из Акта отбора Заказчика*
  - **Общее кол-во точек отбора на объекте:** 5                      **Общее кол-во образцов (проб):** 5
  - **Наименование образца (ов) измерений**  
(идентификация (шифр АЛ, код (номер) Заказчика), информация, описывающая образец (м) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)
- |                |       |         |  |
|----------------|-------|---------|--|
| 07-010322-5084 | M-1-1 | Точка 1 | Координаты: N 69.062927<br>E 33.176287 |
|                |       |         | Глубина отбора: 0,10-0,20 м            |
| 07-010322-5085 | M-1-2 | Точка 2 | Координаты: N 69.062927<br>E 33.176287 |
|                |       |         | Глубина отбора: 10 м                   |

Лаборатория

*Протокол лабораторных измерений образцов морской воды*

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 14 листах

*Протокол не может быть составлен и зарегистрирован без письменного разрешения  
АЛ ООО «Лаборатория». Если применима без предоставления подписанной идентификации.*

Лист 1 из 14



07-010322-5086	M-1-3	Точка 3 Координаты: N 69.062927 E 33.176287 Глубина отбора: 20 м
07-010322-5087	M-1-4	Точка 4 Координаты: N 69.062927 E 33.176287 Глубина отбора: 50 м
07-010322-5088	M-1-5	Точка 5 - придонный горизонт Координаты: N 69.062927 E 33.176287 Глубина отбора: 57 м

Тип образцов (проб) идентифицирован Заказчиком. Наименование образцов (проб) указаны Заказчиком

### 3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 01.03.2022 по 11.03.2022

### 4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Весы неавтоматического действия НР-250AZG, зав.№ 6A7703455, свид. о поверке № С-СП/11-01-2022/124517700, действ. до 10.01.2023, инв.№ 000468
- Спектрофотометр ПЭ-5400УФ, зав.№ 54УФ918, свид. о поверке № С-СП/14-07-2021/80973323, действ. до 13.07.2022, инв.№ 000994
- Спектрофотометр ПЭ-5500В, зав.№ ВЕН1309031, свид. о поверке № С-СП/21-01-2022/127279745, действ. до 20.01.2023, инв.№ 000004
- Анализатор ртутный Quick Trace M-7500, зав.№ 030602QTA, свид. о поверке № С-СП/13-04-2021/57490386, действ. до 12.04.2022, инв.№ 000864
- Анализатор жидкости «Флюорат - 02 - 3М», зав.№ 6672, свид. о поверке № С-СП/21-01-2022/127279749, действ. до 20.01.2023, инв.№ 000019
- Комплекс аппаратно-программный на базе хроматографа «Хроматэк- Кристалл 5 000» исп.2, зав.№ 952651, свид. о поверке № С-В/25-05-2021/69661102, действ. до 24.05.2022, инв.№ 000532
- Хроматограф жидкостный ЛЮМАХРОМ, зав.№ 393, свид. о поверке № С-СП/28-01-2022/127990599, действ. до 27.01.2023, инв.№ 000424
- Анализатор растворенного кислорода МАРК-302С, зав.№ 2094, свид. о поверке № С-СП/17-12-2021/118969026, действ. до 16.12.2022, инв.№ 000540
- pH-метр pH-150MI в комплекте с электродом ЭСК-10603/7 №12533, зав.№ 0705, свид. о поверке № С-СП/17-06-2021/72967512, действ. до 16.06.2022, инв.№ 000296
- Спектрофотометр UNICO модель 1201, зав.№ WP 0805157, свид. о поверке № С-СП/21-01-2022/127279746, действ. до 20.01.2023, инв.№ 000604
- Спектрометр атомно-абсорбционный А-2, зав.№ 15-0993-01-0279, свид. о поверке № С-СП/03-03-2021/42787465, действ. до 02.03.2022, инв.№ 000017
- Масс-спектрометр Agilent 7500a, зав.№ JP14101212, свид. о поверке № С-СП/11-03-2021/44615990, действ. до 10.03.2022, инв.№ 000530

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, взымай на 14 дней

Протокол не должен быть частично воспроизведен без письменного разрешения  
АООО «Лаборатория». Копия протокола без продолжения прилагается поделителем

Лист 2 из 14



### 5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен Заказчиком: 01.03.2022

по: ГОСТ 31861

(указание метода отбора образцов (нормативного документа по отбору))

Доставлены Заказчиком: 01.03.2022 в 17 час. 30 мин.

Акт(ы) отбора: № МСТ-01 от 01.03.2022

ООО "Лаборатория" не несет ответственность за соблюдение правил отбора и хранения образцов (проб) при транспортировке. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранения их состава и свойств.

### 6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: ( 20 - 22 ) °С;

относительная влажность воздуха: ( 48 - 49 ) %;

атмосферное давление: ( 101 - 103 ) кПа

напряжение в сети: ( 218 - 221 ) В

частота переменного тока: ( 50 ) Гц

### 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты измерений относятся только к представленным Заказчиком образцам

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		07-010322-5084		07-010322-5085			
		М-1-1	М-1-2	М-1-1	М-1-2		
	X	±Δ (U)	X	±Δ (U)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Биохимическое потребление кислорода БПК <sub>5</sub>	1,3	0,3	1,3	0,3	мл/лмЗ	РД 52.24.420-2019 (Амперометрический)
2	Массовая концентрация взвешенных веществ	4,1	0,7	4,3	0,8	мг/лмЗ	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель	8,06	0,08	8,08	0,08	сл. рН	РД 52.10.735-2018 (Потенциометрический)
4	Объемная концентрация растворенного кислорода	9,8	0,4	8,5	0,3	смЗ/лмЗ	РД 52.10.736-2010 (Титриметрический)
5	Прозрачность по шрифту	>30	-	>30	-	см	РД 52.24.496-2018 (Органолептический)
6	Мутность	1,30	0,26	<1,0	-	ЕМЕ/лмЗ	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (Турбидиметрический)
7	Соленость	25,0	1,0	27,6	1,1	‰	РД 52.10.243-92 Раздел "Соленость" п.1 (Титриметрический)
8	Массовая концентрация сухого остатка/ Минерализация (плотный остаток)	23000	1600	25100	1800	мг/лмЗ	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Гравиметрический)
9	Цветность	14,0	2,8	5,5	2,2	град. цветности	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (Фотометрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, копиям на 14 дней

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

АО ООО «Лаборатория». Любые протоколы без подписей имеют юридическую силу.

Лист 3 из 14



1	2	3	4	5	6	7	8
10	Интенсивность запаха при 20°C	0	-	0	-	были	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
11	Интенсивность запаха при 60°C	0	-	0	-	были	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
12	Щелочность общая	1,71	0,20	1,99	0,24	ммоль/лмЗ	ГОСТ 31957 метод А (Прямая титриметрия)
13	Массовая концентрация силикатов в пересчете на кремний	>1200	-	>1200	-	мкг/лмЗ	РД 52.10.744-2020 (Фотометрический)
14	Массовая концентрация гидрокарбонатов	104,0	-	121,4	-	мг/лмЗ	ГОСТ 31957 метод А (Расчет п.5.5.5.2)
15	Массовая концентрация азота-нитратного	99	18	101	7	мкг/лмЗ	РД 52.10.745-2020 (Фотометрический)
16	Массовая концентрация нитратов	150	30	160	30	мкг/лмЗ	РД 52.10.745-2020 (Фотометрический)
17	Массовая концентрация азота нитритного	5,5	0,4	1,72	0,18	мкг/лмЗ	РД 52.10.740-2010 (Фотометрический)
18	Объемная доля сероводорода	<2,0	-	<2,0	-	смЗ/лмЗ	РД 52.10.742-2019 (Титриметрический)
19	Массовая концентрация фосфатов	48	4	44	4	мкг/лмЗ	РД 52.10.738-2010 (Фотометрический)
20	Массовая концентрация фосфора минерального	15,5	1,3	14,4	1,3	мкг/лмЗ	РД 52.10.738-2010 (Пересчет п.15.4)
21	Массовая концентрация хлоридов	13800	600	15300	600	мг/лмЗ	РД 52.10.806-2013 (Титриметрический)
22	Массовая концентрация сульфат-ионов	1860	280	2400	400	мг/лмЗ	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (Турбидиметрический)
23	Массовая концентрация азота аммонийного	<50,0	-	<50,0	-	мкг/лмЗ	РД 52.10.773-2013 (Фотометрический)
24	Массовая концентрация общего фосфора	77	6	103	10	мкг/лмЗ	РД 52.10.739-2010 (Фотометрический)
25	Массовая концентрация общего азота	220	19	230	20	мкг/лмЗ	РД 52.10.805-2013 (Фотометрический)
26	Массовая концентрация ртути	0,040	0,013	<0,01	-	мкг/лмЗ	ФР.1.31.2002.00467 (ЦВ 3.21.12-00 "А") (МХП)
27	Общая массовая концентрация железа	36,4	1,5	58,6	2,3	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
28	Общая массовая концентрация кадмия	<0,1	-	0,123	0,017	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
29	Общая массовая концентрация марганца	<3	-	3,21	0,13	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
30	Общая массовая концентрация меди	5,84	0,23	6,34	0,25	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
31	Общая массовая концентрация мышьяка	1,45	0,16	2,23	0,25	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
32	Общая массовая концентрация никеля	<3	-	<3	-	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
33	Общая массовая концентрация свинца	<0,1	-	<0,1	-	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
34	Общая массовая концентрация цинка	24,0	1,0	20,8	0,8	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
35	Общая массовая концентрация хрома	3,4	0,3	3,8	0,3	мкг/лмЗ	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
36	Массовая концентрация нефтепродуктов	<0,0050	-	<0,0050	-	мг/лмЗ	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (Флуориметрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010323-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, каждый по 14 листов

Протокол не может быть частью документации без письменного разрешения

АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без подписания оригинала недействительна.

Лист 4 из 14



1	2	3	4	5	6	7	8
37	СПАВ алифатные/ АПАВ	<0,0020	-	<0,0020	-	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Синтетические поверхностно-активные вещества (детергенты)" (ААС/ЭТА)
38	СПАВ алифатные/ АПАВ	<0,005	-	<0,005	-	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Синтетические поверхностно-активные вещества (детергенты)" (ААС/ЭТА)
39	Содержание фенола (гидроксибензола)	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
40	Содержание 2-метилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
41	Содержание 2,6-диметилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
42	Содержание 2-нитрофенола	<0,3	-	<0,3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
43	Содержание 3-хлорфенола	<0,3	-	<0,3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
44	Содержание 2,3,4,5,6-пентахлорфенола	<0,3	-	<0,3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
45	Содержание 2,5-диметилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
46	Содержание 3,4-диметилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
47	Содержание 3,5-диметилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
48	Содержание 4-нитрофенола	<0,3	-	<0,3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
49	Массовая концентрация бенз(а)пирена	<0,00050	-	<0,00050	-	мкг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (ВЭЖХ, схема А)
50	Массовая концентрация альфа-ГХЦГ (альфа-гексахлорциклопексана)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
51	Массовая концентрация бета-ГХЦГ (бета-гексахлорциклопексана)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
52	Массовая концентрация гамма-ГХЦГ (гамма-гексахлорциклопексана)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
53	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)
54	Массовая концентрация 4,4'-ДДЕ	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
55	Массовая концентрация 4,4'-ДДД	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
56	Массовая концентрация 4,4'-ДДТ	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
57	Массовая концентрация 2,4'-ДДТ	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
58	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-016322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 14 листов

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Копии протокола без предоставления оригинала лабораторности.

Лист 5 из 14



1	2	3	4	5	6	7	8
59	Массовая концентрация ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
60	Массовая концентрация ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
61	Массовая концентрация ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
62	Массовая концентрация ПХБ-118 (2,3',4,4',5'-пентахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
63	Массовая концентрация ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
64	Массовая концентрация ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
65	Массовая концентрация ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	ИД или МИ (метод измерений)
		07-010322-5086		07-010322-5087			
		М-1-3		М-1-4			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Биохимическое потребление кислорода БПК <sub>5</sub>	1,2	0,3	1,3	0,3	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2019 (Амперометрический)
2	Массовая концентрация взвешенных веществ	5,4	1,0	4,9	0,9	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.254-09 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель	8,05	0,08	8,06	0,08	ед. рН	РД 52.10.735-2018 (Потенциометрический)
4	Объемная концентрация растворенного кислорода	10,1	0,4	8,4	0,3	см <sup>3</sup> /дм <sup>3</sup>	РД 52.10.736-2010 (Титриметрический)
5	Прозрачность по шрифту	>30	-	>30	-	см	РД 52.24.496-2018 (Органолептический)
6	Мутность	2,4	0,5	2,5	0,5	БМ/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (Турбидиметрический)
7	Соленость	27,4	1,1	26,9	1,1	‰	РД 52.10.243-92 Раздел "Соленость" п.1 (Титриметрический)
8	Массовая концентрация сухого остатка/ Минерализация (плотный остаток)	24900	1700	24500	1700	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Гравиметрический)
9	Цветность	9	4	10,6	2,1	град. цветности	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (Фотометрический)
10	Интенсивность запаха при 20°С	0	-	0	-	бала	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, кодовый на 14 листов

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

АО ООО «Лаборатория». Копия принята без предоставления оригинала действительности.

Лист 6 из 14



1	2	3	4	5	6	7	8
11	Интенсивность запаха при 60°C	0	-	0	-	балл	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
12	Щелочность общая	2,06	0,25	1,87	0,22	ммоль/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31957 метод А (Прямая титриметрия)
13	Массовая концентрация силикатов в пересчете на кремний	>1200	-	>1200	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.744-2020 (Фотометрический)
14	Массовая концентрация гидрокарбоната	125,5	-	114,2	-	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31957 метод А (Расчет п.5.5.5.2)
15	Массовая концентрация азота нитратного	89	17	99	18	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.745-2020 (Фотометрический)
16	Массовая концентрация нитратов	140	30	170	40	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.745-2020 (Фотометрический)
17	Массовая концентрация азота нитритного	2,23	0,21	<0,50	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.740-2010 (Фотометрический)
18	Объемная доля сероводорода	<2,0	-	<2,0	-	см <sup>3</sup> /дм <sup>3</sup>	РД 52.10.742-2019 (Титриметрический)
19	Массовая концентрация фосфатов	33	3	38	3	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.738-2010 (Фотометрический)
20	Массовая концентрация фосфора минерального	10,9	1,0	12,3	1,1	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.738-2010 (Пересчет п.15.4)
21	Массовая концентрация хлоридов	13100	600	14900	600	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.806-2013 (Титриметрический)
22	Массовая концентрация сульфат-ионов	1920	290	2300	300	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (Турбидиметрический)
23	Массовая концентрация азота аммонийного	<50,0	-	<50,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.773-2013 (Фотометрический)
24	Массовая концентрация общего фосфора	68	6	34,2	2,9	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.739-2010 (Фотометрический)
25	Массовая концентрация общего азота	250	21	240	21	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.805-2013 (Фотометрический)
26	Массовая концентрация ртути	<0,01	-	<0,01	-	мкг/дм <sup>3</sup>	ФР.1.31.2002.00467 (ЦВ.3.21.12-00 "А") (МХП)
27	Общая массовая концентрация железа	69,0	2,8	107	4	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
28	Общая массовая концентрация кадмия	<0,1	-	<0,1	-	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
29	Общая массовая концентрация марганца	<3	-	<3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
30	Общая массовая концентрация меди	6,10	0,24	6,78	0,27	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
31	Общая массовая концентрация мышьяка	4,7	0,5	5,8	0,6	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
32	Общая массовая концентрация никеля	<3	-	<3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
33	Общая массовая концентрация свинца	0,102	0,014	<0,1	-	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
34	Общая массовая концентрация цинка	3490	140	40,1	1,6	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
35	Общая массовая концентрация хрома	4,0	0,4	4,3	0,4	мкг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
36	Массовая концентрация нефтепродуктов	<0,0050	-	0,007	0,004	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Флуориметрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010322-0084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 14 листов

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

ЛЛ ООО «Лаборатория», Копия протокола без продолжения является недействительной.

Лист 7 из 14





1	2	3	4	5	6	7	8
37	СПАВ анионные/ АПАВ	<0,0020	-	<0,0020	-	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Синтетические поверхностно-активные вещества (детергенты)" (ААС/ЭТА)
38	СПАВ неионогенные/ НПАВ	<0,005	-	<0,005	-	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Синтетические поверхностно-активные вещества (детергенты)" (ААС/ЭТА)
39	Содержание фенола (гидроксибензола)	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
40	Содержание 2-метилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
41	Содержание 2,6-диметилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
42	Содержание 2-нитрофенола	<0,3	-	<0,3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
43	Содержание 3-хлорфенола	<0,3	-	<0,3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
44	Содержание 2,3,4,5,6-пентахлорфенола	<0,3	-	<0,3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
45	Содержание 2,5-диметилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
46	Содержание 3,4-диметилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
47	Содержание 3,5-диметилфенола	<1,0	-	<1,0	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
48	Содержание 4-нитрофенола	<0,3	-	<0,3	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
49	Массовая концентрация бенз(а)пирена	<0,00050	-	<0,00050	-	мкг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.186-02 (ВЭЖХ, схема А)
50	Массовая концентрация альфа-ГХЦГ (альфа-гексахлорциклопексана)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
51	Массовая концентрация бета-ГХЦГ (бета-гексахлорциклопексана)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
52	Массовая концентрация гамма-ГХЦГ (гамма-гексахлорциклопексана)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
53	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)
54	Массовая концентрация 4,4'-ДДЕ	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
55	Массовая концентрация 4,4'-ДДД	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
56	Массовая концентрация 4,4'-ДДТ	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
57	Массовая концентрация 2,4'-ДДТ	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
58	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений отбора морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 5 экземплярах, хранящий на 14 листов

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Копия протокола без предоставления оригинала недействительна.

Лист 8 из 14



1	2	3	4	5	6	7	8
59	Массовая концентрация ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
60	Массовая концентрация ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
61	Массовая концентрация ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
62	Массовая концентрация ПХБ-118 (2,3',4,4',5'-пентахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
63	Массовая концентрация ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
64	Массовая концентрация ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
65	Массовая концентрация ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенила)	<0,000010	-	<0,000010	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		07-010322-5088		-			
		М-1-5		-			
		X	±Δ (U)	X	±Δ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Биохимическое потребление кислорода БПК <sub>5</sub>	1,2	0,3	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2019 (Амперометрический)
2	Массовая концентрация взвешенных веществ	3,2	0,6	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (Гравиметрический)
3	Водородный показатель	8,05	0,08	-	-	ед. pH	РД 52.10.735-2018 (Потенциометрический)
4	Объемная концентрация растворенного кислорода	9,7	0,4	-	-	см <sup>3</sup> /дм <sup>3</sup>	РД 52.10.736-2010 (Титриметрический)
5	Прозрачность по шрифту	>30	-	-	-	см	РД 52.24.496-2018 (Органолептический)
6	Мутность	<1,0	-	-	-	ЕМ/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05 (Турбидиметрический)
7	Соленость	26,3	1,1	-	-	‰	РД 52.10.243-92 Раздел "Соленость" п.1 (Титриметрический)
8	Массовая концентрация сухого остатка/ Минерализация (плотный остаток)	24000	1700	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Гравиметрический)
9	Цветность	10	4	-	-	град. цветности	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 (Фотометрический)
10	Интенсивность запаха при 20°C	0	-	-	-	балл	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений: обращение морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, срок действия на 14 дней

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

ООО «Лаборатория». Копии протоколов без предоставления оригинала недействительны.

Лист 9 из 14



1	2	3	4	5	6	7	8
11	Интенсивность запаха при 60°C	0	-	-	-	балл	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
12	Щелочность общая	1,92	0,23	-	-	ммоль/лм3	ГОСТ 31957 метод А (Прямая титриметрия)
13	Массовая концентрация силикатов в пересчете на кремний	>1200	-	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.744-2020 (Фотометрический)
14	Массовая концентрация гидрокарбонатов	116,9	-	-	-	мкг/лм3	ГОСТ 31957 метод А (Расчет п.5.5.5.2)
15	Массовая концентрация азота нитратного	101	7	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.745-2020 (Фотометрический)
16	Массовая концентрация нитратов	190	40	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.745-2020 (Фотометрический)
17	Массовая концентрация азота нитритного	1,33	0,16	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.740-2010 (Фотометрический)
18	Объемная доля сероводорода	<2,0	-	-	-	см3/лм3	РД 52.10.742-2019 (Титриметрический)
19	Массовая концентрация фосфатов	44	4	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.738-2010 (Фотометрический)
20	Массовая концентрация фосфора минерального	14,4	1,3	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.738-2010 (Пересчет п.15.4)
21	Массовая концентрация хлоридов	14500	600	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.806-2013 (Титриметрический)
22	Массовая концентрация сульфат-ионов	2000	300	-	-	мкг/лм3	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (Турбидиметрический)
23	Массовая концентрация азота аммонийного	<50,0	-	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.773-2013 (Фотометрический)
24	Массовая концентрация общего фосфора	34,4	2,9	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.739-2010 (Фотометрический)
25	Массовая концентрация общего азота	260	22	-	-	мкг/лм3	РД 52.10.805-2013 (Фотометрический)
26	Массовая концентрация ртути	<0,01	-	-	-	мкг/лм3	ФР.1.31.2002.00467 (ЦВ 3.21.12-00 "А") (МХП)
27	Общая массовая концентрация железа	68,2	2,7	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
28	Общая массовая концентрация кадмия	<0,1	-	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
29	Общая массовая концентрация марганца	<3	-	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
30	Общая массовая концентрация меди	6,34	0,25	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
31	Общая массовая концентрация мышьяка	4,3	0,5	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
32	Общая массовая концентрация никеля	<3	-	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
33	Общая массовая концентрация свинца	<0,1	-	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
34	Общая массовая концентрация цинка	24,8	1,0	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
35	Общая массовая концентрация хрома	4,1	0,4	-	-	мкг/лм3	ГОСТ Р 56219 (ИСП-МС)
36	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,0050	0,0025	-	-	мг/лм3	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (Флуориметрический)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образца морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, печать на 14 листов

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Копии протокола без подписей являются недействительными.

Лист 10 из 14



1	2	3	4	5	6	7	8
37	СПАВ анионные/ АПАВ	<0,0020	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Синтетические поверхностно-активные вещества (детергенты)" (ААС/ЭТА)
38	СПАВ неионогенные/ НПАВ	<0,005	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Синтетические поверхностно-активные вещества (детергенты)" (ААС/ЭТА)
39	Содержание фенола (гидроксибензола)	<1,0	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
40	Содержание 2-метилфенола	<1,0	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
41	Содержание 2,6-диметилфенола	<1,0	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
42	Содержание 2-нитрофенола	<0,3	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
43	Содержание 3-хлорфенола	<0,3	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
44	Содержание 2,3,4,5,6-пентахлорфенола	<0,3	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
45	Содержание 2,5-диметилфенола	<1,0	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
46	Содержание 3,4-диметилфенола	<1,0	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
47	Содержание 3,5-диметилфенола	<1,0	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ПИД)
48	Содержание 4-нитрофенола	<0,3	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (ГЖХ/ЭЗД)
49	Массовая концентрация бенз(а)пирена	<0,00050	-	-	-	мкг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-02 (ВЭЖХ, схема А)
50	Массовая концентрация альфа-ГХЦГ (альфа-гексахлорциклогексана)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
51	Массовая концентрация бета-ГХЦГ (бета-гексахлорциклогексана)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
52	Массовая концентрация гамма-ГХЦГ (гамма-гексахлорциклогексана)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
53	Сумма изомеров ГХЦГ, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)
54	Массовая концентрация 4,4'-ДДЕ	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
55	Массовая концентрация 4,4'-ДДД	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
56	Массовая концентрация 4,4'-ДДТ	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
57	Массовая концентрация 2,4'-ДДТ	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
58	Сумма ДДТ и его метаболитов, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений адресной лаборатории

№ 07-010322-5084 - 5088 от 13.03.2022 в 3 экземплярах, валидный на 14 лет

Протокол не может быть изменен без письменного разрешения АО ООО «Лаборатория». Этот протокол без подписей является юридически недействительным.

Лист 11 из 14



1	2	3	4	5	6	7	8
59	Массовая концентрация ПХБ-28 (2,4,4'-трихлорбифенила)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
60	Массовая концентрация ПХБ-52 (2,2',5,5'-тетрахлорбифенила)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
61	Массовая концентрация ПХБ-101 (2,2',4,5,5'-пентахлорбифенила)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
62	Массовая концентрация ПХБ-118 (2,3',4,4',5-пентахлорбифенила)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
63	Массовая концентрация ПХБ-138 (2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенила)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
64	Массовая концентрация ПХБ-153 (2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенила)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)
65	Массовая концентрация ПХБ-180 (2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенила)	<0,000010	-	-	-	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (ГЖХ/ЭЗД)

## Дополнительные сведения:

При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

№ п/п	Шифр пробы	Код (номер) пробы	Показатель	Результат	Ед. изм.	Метод (методика)
1	2	3	4	5	6	7
1	07-010322-5084	М-1-1	Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода/ХПК	< 5,0	мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 (Фотометрический)
2	07-010322-5084	М-1-1	Интенсивность запаха при 20°С / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
3	07-010322-5084	М-1-1	Интенсивность запаха при 60°С / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
4	07-010322-5084	М-1-1	Массовая концентрация нитритов	18,2	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.740-2010 (Пересчет п.14.4)
5	07-010322-5084	М-1-1	Массовая концентрация аммоний-ионов	<64,5	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.773-2013 (Пересчет п.15.3)
6	07-010322-5084	М-1-1	Сумма фенолов, измеренных по РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы"	< 1,0	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (Расчет)
7	07-010322-5084	М-1-1	Сумма ПХБ, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	< 0,000010	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 14 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения

А/Л ООО «Лаборатория». Копия протокола без продолжения приложения недействительна.

Лист 12 из 14



1	2	3	4	5	6	7
8	07-010322-5085	M-1-2	Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода/ХПК	< 5,0	мгО/ дм3	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 (Фотометрический)
9	07-010322-5085	M-1-2	Интенсивность запаха при 20°C / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
10	07-010322-5085	M-1-2	Интенсивность запаха при 60°C / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
11	07-010322-5085	M-1-2	Массовая концентрация нитритов	5,7	мкг/дм3	РД 52.10.740-2010 (Пересчет п.14.4)
12	07-010322-5085	M-1-2	Массовая концентрация аммоний-ионов	<64,5	мкг/дм3	РД 52.10.773-2013 (Пересчет п.15.3)
13	07-010322-5085	M-1-2	Сумма фенолов, измеренных по РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы"	< 1,0	мкг/дм3	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (Расчет)
14	07-010322-5085	M-1-2	Сумма ПХБ, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	< 0,000010	мг/дм3	(Расчет)
15	07-010322-5086	M-1-3	Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода/ХПК	< 5,0	мгО/ дм3	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 (Фотометрический)
16	07-010322-5086	M-1-3	Интенсивность запаха при 20°C / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
17	07-010322-5086	M-1-3	Интенсивность запаха при 60°C / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
18	07-010322-5086	M-1-3	Массовая концентрация нитритов	7,3	мкг/дм3	РД 52.10.740-2010 (Пересчет п.14.4)
19	07-010322-5086	M-1-3	Массовая концентрация аммоний-ионов	<64,5	мкг/дм3	РД 52.10.773-2013 (Пересчет п.15.3)
20	07-010322-5086	M-1-3	Сумма фенолов, измеренных по РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы"	< 1,0	мкг/дм3	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (Расчет)
21	07-010322-5086	M-1-3	Сумма ПХБ, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	< 0,000010	мг/дм3	(Расчет)
22	07-010322-5087	M-1-4	Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода/ХПК	< 5,0	мгО/ дм3	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 (Фотометрический)
23	07-010322-5087	M-1-4	Интенсивность запаха при 20°C / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
24	07-010322-5087	M-1-4	Интенсивность запаха при 60°C / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
25	07-010322-5087	M-1-4	Массовая концентрация нитритов	<1,645	мкг/дм3	РД 52.10.740-2010 (Пересчет п.14.4)
26	07-010322-5087	M-1-4	Массовая концентрация аммоний-ионов	<64,5	мкг/дм3	РД 52.10.773-2013 (Пересчет п.15.3)

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, каждый по 14 листов

Протокол не может быть частично использован без письменного разрешения  
ООО «Лаборатория». Копии протокола без подписания оригинала недействительны.

Лист 13 из 14



1	2	3	4	5	6	7
27	07-010322-5087	M-1-4	Сумма фенолов, измеренных по РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы"	< 1,0	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (Расчет)
28	07-010322-5087	M-1-4	Сумма ПХБ, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	< 0,000010	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)
29	07-010322-5088	M-1-5	Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода/ХПК	< 5,0	мгО/ дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 (Фотометрический)
30	07-010322-5088	M-1-5	Интенсивность запаха при 20°С / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
31	07-010322-5088	M-1-5	Интенсивность запаха при 60°С / Вид (характер) запаха	Нет	Описание	ГОСТ Р 57164 п.5 (Органолептический)
32	07-010322-5088	M-1-5	Массовая концентрация нитритов	4,4	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.740-2010 (Пересчет п.14.4)
33	07-010322-5088	M-1-5	Массовая концентрация аммоний-ионов	<64,5	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.773-2013 (Пересчет п.15.3)
34	07-010322-5088	M-1-5	Сумма фенолов, измеренных по РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы"	< 1,0	мкг/дм <sup>3</sup>	РД 52.10.243-92 раздел "Фенолы" (Расчет)
35	07-010322-5088	M-1-5	Сумма ПХБ, измеренных по ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	< 0,000010	мг/дм <sup>3</sup>	(Расчет)

Ответственный за оформление протокола: В.И. Кирилловых

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых :

1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";

2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола № 07-010322-5084+5088 лабораторных измерений образцов морской воды

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол лабораторных измерений образцов морской воды

№ 07-010322-5084 - 5088 от 23.03.2022 в 3 экземплярах, каждый на 14 листах

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без предельных оригинала недействительна.

Лист 14 из 14



Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория"  
(ООО "Лаборатория")  
Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-И/6  
Аналитическая лаборатория ООО «Лаборатория»  
195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, пом. 18-Н, 14-Н, 19-Н, 23-Н, 11-Н  
Тел.: +7 (812) 292 20 00; E-mail: ooolaboratoria@gmail.com  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94,  
дата внесения сведений 11.08.2016

## ПРОТОКОЛ

радиологических измерений образцов морской воды

07-010322-5084+5088-Р от 23.03.2022 в 3 экземплярах на 3 листах каждый



23.03.2022 г.

начальник лаборатории

подпись, ФИО утвердившего протокол

## 1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

(юридический адрес, фактический адрес места осуществления деятельности)

ООО "МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ" (юридический адрес: 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д.21, корп.2, лит.А)

## 2. ОБЪЕКТ:

## \* Наименование:

Морская вода

"Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива"

## \* Место нахождения, координаты (описание) территории, адрес производственной площадки и т.д.

Россия, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив

Наименование объекта, его место нахождения и другая информация об объекте указана в Акте отбора Заказчика

## \* Общее кол-во точек отбора на объекте: 5

Общее кол-во образцов (проб): 5

## \* Наименование образца (ов) измерений

(идентификация (код (номер) Заказчика, шифр АЛ), информация, описывающая образец (ы) (место отбора (извлечения), состояние и другие характеристики)

07-010322-5084 M-1-1

Точка 1

Координаты: N 69.062927

E 33.176287

Глубина отбора: 0,10-0,20 м

07-010322-5085 M-1-2

Точка 2

Координаты: N 69.062927

E 33.176287

Глубина отбора: 10 м

  
Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов морской воды

07-010322-5084+5088-Р от 23.03.2022 в 3 экземплярах на 3 листах каждый

Протокол не должен быть частично воспроизведен без письменного разрешения

АЛ ООО «Лаборатория». Книга протоколов без предельной стоимости действующая.

Лист 1 из 3





07-010322-5086	M-1-3	Точка 3 Координаты: N 69.062927 E 33.176287
07-010322-5087	M-1-4	Глубина отбора: 20 м Точка 4 Координаты: N 69.062927 E 33.176287
07-010322-5088	M-1-5	Глубина отбора: 50 м Точка 5 - придонный горизонт Координаты: N 69.062927 E 33.176287 Глубина отбора: 57 м

*Тип образцов (проб) идентифицирован Заказчиком. Наименование образцов (проб) указано Заказчиком*

### 3. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ (период):

с 01.03.2022 по 11.03.2022

### 4. СВЕДЕНИЯ О СИ:

(Наименование, заводской №, № свидетельства о поверке (калибровке), дата действия поверки (калибровки), ОПК при выпуске из производства, инвентарный №)

- Альфа-бета радиометр для измерений малых активностей УМФ-2000, зав.№ 1624, свид. о поверке № С-ВАГ/11-05-2021/62283402, действ. до 10.05.2022, инв.№ 000416

### 5. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ И ДОСТАВКЕ ОБРАЗЦОВ (ПРОБ):

Отбор образцов (проб) произведен Заказчиком: 01.03.2022

по: ГОСТ 31861

*(укажите метода отбора образцов (нормативного документа по отбору)*

Доставлены Заказчиком: 01.03.2022 в 17 час. 30 мин.

Акт(ы) отбора: № МСТ-01 от 01.03.2022

ООО "Лаборатория" не несет ответственность за соблюдение правил отбора и хранения образцов (проб) при транспортировке. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранения их состава и свойств.

### 6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:

(за период проведения лабораторных измерений)

температура окружающей среды: ( 20 - 22 ) °С;  
относительная влажность воздуха: ( 48 - 49 ) %;  
атмосферное давление: ( 101 - 103 ) кПа  
напряжение в сети: ( 218 - 221 ) В  
частота переменного тока: ( 50 ) Гц  
внешний гамма-фон: ( 0,10 ) мкЗв/ч

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

*Протокол радиационных измерений образцов морской воды*

07-010322-5084-5088-Р от 23.03.2022 в 3 экземплярах на 3 листах изданий

*Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения*

*А/Л ООО «Лаборатория». Копия протокола без подписей персонала недействительна.*

Лист 2 из 3



## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

Полученные результаты измерений относятся только к представленным Заказчиком образцам

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		07-010322-5084		07-010322-5085			
		М-1-1		М-1-2			
		X	$\pm\Delta$ (U)	X	$\pm\Delta$ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная суммарная альфа-активность	0,20	0,04	0,073	0,015	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15386 (Радиометрический)
2	Удельная суммарная бета-активность	0,105	0,021	<0,1	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15386 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		07-010322-5086		07-010322-5087			
		М-1-3		М-1-4			
		X	$\pm\Delta$ (U)	X	$\pm\Delta$ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная суммарная альфа-активность	0,139	0,028	<0,02	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15386 (Радиометрический)
2	Удельная суммарная бета-активность	0,138	0,028	<0,1	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15386 (Радиометрический)

№ п/п	Определяемый показатель	Результаты измерений				Ед. изм.	НД на МИ (метод измерений)
		07-010322-5088		-			
		М-1-5		-			
		X	$\pm\Delta$ (U)	X	$\pm\Delta$ (U)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Удельная суммарная альфа-активность	<0,02	-	-	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15386 (Радиометрический)
2	Удельная суммарная бета-активность	<0,1	-	-	-	Бк/кг	ФР.1.40.2013.15386 (Радиометрический)

## Дополнительные сведения:

Настоящий протокол составлен на основании результатов измерений счетных образцов, изготовленных по схеме 5.  
При проведении измерений по указанным в протоколе НД на метод измерения отклонений не зафиксировано.

Ответственный за оформление протокола: В.И. Кирилловых

Настоящий протокол составлен в 3 экземплярах под одним номером, из которых:  
1-й экземпляр хранится в АЛ ООО "Лаборатория";  
2-й и 3-й экземпляры хранятся у Заказчика

Конец протокола 07-010322-5084-5088-Р радиологических измерений образцов морской воды

Начальник лаборатории Бойко К.А.

Лаборатория

Протокол радиологических измерений образцов морской воды

07-010322-5084-5088-Р от 23.03.2022 в 3 экземплярах по 3 листам каждый

Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения АЛ ООО «Лаборатория». Копия протокола без подписей имеет юридическую силу. Лист 3 из 3

Лист 3 из 3



**Общество с ограниченной ответственностью «Блиман-Био»  
(ООО «Блиман-Био»)**

Юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачева, д. 5-7, лит. В, этаж 3 пом/ком 23-Н/3  
ИНН 7806185335 КПП 780601001 ОГРН 1157847258447

**Испытательная лаборатория ООО «Блиман-Био»  
(ИЛ ООО «Блиман-Био»)**

195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачева, д. 5-7, лит. В, помещения 22-Н, 23-Н  
+7 (812) 363-04-04; E-mail: blimanbio@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK64 от 27.07.2016 г.

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

**№ 1104/2022 от 09.03.2022**

УТВЕРЖДАЮ

	Руководитель ИЛ	
	(должность)	
	Васичкина Е.А.	
	(ФИО) (подпись)	
	09.03.2022	
	(дата утверждения протокола)	

**1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ (ЗАКАЗЧИКА)**

(юридический/фактический адрес): ООО "Лаборатория" (юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, этаж 3, пом/ком 23-Н/6 )  
для ООО "Морстройтехнология"

**2. ОБЪЕКТ:**

**Наименование места отбора:** "Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива"

**Месторасположение (адрес места отбора):** Россия, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив

**Код, наименование образцов(проб) и их характеристика:**

- 2516-2022** - Вода, морская, М-1-1, координаты: 69,062927 33,176287, глубина 0,10-0,20 м, стерильное стекло 0,5 дм<sup>3</sup>, пластик 25 л, время отбора 10:15
- 2517-2022** - Вода, морская, М-1-2, координаты: 69,062927 33,176287, глубина 10 м, стерильное стекло 0,5 дм<sup>3</sup>, пластик 25 л, время отбора 10:30
- 2518-2022** - Вода, морская, М-1-3, координаты: 69,062927 33,176287, глубина 20 м, стерильное стекло 0,5 дм<sup>3</sup>, пластик 25 л, время отбора 10:45
- 2519-2022** - Вода, морская, М-1-4, координаты: 69,062927 33,176287, глубина 50 м, стерильное стекло 0,5 дм<sup>3</sup>, пластик 25 л, время отбора 11:00
- 2520-2022** - Вода, морская, М-1-5, координаты: 69,062927 33,176287, глубина 1157 м, стерильное

*Протокол лабораторных испытаний  
№ 1104/2022 от 09.03.2022*

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан)  
без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 6

Лист 1 из 6



стекло 0,5 дм<sup>3</sup>, пластик 25 л, время отбора 11:15

**Цель отбора:** отбор образцов морской воды для бактериологического и паразитологического анализа (ОКБ, E.coli, сальмонеллы, энтерококки, стафилококки, колифаги, яйца, личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших)

### 3. СВЕДЕНИЯ ПО ОТБОРУ ПРОБ:

**Дата отбора образцов (проб):** 01.03.2022

**Акт отбора номер:** № МСТ-01БАК

**Образц(ы) (проб(ы)) отобраны и доставлены:** заказчиком

**За соблюдение правил отбора и доставки образцов (проб) ответственность несет:** заказчик

**Наименование образцов (проб) указано:** заказчиком

**Должность, ФИО лица, проводившего отбор проб:** сотрудник ИЛ ООО "Эколаб-СПб" Ефимов Г.С.

**Должность, ФИО лица, присутствующего при отборе:** не указано

**Условия доставки:** термоконтейнер

**Дата и время доставки образца (пробы) в лабораторию:** 01.03.2022 16:15

**4. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ (период):** 01.03.2022 - 03.03.2022

### 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

Код образца	Определяемые показатели	Результаты испытаний	Значения, допустимые по НД	НД на методы испытаний
2516-2022	ОКБ (Общие (обобщенные) колиформные бактерии) КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	E.coli КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Энтерококки КОЕ/см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Колифаги БОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Возбудители кишечных инфекционных заболеваний (сальмонеллы) определение в 1 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11
	Staphylococcus aureus КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружен	-	МУК 4.2.2959-11
	Яйца, личинки гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших (цисты лямблий) определение в 25 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11

Руководитель испытательной лаборатории  
(должность)

Васичкина Е.А  
(ФИО)

  
(подпись)

#### Протокол лабораторных испытаний № 1104/2022 от 09.03.2022

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан)  
без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 6

Лист 2 из 6



Код образца	Определяемые показатели	Результаты испытаний	Значения, допустимые по НД	НД на методы испытаний
2517-2022	ОКБ (Общие (обобщенные) колиформные бактерии) КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	E.coli КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Энтерококки КОЕ/см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Колифаги БОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Возбудители кишечных инфекционных заболеваний (сальмонеллы) определение в 1 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11
	Staphylococcus aureus КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружен	-	МУК 4.2.2959-11
	Яйца, личинки гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших (цисты лямблий) определение в 25 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11

Руководитель испытательной лаборатории  
(должность)

Васичкина Е.А.  
(ФИО)

  
(подпись)

**Протокол лабораторных испытаний**  
№ 1104/2022 от 09.03.2022

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан)  
без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 6

Лист 3 из 6



Код образца	Определяемые показатели	Результаты испытаний	Значения, допустимые по НД	НД на методы испытаний
2518-2022	ОКБ (Общие (обобщенные) колиформные бактерии) КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	E.coli КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Энтерококки КОЕ/см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Колифаги БОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Возбудители кишечных инфекционных заболеваний (сальмонеллы) определение в 1 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11
	Staphylococcus aureus КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружен	-	МУК 4.2.2959-11
	Яйца, личинки гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших (цисты лямблий) определение в 25 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11

Руководитель испытательной лаборатории  
(должность)

Васичкина Е.А.  
(ФИО)

  
(подпись)

**Протокол лабораторных испытаний  
№ 1104/2022 от 09.03.2022**

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан)  
без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 6

Лист 4 из 6



Код образца	Определяемые показатели	Результаты испытаний	Значения, допустимые по НД	НД на методы испытаний
2519-2022	ОКБ (Общие (обобщенные) колиформные бактерии) КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	E.coli КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Энтерококки КОЕ/см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Колифаги БОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Возбудители кишечных инфекционных заболеваний (сальмонеллы) определение в 1 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11
	Staphylococcus aureus КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружен	-	МУК 4.2.2959-11
	Яйца, личинки гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших (цисты лямблий) определение в 25 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11

Руководитель испытательной лаборатории  
(должность)

Васичкина Е.А  
(ФИО)

  
(подпись)

*Протокол лабораторных испытаний  
№ 1104/2022 от 09.03.2022*

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан)  
без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 6

Лист 5 из 6



Код образца	Определяемые показатели	Результаты испытаний	Значения, допустимые по НД	НД на методы испытаний
2520-2022	ОКБ (Общие (обобщенные) колиформные бактерии) КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	E.coli КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Энтерококки КОЕ/см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Колифаги БОЕ/100 см <sup>3</sup>	0	-	МУК 4.2.2959-11
	Возбудители кишечных инфекционных заболеваний (сальмонеллы) определение в 1 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11
	Staphylococcus aureus КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не обнаружен	-	МУК 4.2.2959-11
	Яйца, личинки гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших (цисты лямблий) определение в 25 дм <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.2959-11

6. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД на методы испытаний.

7. Дополнительная информация\* -

\* - заполняется при необходимости и/или по требованию Заказчика

Руководитель испытательной лаборатории  
(должность)

Васичкина Е.А  
(ФИО)

  
(подпись)

Конец протокола лабораторных испытаний № 1104/2022 от 09.03.2022

*Протокол лабораторных испытаний  
№ 1104/2022 от 09.03.2022*

Результаты испытаний распространяются на представленный образец(ы).  
Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан)  
без разрешения испытательной лаборатории ООО "Блиман-Био".  
Копия протокола без оригинала не действительна.

Составлен в 3-х экземплярах, общее число страниц 6

Лист 6 из 6





## Приложение В Программа инженерно-экологических изысканий



УТВЕРЖДАЮ  
Исполнительный директор  
АО «МММ»  
А.Е. Рыкованов

«28» февраля 2022г.

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО «Морстройтехнология»  
Р.В. Коргуца



2022г.

объект: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»

### ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Мурманск  
2022



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Введение .....	2
2	Основание для проведения работ.....	3
3	Общие сведения .....	4
4	Сведения о проекте .....	5
5	Краткое физико-географическое описание.....	6
	5.1.1 Местоположение и техническая характеристика объектов изысканий.....	6
	5.1.2 Гидрографическая сеть и ее гидрологические условия.....	7
	5.1.3 Рельеф и геологическое строение.....	8
	5.1.4 Рыбохозяйственная характеристика.....	8
	5.1.5 Краткая климатическая характеристика района.....	8
	5.1.6 Экологическое ограничение природопользования.....	9
6	Состав инженерно-экологических изысканий.....	10
	6.1.1 Предполевые работы.....	10
	6.1.2 Полевые работы .....	10
	6.1.3 Лабораторные исследования .....	11
	6.1.4 Методики выполнения работ.....	11
	6.1.5 Камеральные работы.....	12
	6.1.6 Объем и состав изысканий.....	12
7	Организация и контроль работ .....	15
	7.1.1 Сроки проведения изысканий.....	15
	7.1.2 Транспорт и связь .....	15
	7.1.3 Техника безопасности.....	15
	7.1.4 Внутренний контроль .....	15
	7.1.5 Внешний контроль .....	16
8	Перечень законодательных и нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерно-экологические изыскания .....	17
	Приложение Ситуационный план .....	18



## 1 Введение

Инженерно-экологические изыскания являются видом деятельности, обеспечивающей:

- комплексное изучение природных и техногенных условий территории (региона, района, площадки, участка, трассы) рассматриваемых объектов
- выявление возможного неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды, обусловленного реализацией намечаемой деятельности и эксплуатацией объекта
- составление прогнозов взаимодействия этих объектов с окружающей средой, обоснование их инженерной защиты и безопасных условий жизни населения.

Проведение инженерно-экологических изысканий необходимо для получения достаточных сведений по существующему состоянию окружающей среды в районе расположения объекта, используемых при разработке раздела проектных материалов «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМ ООС).

При проведении инженерных изысканий необходимо руководствоваться законодательными и нормативными актами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, строительными нормами и правилами, государственными стандартами Российской Федерации, сводами правил, а также иными федеральными нормативными документами, регулирующими деятельность в области производства инженерных изысканий и оценки состояния окружающей среды.



## 2 Основание для проведения работ

Работы проводятся в соответствии с требованиями следующих законодательных актов и нормативно-методических документов:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ;
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.02 № 184-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.06 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 03.06.06 № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.04.95 № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 № 33-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 19.01.06 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
- Постановление Правительства РФ от 05.03.07 № 145 «О порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.08 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
- СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов;



### 3 Общие сведения

Настоящая Программа разработана на проведение инженерно-экологических изысканий для разработки документации по результатам «Инженерно-экологических изысканий» (ИЭИ) для проекта: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива».

Программа составлена на основании исходных данных, представленных Заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, с максимальным возможным использованием имеющихся сведений о природных условиях региона расположения объекта, и отражает последовательность, технологию выполнения и объемы работ.

Для выполнения поставленной задачи программой инженерно-экологических изысканий предусматривается выполнение следующих видов работ:

- сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды;
- экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок;
- рекогносцировочное обследование территории;
- маршрутные наблюдения;
- исследование и оценка загрязнения морских вод;
- исследование и оценка загрязнения донных отложений;
- санитарно-эпидемиологические исследования;
- исследование социально-экономических условий;
- изучение воздействия опасных природных и природно-антропогенных процессов на экологическое состояние окружающей среды;
- экологическое опробование отдельных компонентов природной среды;
- лабораторные исследования проб;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

При выполнении полевых и камеральных работ, составлении отчетной документации следует руководствоваться нормативными документами – СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативам, устанавливающими требования к среде обитания и условиям проживания; подзаконными актами и ведомственными документами, обеспечивающими методическое обеспечение выполнения работы, а также настоящей программой.



#### 4 Сведения о проекте

Основанием для проектирования является Техническое задание на проектно-изыскательские работы по объекту: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива».

Заказчик: АО «ММТП»

Стадия проектирования: проектная документация.

Вид планируемой деятельности: новое строительство.

Местоположение объекта: Россия, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив.

## 5 Краткое физико-географическое описание

### 5.1.1 Местоположение и техническая характеристика объектов изысканий

Временный рейдовый перегрузочный комплекс (ВРПК) навалочных грузов планируется разместить на акватории среднего колена Кольского залива между мысом Мохнаткин и губой Рослякова.

Район предполагаемого размещения ВРПК расположен в границах акватории морского порта Мурманск.

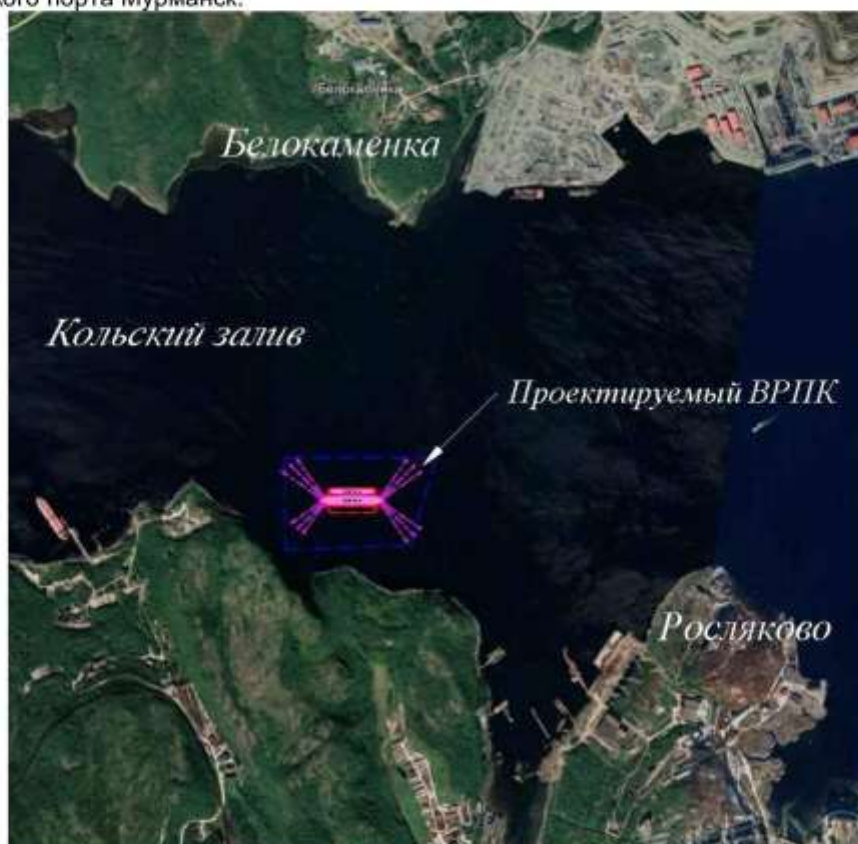


Рис.5.1 Место расположения ВРПК

Проектируемый временный рейдовый перегрузочный комплекс (ВРПК) представляет собой специально оборудованный рейдовый причал с прилегающей операционной акваторией для подхода, швартовки судов типа – балкер-транспортников дедвейтом до 220 тыс. т и подхода, швартовки к его борту балкера-челнока.

ВРПК предназначен для дозагрузки расчетного судна дедвейтом до 220 тыс. т до полной грузоподъемности.

Балкер-транспортник загружается на причалах порта сухими навалочными грузами (уголь, железорудный концентрат) до допустимой осадки и догружается на ВРПК до полной грузоподъемности с помощью балкера-челнока.



Балкер-челнок оснащен грузовыми кранами с грузоподъемностью и вылетом грузовых стрел, достаточным для выполнения работ по перегрузки груза из трюмов балкер-челнока в трюмы расчетного судна у рейдового причала.

Перегрузка навалочных грузов с балкера-челнока на балкер-транспортёрщик предусматривается по схеме «борт-борт».

**Табл. 5.1 Характеристики балкеров-транспортёрщиков**

Тип судна	Макс. длина, м	Макс. ширина, м	Макс. осадка, м
<i>Балкер-транспортёрщик</i>			
Балкер-транспортёрщик (Capesize/Newcastlemax)	300	50	до 18,5
<i>Балкер-челнок</i>			
Gisela Oldendorff	230	32,5	14,5
Балкер-челнок (типа IOANNA POL)	190	32	11,9
Afina	180	30	11
M/S EIRA	160	25	9

### 5.1.2 Гидрографическая сеть и ее гидрологические условия

Гидрографическая сеть района изысканий представлена бассейном Баренцева моря.

Участок изысканий находится в акватории Кольского залива Баренцева моря.

Кольский залив – узкий залив-фьорд Баренцева моря на Мурманском берегу Кольского полуострова. Длина — 57 км, ширина — до 7 км, глубины у входа - 200—300 метров. На восточном берегу залива незамерзающие порты Мурманск и Североморск, на западном - порт Полярный.

Природные и техногенные условия (незамерзающая акватория, защищенность от волнения, значительные глубины) благоприятны для функционирования на выбранном участке проектируемого объекта.

Глубины на участке составляют от 15-50 м (в прибрежной зоне), до 70 м – на участках, граничащих с судовым ходом. Акватория имеет свободные выходы на рекомендованные пути движения судов.

Габариты акватории и существующие глубины позволяют разместить необходимое рейдовое оборудование, входящее в состав ВРПК, обеспечить стоянку расчетных судов, а также безопасное маневрирование на подходах.

Согласно электронному атласу «Климат морей России и ключевых районов Мирового океана. Баренцево море» соленость в описываемом районе принята равной 0,6 промилле.

Течение в Среднем колене Кольского залива имеет реверсивный характер. Наибольшая скорость суммарного течения в слое от 0 до 5 м на прибрежном участке акватории Кольского залива в соответствии с атласом течений может наблюдаться в сизигию равной 1,03 м/с, а в квадратуру – 0,67 м/с.

Приливы в морском порту Мурманск полусуточные. Средняя величина квадратурного прилива – 1,7 метра, сизигийного – 3,3 м.

В рассматриваемом районе волнение преимущественно ветровое, наибольшая высота волны наблюдается при ветрах северного и северо-восточного направления.





Высота волн при штормах составляет 1,60 м, длина волны – 15,00 м, средний период – 3,5 с.

Воздействие теплой ветви Нордкапского течения обуславливает относительно мягкие ледовые условия Кольского залива. Несмотря на его расположение в субарктическом климатическом поясе России, залив полностью никогда не замерзает, что дает возможность осуществлять круглогодичную навигацию без ледовой проводки.

В рассматриваемом районе лед появляется не каждый год. В мягкие зимы лед не наблюдается.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ для Кольского залива ширина водоохранной зоны составляет 500 м, береговой полосы -20 м.

Кольский залив является рыбохозяйственным водным объектом высшей категории, испытывающим высокую антропогенную нагрузку от деятельности предприятий и населенных пунктов, расположенных по его берегам.

### 5.1.3 Рельеф и геологическое строение

Рельеф дна в районе проектирования ровный. Грунт южнее параллели 68°57' N и до вершины залива – песок и лишь местами мелкий камень и песок с камнем.

Грунты дна представлены илистыми песками.

По данным близ расположенных объектов поверхностный слой дна представлен современными четвертичными морскими отложениями – суглинистыми и супесчаными илами. Илистые отложения имеют, как правило, текучую консистенцию. Их мощность на глубинах до 20 м составляет от 0,3 до 2–3 м; с увеличением глубин мощность илов возрастает.

### 5.1.4 Рыбохозяйственная характеристика

В Кольском заливе идентифицирован 52 вида рыб, относящихся к 24 семействам, что составляет 35,5 % от общего количества видов рыб Баренцева моря.

Акватория Кольского залива не является промысловым районом, но здесь в небольших количествах обитают ценные промысловые и потенциально промысловые виды беспозвоночных, характерные исключительно для сублиторальной зоны.

Наиболее характерные для средней части залива виды рыб: атлантическая треска, пикша, мойва, атлантическая сельдь, камбала-ерш, европейский керчак, арктический шлемоносный бычок, арктический двурогий ицел, пинагор, трехиглая колюшка и атлантический маслюк.

### 5.1.5 Краткая климатическая характеристика района

Климат рассматриваемого района характеризуется продолжительной относительно мягкой зимой, прохладным сырым летом, высокой влажностью воздуха, большой облачностью и муссонными ветрами.

Климат района формируется под влиянием общей циркуляции атмосферы над Баренцевым морем и прилегающими районами, а также теплого Северо-Атлантического течения Гольфстрим. Поступление теплого воздуха с Атлантического океана и холодного воздуха из центральной части Арктического бассейна обуславливает значительную изменчивость температурного и ветрового режимов. Циклоническая



деятельность наблюдается в течение всего года, но наибольшего развития она достигает зимой, когда наблюдаются обильные осадки в виде снежных зарядов и гололед.

Входящее в Баренцево море теплое Нордкапское течение, являющееся ветвью Северо-Атлантического течения, обуславливает даже в суровые зимы незамерзаемость юго-западной части Баренцева моря и в значительной мере смягчает климат.

На климат отдельных частей Мурманской области большое влияние оказывают физико-географические особенности побережья, такие как рельеф, изрезанность берега, состояние растительного покрова. Так, на побережье глубоко вдающихся в сушу губ и заливов, температура воздуха зимой значительно ниже, а летом выше, чем на открытом побережье моря, осадки выпадают реже, облачность менее устойчива.

Средняя продолжительность безморозного периода в воздухе 109 дней, наименьшая - 79 дней, наибольшая - 131 день.

Самые холодные месяцы в году - январь и февраль со средней минимальной температурой минус 13,8°C и минус 14,0°C соответственно; самый теплый - июль со средней максимальной температурой 17,5°C.

Абсолютный максимум температуры воздуха равен 33°C. Абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 39°C.

Ветер в районе Мурманска носит муссонный характер. В холодный период года (IX-IV) преобладают ветры Ю и ЮЗ направлений, в теплый - (VI-VII) - ветры С и СВ румбов.

Естественные условия района строительства (на основании указаний национальных стандартов) следующие:

- климатический район - II Г (Согласно СП 131.13330.2020, таблица Б.1, Приложение Б);

- снеговой район - V (СП 20.13330.2020), расчетное значение веса снегового покрова - 3,2 кПа (320 кгс/м<sup>2</sup>);

- ветровой район - IV (СП 20.13330.2020), нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа (48 кгс/м<sup>2</sup>);

- район по средней скорости ветра в зимний период - 6 (СП 20.13330.2020), нормативное значение средней скорости ветра в зимний период - 6 м/с.

#### **5.1.6 Экологическое ограничение природопользования**

Исследуемый участок акватории не находится в границах особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значений, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ.

На исследуемом участке акватории объекты культурного наследия и охранные зоны объектов культурного наследия, включенные в реестр, отсутствуют.



## 6 Состав инженерно-экологических изысканий

Этапы инженерно-экологических изысканий

- предполевые камеральные работы (подготовительные работы);
- полевые работы;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка данных и составление технического отчета.

### 6.1.1 Предполевые работы

Подготовительные работы включают:

- формирование экспедиционной группы в соответствии с составом и объемами необходимых к выполнению исследований;
- подбор топографических, навигационных карт и планов;
- при отсутствии или недостаточности имеющихся материалов для подготовки документов территориального планирования, выполнение дешифрирования имеющихся аэрокосмических материалов территории (рассматривание, чтение, расшифровка содержания аэрофотоснимков любых видов).
- создание электронной основы для тематического картирования исследуемых параметров на участке исследований;
- сбор и анализ материалов ранее выполненных работ экологической направленности на рассматриваемой акватории.

### 6.1.2 Полевые работы

- проведение рекогносцировочных и маршрутных обследований;
- гидрологические исследования (выполняются в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий);
- гидробиологические исследования (выполняются в рамках отдельных исследований);
- наблюдения за морскими млекопитающими и орнитофауной;
- проведение отбора проб объектов окружающей среды для оценки их фактического состояния в соответствии с объемом работ, представленным в разделе 6.1.6 настоящей Программы:
  - *отбор проб морской воды*

Для оценки степени химического, микробиологического и паразитологического загрязнения морской воды производится отбор проб из слоев толщи воды в районе проведения работ.

Количество проб в местах отбора устанавливается в зависимости от глубины (ГОСТ 17.1.3.08-82).

В местах с глубиной более 50 м отбирается:

- поверхностный горизонт
- на глубине 10 м,
- на глубине 20 м,
- на глубине 50 м,
- придонный горизонт
  - *отбор проб донных отложений*



Для оценки степени химического, микробиологического и паразитологического, радиологического загрязнения донных отложений производится отбор проб донных отложений на проектируемом участке.

### 6.1.3 Лабораторные исследования

Лабораторные исследования для оценки состояния факторов окружающей среды должны быть выполнены в соответствии с:

- действующими нормативными документами;
- по государственным стандартам и методикам выполнения измерений, имеющим действующие свидетельства об аттестации;
- на средствах измерений, внесенных в Государственный реестр средств измерений и имеющих действующие свидетельства о поверке
- в аккредитованных испытательных центрах, имеющих действующие аттестаты аккредитации и области аккредитации с внесенными в них измеряемыми и исследуемыми параметрами.

Предполагаемый перечень лабораторий, привлекаемых к выполнению работ по экологическим исследованиям: Лаборатория ООО «Лаборатория» (г. Санкт-Петербург) Аттестат аккредитации № RA.RU.21AK94.

### 6.1.4 Методики выполнения работ

#### *Отбор проб морской воды*

Для оценки степени химического, радиологического, микробиологического паразитологического загрязнения морской воды производится отбор проб из слоев толщи воды в районах проведения работ.

Отбор проб морской воды производится в соответствии с требованиями документов:

- ГОСТ 17.1.3.08-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод.
- ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия.
- ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков).
- ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
- Методические рекомендации № 0100/13609-07-34 от 27.12.2007 «Отбор и подготовка проб воды для определения показателей радиационной безопасности».

Отбор проб производится батометром Паталаса. Пробы морской воды упаковываются в предварительно подготовленную герметичную пластиковую тару. На емкостях помещаются этикетки с маркировкой пробы, датой и временем отбора.

#### *Отбор проб донных отложений*

Отбор проб донных отложений производится в соответствии с требованиями документов:

- РД 52.24.609-2013. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов;
- ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность;
- ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.



Отбор производится бентосным дночерпателем. Материал из дночерпателя усредняется, из пробы производится отбор навесок для определения тяжелых металлов (в полиэтиленовую емкость 1,0 л); органических загрязнителей, радиационных исследований (в стеклянную широкогорлую бутылку темного стекла емкостью 1,0 л). На емкостях помещаются этикетки с маркировкой пробы, датой и временем отбора.

### 6.1.5 Камеральные работы

Результаты полевых и лабораторных исследований обрабатываются в отделе комплексных инженерных изысканий ООО «МОСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ» в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; СП 11-102-97.

### 6.1.6 Объем и состав изысканий

<b>Наименование и характеристика объекта</b>	«Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»	
<b>Адрес объекта</b>	Российская Федерация, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив.	
<b>Стадия проектирования</b>	Проект	
<b>Лабораторные работы</b>		
<b>1</b>	<b>Исследование природной воды</b>	
	<i>Кольский залив</i>	
1.1	Перечень показателей	<p><b>Химические параметры (химические свойства):</b>          Прозрачность по шрифту, мутность, цинк общ., взвешенные вещества, кислород растворенный, соленость, биохимическое потребление кислорода БПК<sub>5</sub>, запах при 20 и 60 °С, цветность, сухой остаток, ртуть общ., силикаты в пересчете на кремний, нитратный азот, нитритный азот, азот аммонийный, фосфатный фосфор, аммоний-ион, сероводород, фосфаты, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, азот общий, фосфор общий, СПАВ анионоактивные, СПАВ неионогенные, фенолы (сумма), Бенз(а)пирен, ДДЭ, ДДД, ДДТ, 4,4'-ДДЕ, 4,4'-ДДД, 4,4'-ДДТ, 2,4'-ДДТ альфа-ГХЦГ(альфа-гексахлорциклогексана) гамма-ГХЦГ(гамма-гексахлорциклогексана), ПХБ, железо общ., марганец общ., свинец общ., кадмий общ., медь общ., никель общ., нефтепродукты, мышьяк, рН/ водородный показатель азот органический (расчет из азота общего, азота аммонийного, азота нитритного, азота нитратного) плавающие примеси, хром общ. валов., ХПК (если соленость до 10‰)          (СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, СП 502.1325800.2021)</p> <p><b>Радиационные параметры:</b>          Суммарная альфа – (А<math>\alpha</math>) и бета (А<math>\beta</math>) – активность          (СП 47.13330.2016, СанПиН 2.6.1.2523-09)</p> <p><b>Микробиологические параметры:</b>          ОКБ, ТКБ (E.coli), колифаги, энтерококки, стафилококки, возбудители кишечных инфекций.</p>



		(СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.3.08-82, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21) <b>Паразитологические параметры:</b> ОКБ (общие колиформные бактерии), Энтерококки, Стафилококки, Сальмонеллы, Колифаги Яйца, личинки гельминтов и патогенных кишечных простейших, E.coli, ТКБ, Цисты (СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.3.08-82, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, СП 502.1325800.2021)
1.2	Количество проб	Кольский залив - из 1 пункта отбора: - поверхностный горизонт - на глубине 10 м, - на глубине 20 м, - на глубине 50 м, - придонный горизонт (ГОСТ 17.1.3.07-82 п.1.13)
<b>2</b>	<b>Исследование донных отложений</b>	
	<i>Донные отложения</i>	
2.1	Перечень показателей	<b>Химические параметры (химические свойства):</b> рН, нефтепродукты, без(а)пирен, Никель, Ртуть, Кадмий, Свинец, Медь, Цинк, Мышьяк, Железо, Марганец, Хром (СП 47.13330.2016, п. 5.2.3 РД 52.24.609-2013, СП 502.1325800.2021) <b>Радиационные параметры:</b> Концентрация природных и техногенных радионуклидов удельная эффективная активность и удельная активность изотопов Цезий (Cs)-137, Торий (Th)-232, Калий (K)-40, Радий (Ra)-226 (СП 47.13330.2016, НРБ-99/2009, ОСПОРБ 99/2010) <b>Физико-механические параметры:</b> Гранулометрический состав. (СП 47.13330.2016) <b>Микробиологические параметры:</b> Индекс ЛКП (БГКП), индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы. (СП 47.13330.2016, СанПиН 2.1.3684-21) <b>Паразитологические параметры*:</b> Яйца и личинки геогельминтов, цисты кишечных палочек простейших. (СП 47.13330.2016, СанПиН 2.1.3684-21)
2.2	Количество проб	Кольский залив: - 2 пробы с поверхности дна акватории в местах якорной системы для рейдового причала (объединенные из пяти точечных проб методом конверта); - 1 (фоновая) проба с поверхности дна акватории (объединенные из пяти точечных проб методом конверта)**
<p>Проектными решениями не предусматривается проведение дноуглубительных работ (исключена выемка донного грунта) * ГОСТ 17.1.5.01-80 устанавливает санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных территориальных и внутренних вод морей, включая прибрежные морские воды в черте населенных пунктов. Донный грунт является депонирующей средой и, как правило, служит источником вторичного загрязнения вод и поэтому для полной характеристики санитарно-эпидемиологического состояния водного объекта производится анализ донных отложений на микробиологических и паразитологических показатели. ** отбор фоновой пробы осуществляется на участке акватории, расположенной вне зоны</p>		



воздействия проектируемых и существующих объектов.	
<b>3</b>	<b>Оценка состояния атмосферного воздуха</b>
3.1	Оценка состояния атмосферного воздуха в объеме работ проводится по сведениям, предоставленным соответствующим подразделением Росгидромета по фоновым концентрациям вредных веществ в воздухе района расположения объекта (п.8.1.1 СП 47.13330.2016, 5.10.3 СП 502.1325800.2021)
3.2	Перечень показателей
	Углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид
<b>4</b>	<b>Измерение физических факторов (шум, инфразвук, вибрация, ЭМИ)</b>
Исследования вредных физических воздействий, согласно СП 11-102-97, должно осуществляться, в первую очередь, при проектировании жилищного строительства, при зафиксированных основных источниках вредного воздействия. На рассматриваемой открытой части акватории отсутствуют источники физического воздействия. В связи с отсутствием допустимых уровней воздействия на морские акватории, а ближайшая нормируемая территория (жилая застройка) расположена на расстоянии более 2 км, проведение данных инструментальных исследований нецелесообразно.	
<b>5</b>	<b>Гидробиологические исследования (численность бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и др.)</b>
Гидробиологические исследования в рамках данного проекта осуществляются специалистами ФГБНУ «ВНИРО» и оформляются отдельным томом.	
<b>Камеральные работы</b>	
<b>6</b>	<b>Необходимые официальные данные:</b> - климатические характеристикам и фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий; - наличие/отсутствие ООПТ федерального, регионального, местного значений; - наличие/отсутствие объектов культурного (археологического) наследия, их охранных и защитных зон; - наличие/отсутствие районов водопользования и их зон санитарной охраны; - наличие/отсутствие водозаборов питьевой воды и ЗСО при их наличии; - наличие/отсутствие лечебно-оздоровительных местностей и курортов; - наличие/отсутствие захоронений животных (скотомогильников); - наличие/отсутствие в районе изысканий редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, занесенных в Красную книгу; - рыбохозяйственная категория залива.
<b>7</b>	Обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов
<b>8</b>	Обработка полевых наблюдений и лабораторных исследований
<b>9</b>	Оценка уровня загрязнения донных отложений с определением категории загрязнения в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, РД 52.24.609-2013, п. 5.14.4 СП 502.1325800.2021
<b>Составление Технического отчета по ИЭИ</b>	



## 7 Организация и контроль работ

### 7.1.1 Сроки проведения изысканий

Сбор фондовых материалов и выполнение официальных запросов – на всем протяжении формирования Технического отчета.

Полевые и лабораторные исследования март 2022 г.

Окончание работ с выдачей Технического отчета определяются календарным планом договора.

### 7.1.2 Транспорт и связь

Определяет исполнитель инженерно-экологических изысканий. Связь будет производиться по мобильным телефонам сотовой связи.

### 7.1.3 Техника безопасности

При проведении всех видов инженерно-экологических работ используются отраслевые инструкции по технике безопасности, разработанные на основе нормативных документов РФ и Государственных стандартов на выполнение инженерно-экологических изысканий.

Перечень обязательных мероприятий по обеспечению техники безопасности полевых работ:

1. Прохождение сотрудниками регулярных медицинских комиссий с определением годности к участию в полевых работах.
2. Регулярное обеспечение сотрудников средствами индивидуальной спеца защиты, спецодеждой и обувью.
3. Медицинский инструктаж по оказанию первой помощи.
4. Инструктаж по технике безопасности, проводимый в районе работ до начала работ, применительно к специфике местных условий.
5. Обеспечение средствами связи, аптечками первой помощи, средствами безопасности и пожаротушения, медикаментами.
6. Постоянный контроль выполнения требований техники безопасности.

Ответственность за соблюдением правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

### 7.1.4 Внутренний контроль

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания осуществляется согласно СП 47.13330.2016.

Операционный контроль производится каждым непосредственным исполнителем работ.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых и лабораторных работ, ведения полевой документации проводится руководителем работ. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе





требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации начальник партии или другой специалист по его указанию принимает решение о проведении дополнительных или повторных измерений, а при необходимости проводит квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

#### **7.1.5 Внешний контроль**

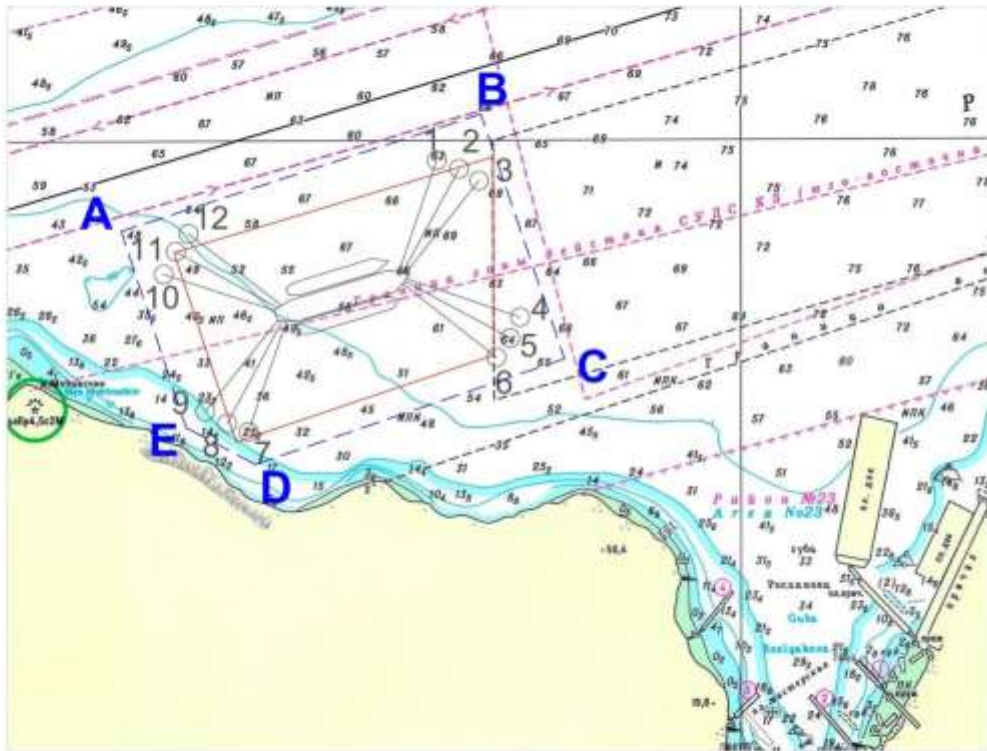
Внешний контроль осуществляется администрацией Морского порта Мурманск.



## **8 Перечень законодательных и нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерно-экологические изыскания**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
5. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
6. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
7. Федеральный закон №74-ФЗ от 03.06.2006 «Водный кодекс Российской Федерации».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
9. Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.08 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»
10. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
11. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»
12. Свод правил СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
13. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».
14. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
15. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010).
16. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
17. СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».
18. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
19. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
20. ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».
21. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
22. ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация».

## Приложение Ситуационный план





## Приложение Г Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий

Приложение № 1  
к Договору подряда на выполнение  
проектных и изыскательских работ  
№ \_\_\_\_\_ от «12» 08 2021 г.  
*ММТП-2/24*

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель генерального директора  
по экономике и планированию  
ООО «МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
АО «ММТП»

А.В. Воробьев

А.Е. Рыкованов

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение инженерных изысканий, разработку проектной и рабочей документации по объекту «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»**

1	Общие данные	
1.1	Наименование объекта капитального строительства	«Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»
1.2	Местоположение объекта	Россия, Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив
1.3	Заказчик	АО «ММТП»
1.4	Проектная организация	Определяется по итогам конкурентных переговоров
1.5	Субподрядные проектные организации	Привлекаются проектной организацией по согласованию с Заказчиком.
1.6	Вид строительства	Новое строительство
1.7	Источник финансирования	Собственные средства Заказчика
1.8	Стадийность проектирования	1.8.1 Основные технические решения (ОТР) 1.8.2 Проектная документация 1.8.3 Рабочая документация
1.9	Сроки проектирования	Работы выполнять в следующей последовательности: 1.9.1.Разработка ОТР – 40 дней; 1.9.2.Выполнение инженерных изысканий – 120 дней; 1.9.3.Разработка проектной и рабочей документации – 75 дней; 1.9.4.Согласования и государственные экспертизы проектной документации – по графику экспертных организаций ;
1.10	Назначение объекта капитального строительства	Обеспечения перевалки навалочных грузов (ЖРК, уголь и др.) из балкера-челнока дедвейтом до 50 тыс. тонн на конвенциональный балкер-транспортёрщик дедвейтом до 220 тыс. т.
1.11	Расчетные типы судов	1.11.1 Конвенциональный балкер-транспортёрщик типа Capesize/Newcastlemax дедвейтом до 220 тыс. т; Основные характеристики (Capesize/Newcastlemax): – макс. длина до 300 м; – макс. ширина до 50 м; – макс. осадка в грузу до 18,5 м; 1.11.2 Балкер-челнок: – макс. длина до 226 м;



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- макс. ширина до 32 м;</li> <li>- макс. осадка в грузу до 14,5 м;</li> </ul>
1.12	Объекты проектирования	Состав проектируемых сооружений: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обустройство акватории рейда;</li> <li>- многоточечная якорная система для рейдового причала;</li> <li>- средства навигационного оборудования.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Основные данные и требования к проектным решениям</b>	
2.1	Требования к выполнению ОТП	Выполнить проработку технических и технологических решений и формирование состава основного оборудования
2.2	Требования к выполнению инженерных изысканий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерно-геодезические изыскания в объёме, необходимом для разработки проектной и рабочей документации.</li> <li>2. Геологические изыскания в объёме, необходимом для разработки проектной и рабочей документации. Система высот – Балтийская 1977 г. Система высот – 1942.</li> <li>3. Инженерно-экологические изыскания в объёме, необходимом для разработки и рабочей проектной документации.</li> <li>4. Гидрографические изыскания в объёме, необходимом для разработки и рабочей проектной документации. Для материалов гидрографических работ дополнительная система координат WGS-84.</li> <li>5. Гидрологические изыскания в объёме, необходимом для разработки и рабочей проектной документации. Подтвердить или уточнить по материалам Росгидромета значения отметки наименьшего теоретического уровня.</li> <li>6. Обследование акватории и территории на наличие взрывоопасных предметов (ВОП) в объёме, необходимом для разработки проектной и рабочей документации.</li> <li>7. Инженерно-археологические изыскания</li> <li>8. Работы выполнять в соответствии с (но не ограничиваясь):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»</li> <li>- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ»</li> <li>- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»</li> </ul> </li> <li>9. В случае необходимости захоронения извлечённого донного грунта в морском отвале инженерные изыскания проводятся в объёме, необходимом и достаточном для подготовки запроса на получение разрешения на захоронение извлечённого донного грунта в морском отвале в полном соответствии с требованиями законодательства РФ (статья 37.1 Федерального закона от 31.07.1998 г. №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» - в случае захоронения в территориальном море, или статья 35 Федерального закона от 30.10.1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе» - в случае захоронения на континентальном шельфе)</li> <li>10. Гидрометеорологические изыскания в объёме, необходимом для разработки проектной и рабочей документации</li> </ol>



		11. Материалы инженерных изысканий выполнить в системе высот – Балтийская 1977 г. Система координат – местная и WGS-84 (для гидрографических изысканий).
2.3	Основные данные и требования к проектным решениям	<p>1. Проектирование выполнить в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (далее – Постановление № 87), в т.ч. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и иными требованиями СНиП, ГОСТ, ТУ и иных актов, регулирующих состав и объем документации, с учётом специфики проектируемого объекта.</p> <p>2. В состав документации дополнительно включить разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасность судоходства;</li> <li>- средства навигационного оборудования;</li> <li>- требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;</li> <li>- мониторинг технического состояния гидротехнического сооружения.</li> </ul> <p>3. Определить допустимые условия совместной стоянки танкеров на РПК, обеспечивающих требуемую надежность и безопасность его эксплуатации.</p> <p>Конструктивные и объемно-планировочные решения. Акватория и водные подходы. Гидротехнические решения;</p> <p>4. Выполнить расчеты якорного раскрепления балкер-отвозчика. Определение допустимых условий совместной стоянки балкеров на ВРПК;</p> <p>5. Разработать декларацию безопасности ГТС (при необходимости);</p> <p>6. Разработка технических требований по дооборудованию балкера;</p> <p>7. Разработка Технологии перевалки насыпных грузов (с применением наилучших доступных технологий в технологическом цикле перевалки пылящих грузов);</p> <p>8. Разработка необходимой документации в объеме необходимом для организации рейдовой перевалки по Приказу Минтранса №68 от 29.04.2009 г.;</p> <p>9. Сопровождение согласования документации, необходимой для организации рейдовой перевалки по Приказу Минтранса №68 от 29.04.2009 г, Капитаном морского порта Мурманск в части предоставления пояснений, дополнительных расчетов и обоснований (в случае необходимости), в том числе разработка обоснования для внесения изменений в постановление порта Мурманск в части увеличения значения допустимой осадки нового расчетного типа судна</p> <p>10. Разработка ОВОС и сопровождение для получения положительного результата Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), обосновывающих планируемую хозяйственную и иную деятельность во внутренних морских водах и в территориальном море. Основание Ф3 ISS от 31.07.1998г., Ф3 174 от 23.11.1993г.; Постановление Правительства РФ № 620 от 12.08.2010 г; Приказу Минтранса №68 от 29.04.2009 г.</p>



2.4	Особые условия проектирования и строительства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сложные гидрологические и метеорологические условия.</li> <li>– Строительство в условиях действующего морского порта.</li> <li>– Состав привлекаемой строительной техники рассматривать исходя из наличия техники в регионе производства работ.</li> <li>– До начала разработки проектной документации представить Заказчику схему расположения ВРПК на акватории, для согласования с Капитаном морского порта Мурманск. При разработке ПД использовать согласованную схему.</li> </ul>
2.5	Режим работы предприятия	Круглогодичный, круглосуточный.
2.6	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	<p>Разработка Раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии в Постановлением №87, в том числе, но не ограниваясь перечисленным:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет выбросов пыли каменного угля (ЖРК) провести в соответствии с дополнениями, внесенными в Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, с учетом НДТ, предусмотренных технологическим регламентом перевалки;</li> <li>– расчет ущерба водным биореурсам, получение Заключения ФАР;</li> <li>– проведение и непосредственное участие в общественных слушаний в рамках получения заключения ГЭЭ, получение положительного заключения ГЭЭ.</li> </ul> <p>Разработка проекта СЗЗ. Решение о необходимости разработки проекта СЗЗ принимается по итогам выбора места размещения стоянки и результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (раздел 8 ПД).</p>
2.7	Требования к рабочей документации	<p>Рабочая документация должна полностью соответствовать существующим требованиям градостроительной документации и экологическому законодательству, и быть достаточной для осуществления работ по настоящему проекту.</p> <p>Состав и оформление рабочей документации должно быть выполнено в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</p>
2.7	Определение сметной стоимости	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сметная документация должна быть составлена в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (Приказ Министра России от 04.08.2020 N 421/пр).</li> <li>2. Сметная документация составляется отдельно на стадии «Проектная документация» и отдельно на стадии «Рабочая документация».</li> <li>3. Стоимость строительства определить в рублях базисно-индексным методом в уровне цен по состоянию на 01.01.2000 по расценкам федеральной сметной-нормативной базы (ФЕР) 2001г., включенным в федеральный реестр сметных нормативов с последующей привязкой в установленном порядке к региону строительства.</li> </ol>



		<p>4. Пересчет в текущий уровень цен выполнить с учетом цен, сложившихся на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2019 N 1948.</p> <p>5. Для перехода в текущий уровень цен использовать индексы Минстроя РФ для региона строительства по итогу сводного сметного расчета стоимости строительства.</p> <p>6. Локальные сметные расчеты составляются в базисном уровне цен на 01.01.2000г.</p> <p>7. Объектные сметные расчеты составляются на локальных сметах с пересчетом в текущий уровень цен в итоге данного расчета с применением вышеуказанных индексов.</p> <p>8. Стоимость материалов и оборудования принимается на основе базовых сборников сметных цен. При отсутствии наименования материалов и оборудования, стоимость определяется путем пересчета стоимости из текущего уровня цен в базисный уровень с использованием индекса пересчета («обратный счет») и учитывается отдельной строкой, следующей за расценкой с указанием ценообразования. Текущая стоимость материалов подтверждается документами (прайс-листами), ближайшими к дате составления документации, подобранные на основе конъюнктурного анализа.</p> <p>9. Лимитированные и прочие затраты включить сводный сметный расчет в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (Приказ Министра России от 04.08.2020 N 421/пр).</p> <p>10. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принять в размере 3% от сметной стоимости по главам 1-12 в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (Приказ Министра России от 04.08.2020 N 421/пр).</p> <p>11. В составе сводного сметного расчета предусмотреть затраты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- связанные с выполнением требований по охране окружающей среды (производственный экологический контроль, ущерб водным биологическим ресурсам, компенсационные платежи за загрязнения окружающей среды и т.п.)</li> <li>- на проведение различных видов экспертизы проекта;</li> <li>- средства на регистрацию объекта;</li> <li>- авторский надзор;</li> <li>- на разработку конкурсной документации и проведение торгов;</li> </ul>
--	--	--





		<ul style="list-style-type: none"> <li>- на выполнение сопутствующих работ по дноуглублению и компенсационные выплаты;</li> <li>- на осуществление строительного и технического контроля;</li> <li>- другие виды затрат, которые уточняются при проектировании.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Дополнительные требования</b>	
3.1	Исходные данные предоставляемые Заказчиком	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные характеристики расчетных судов;</li> <li>- Согласованное место размещения ВРПК;</li> <li>- Виды грузов и его описание.</li> </ul>
3.2	Требование к согласованию ПД с территориальными и федеральными надзорными и контролирующими органами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исполнитель организывает процедуру проведения общественных обсуждений.</li> <li>2. Исполнитель согласовывает проектную документацию с Капитаном морского порта Мурманск.</li> <li>3. Исполнитель осуществляет проведение необходимых согласований и получение соответствующих положительных заключений у надзорных и контролирующих органов по разработанной документации (Федеральное агентство по рыболовству, государственная экологическая экспертиза, и иными экспертизами в случае необходимости).</li> <li>4. Исполнитель получает разрешение на захоронение донного грунта в Росприроднадзоре (в случае необходимости выполнения дноуглубительных работ).</li> <li>5. В случае, если по вине подрядной организации возникает необходимость внесения изменений в проектную, рабочую и сметную документацию, что в свою очередь влечет за собой необходимость повторного прохождения государственных экспертиз и получения дополнительных согласований, подрядная организация выполняет указанные работы за свой счет в согласованные с Заказчиком сроки.</li> <li>6. Результатом согласования является получение положительных заключений экспертирующих организаций</li> </ol>
4.	Состав и количество экземпляров документации, передаваемой заказчику	<p>Отчет по Основным техническим решениям, технический отчет по инженерным изысканиям передаются Заказчику в двух экземплярах на бумажном носителе и в одном экземпляре в электронном виде в форматах PDF.</p> <p>Состав разделов проектной и рабочей документации передается Заказчику в четырех экземплярах на бумажном носителе и в одном экземпляре в электронном виде в форматах PDF, DOC, DWG.</p>



## Приложение Д Разрешительные документы на проведение инженерно-экологических изысканий

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. № 86

### ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

21.03.2022  
(дата)

№ И-124-049  
(номер выписки)

#### Ассоциация

#### «Изыскательские организации Северо-Запада»

*(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)*

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
выполняющих инженерные изыскания

*(вид саморегулируемой организации)*

**191002, Санкт-Петербург, Загородный пр. 5, пом. 12, www.izonw.ru, E-mail: info@izonw.ru  
Тел. (812) 713-28-88, Факс (812) 407-88-94**

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта  
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

Зарегистрировано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору  
с внесением сведений в государственный реестр саморегулируемых организаций  
от 23 декабря 2009 года номер СРО-И-011-23122009

*(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «МОРСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И  
ТЕХНОЛОГИИ»

*(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица  
или полное наименование заявителя – юридического лица)*

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «МОРСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ТЕХНОЛОГИИ» ООО «МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7802132406
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027801570565
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	195220, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, дом 21, корпус 2, литер А
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	-
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	И-049
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	20.01.2010
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	20.01.2010, Протокол № 02



Наименование	Сведения
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	20.01.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	20.01.2010
в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	20.08.2010
в отношении объектов использования атомной энергии	указывается число, месяц, год возникновения права
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):	
а) первый	указывается стоимость работ по одному договору в рублях
б) второй	указывается стоимость работ по одному договору в рублях
в) третий	V До 300 000 000 рублей
г) четвертый	указывается стоимость работ по одному договору в рублях
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):	
а) первый	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
б) второй	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий	V До 300 000 000 рублей
г) четвертый	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Директор Ассоциации



В.В. Виноградов


**Саморегулируемая организация  
по выполнению инженерных изысканий**  
**Некоммерческое партнерство**  
**«Изыскательские организации Северо-Запада»**  
 Санкт-Петербург, Загородный пр., 5, www.izonw.ru, E-mail: info@izonw.ru  
 Зарегистрировано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору  
 с внесением сведений в государственный реестр саморегулируемых организаций  
 от 23 декабря 2009 года номер СРО-И-011-23122009

**Санкт-Петербург** **14 января 2016 года**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов  
капитального строительства**

**№ И - 011 - 049.5**

**Выдано члену саморегулируемой организации**  
**Обществу с ограниченной ответственностью**  
**«МОРСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»**

ООО «МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ»  
 ИНН 7802132406. ОГРН 1027801570565

Основание для выдачи свидетельства:  
 решение правления СРО НИ «Изыскательские организации Северо-Запада»  
 протокол № 61 от 13 января 2016 года

**Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, ука-  
занным в приложениях 1 и 2 к настоящему Свидетельству, которые  
оказывают влияние на безопасность объектов капитального строитель-  
ства.**

**Начало действия с 14 января 2016 года.**  
**Свидетельство без приложений 1 и 2 не действительно.**  
**Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.**  
**Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства**  
**№ И - 011 - 049.4 от 04.09.2015 г.**

Председатель правления партнерства \_\_\_\_\_ **В.В. Виноградов**  
 Директор партнерства \_\_\_\_\_ **В.С. Морозов**



Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному виду  
или видам работ, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства  
от 14 января 2016 г.  
№ И-011-049.5

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства,  
включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства,  
(кроме объектов использования атомной энергии)  
и о допуске к которым член Саморегулируемой организации  
Некоммерческое партнерство «Изыскательские организации Северо-Запада»,  
Общество с ограниченной ответственностью  
**«МОРСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»**  
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	Работы в составе инженерно-геодезических изысканий: 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно - топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2	Работы в составе инженерно-геологических изысканий: 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико - механических свойства грунтов и химических свойства проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно - геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно - геофизические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3	Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий: 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4	Работы в составе инженерно-экологических изысканий: 4.1. Инженерно - экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно - эпидемиологические и медико - биологические исследования территории *
5	Работы в составе инженерно - геотехнических изысканий: (Выполняются в составе инженерно - геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно - геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения) 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования



1612-2021-00-ИЭИ  
№ 5  
входящий  
регистрационный  
номер  
от 14 января 2016 г.  
ИЭИ

Продолжение приложения 1  
к Свидетельству о допуске к определенному виду  
или видам работ, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства  
от 14 января 2016 г.  
№ И-011-049.5

№	Наименование вида работ
	5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой

*Примечание: Нумерация видов работ сохранена в соответствии с приказом № 624 от 30 декабря 2009 года Министерства регионального развития Российской Федерации.*

Председатель правления партнерства

В.В. Виноградов

Директор партнерства

В.С. Морозов





Приложение 1  
к Свидетельству о допуске к определённому виду  
или видам работ, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства  
от 14 января 2016 г.  
№ И-011-049.5

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
(кроме особо опасных и технически сложных объектов,  
объектов использования атомной энергии)  
и о допуске к которым член Саморегулируемой организации  
Некоммерческое партнерство «Исследовательские организации Северо-Запада»,  
Общество с ограниченной ответственностью  
**«МОРСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»**  
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	<p>Работы в составе инженерно-геодезических изысканий:</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>1.3. Создание и обновление инженерно - топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>1.5. Инженерно-гидрографические работы</p>
2	<p>Работы в составе инженерно-геологических изысканий:</p> <p>2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико - механических свойства грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно - геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно - геофизические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрозонирование</p>
3	<p>Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий:</p> <p>3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов</p> <p>3.4. Исследования ледового режима водных объектов</p>
4	<p>Работы в составе инженерно-экологических изысканий:</p> <p>4.1. Инженерно - экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p>
5	<p>Работы в составе инженерно - геотехнических изысканий: (Выполняются в составе инженерно - геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно - геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)</p> <p>5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срвные). Испытания эталонных и натуральных свай</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p>



пожен-  
ному виду,  
влияние на  
ипельства  
заяра 2016 г.  
№ И-011-049.5

Продолжение приложения 2  
к Свидетельству о допуске к определённому виду  
или видам работ, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства  
от 14 января 2016 г.  
№ И-011-049.5

№	Наименование вида работ
	5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой

Примечание: Нумерация видов работ сохранена в соответствии с приказом № 624 от 30 декабря 2009 года Министерства регионального развития Российской Федерации.

Председатель правления партнерства \_\_\_\_\_

В.В. Виноградов

Директор партнерства \_\_\_\_\_

В.С. Морозов





## Приложение Е

### Аттестаты аккредитаций испытательных лабораторий





**ООО «Блиман-Био»**

195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачева, д. 5-7, лит. В +7(812)363-04-04

ИНН 7806185335 КПП 780601001 ОГРН 1157847258447 от 28.07.2015 г.

Аттестат аккредитации № RA.RU.21AK64 выдан 10 августа 2016 г.

Лицензия на осуществление медицинской деятельности № ЛО-78-01-006742 от 04 мая 2016 г.

Исх. № 210119/1  
от 21.01.2019 г.**УВЕДОМЛЕНИЕ  
о смене фирменного наименования**

г. Санкт-Петербург

«21» января 2019 г.

«27» декабря 2018 г. общество с ограниченной ответственностью «Эколаб-Био» (ОГРН 1157847258447, ИНН 7806185335, юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачева, д. 5-7, лит. В) приняло решение об изменении фирменного наименования на «Общество с ограниченной ответственностью «Блиман-Био» и утверждении в связи этим новой редакции устава.

«15» января 2019 г. указанные изменения были зарегистрированы (внесены в ЕГРЮЛ) в порядке, установленном Федеральным законом от 8 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей».

Просим принять к сведению, что общество с ограниченной ответственностью «Эколаб-Био» не реорганизовано и не ликвидировано и продолжает осуществлять деятельность, в том числе исполнять обязательства по договорам, под фирменным наименованием «Общество с ограниченной ответственностью «Блиман-Био» («ООО «Блиман-Био»).

Также сообщаем адрес новой электронной почты: [blimanbio@yandex.ru](mailto:blimanbio@yandex.ru)

Приложение:

1. Копия листа записи ЕГРЮЛ от «15» января 2019 г.

Генеральный директор ООО «Блиман-Био»



Блиман И.Б.



Форма № Р50007

**Лист записи  
Единого государственного реестра юридических лиц**

В Единый государственный реестр юридических лиц в отношении юридического

лица

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЛИМАН-БИО"**

полное наименование юридического лица

основной государственный регистрационный номер (ОГРН)

1 1 5 7 8 4 7 2 5 8 4 4 7

внесена запись о государственной регистрации изменений, внесенных в учредительные документы юридического лица, связанных с внесением изменений в сведения о юридическом лице, содержащиеся в ЕГРЮЛ, на основании заявления

\*15\* января 2019 года  
(число) (месяц прописью) (год)

за государственным регистрационным номером (ГРН)

2 1 9 7 8 4 7 1 4 6 5 2 8

Запись содержит следующие сведения:

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	2	3

**Сведения о наименовании юридического лица, внесенные в Единый государственный реестр юридических лиц**

1	Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
2	Полное наименование юридического лица на русском языке	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЛИМАН-БИО"
3	Сокращенное наименование юридического лица на русском языке	ООО "БЛИМАН-БИО"
4	ИНН	7805185335
5	ЮТП	780501001

**Сведения о заявителе при данном виде регистрации**

6	Имя заявителя	Руководитель постоянно действующего исполнительного органа
7	Фамилия	Евлиман
8	Имя	Иосиф
9	Отчество	Борисович
10	Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	780517353173
11	ИНН ФЛ по данным ЕГРН	780517353173

**Сведения о документах, представленных для внесения данной записи в Единый государственный реестр юридических лиц**

12	Наименование документа	1 ДОКУМЕНТ ОБ ОПЛАТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОШЛИНЫ
13	Номер документа	4978
14	Дата документа	29.12.2018
15	Документы представлены	на бумажном носителе
16	Наименование документа	2 Р13001 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ, ВНОСИМЫХ В УЧРЕД. ДОКУМЕНТЫ
17	Документы представлены	на бумажном носителе
18	Наименование документа	3 ПРОТОКОЛ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ УЧАСТНИКОВ ЮП
19	Документы представлены	на бумажном носителе
20	Наименование документа	4 УСТАВ ЮП В НОВОЙ РЕДАКЦИИ
21	Документы представлены	на бумажном носителе
22	Наименование документа	5 ДОВЕРЕННОСТЬ
23	Документы представлены	на бумажном носителе

Лист записи выдан налоговым органом

\*15\* января 2019 года  
(число) (месяц прописью) (год)

Заместитель начальника отдела

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №15 по  
Санкт-Петербургу

наименование регистрирующего органа



Полшина Александра Александровна  
Подпись, фамилия, инициалы





## Приложение Ж Справки профильных структур

### ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе ( $C_0$ )

Населенный пункт \_\_\_\_\_ Кольский залив \_\_\_\_\_ область Мурманская, РФ \_\_\_\_\_  
 Организация, запрашивающая фон \_\_\_\_\_ ООО «Морстройтехнология» \_\_\_\_\_  
 В целях \_\_\_\_\_ Разработка проектной документации \_\_\_\_\_  
 Для объекта «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива» \_\_\_\_\_  
 расположенного \_\_\_\_\_ Мурманская область, район Кольского залива \_\_\_\_\_

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия \_\_\_\_\_ нет \_\_\_\_\_ (да, нет)  
 Коэффициент рельефа местности – 1.2

Фоновые концентрации ( $mg/m^3$ ) для		взвешенных веществ			
Концентрация	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации ( $mg/m^3$ ) для		диоксида серы			
Концентрация	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации ( $mg/m^3$ ) для		оксида углерода			
Концентрация	2	2	1	2	2
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации ( $mg/m^3$ ) для		диоксида азота			
Концентрация	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9			
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2022 по 2026 гг. (включительно).  
 Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия  
 (производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Мурманское УМС» \_\_\_\_\_



О.М. Чаус



## РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

Шмидта ул., д. 23, г. Мурманск, 183038  
Телефон: (815-2) 47-25-49; факс: (815-2) 47-24-06  
e-mail: [leader@kolgimet.ru](mailto:leader@kolgimet.ru); <http://www.kolgimet.ru>  
ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522  
ИНН/КПП 5191501269/519001001

Директору по развитию  
ООО «Морстройтехнология»  
Семенову С.А

[tseverova@morproekt.ru](mailto:tseverova@morproekt.ru)

23.03.2022 № 305-60-23/1809

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

На Ваш запрос № БГИ-950 от 11.03.2022 предоставляю метеорологическую  
информацию по данным гидрометеорологической станции МГ-2 Мурманск.

**Климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих  
веществ в атмосферном воздухе по данным гидрометеорологической станции МГ-2  
Мурманск:**

1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца – плюс 18,0 °С.
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 12,4 °С.
3. Таблица – Средняя годовая повторяемость (%) направления ветра и штилей

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость (%)	17	6	3	3	42	15	6	8	3

4. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% - 9 м/с.
5. Коэффициент стратификации атмосферы  $\Lambda=160$

(Данные по температуре воздуха обобщены за период наблюдений с 1936 по 2021 гг.  
включительно; данные по направлению и скорости ветра обобщены за период  
наблюдений с 1985 по 2021 гг. включительно).

И.О. Начальника



О.В. Давиденко

Исп. Ашиферова А. Р. (8152)404350



## РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

Шмидта ул., д. 23, г. Мурманск, 183038  
Телефон: (815-2) 47-25-49; факс: (815-2) 47-24-06  
e-mail: leader@kolgimet.ru; http://www.kolgimet.ru  
ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522  
ИНН/КПП 5191501269/519001001

24.03.2022 № 305-50-08/1-1833

На № БИ-950 от 11.03.2022

О предоставлении информации

Директору по развитию  
ООО «Морстройтехнология»

Семенову С.А.

Гжатская ул., д. 21, корп. 2, литера А  
г. Санкт-Петербург, 195220

mct@morproekt.ru  
btskhovrebov@morproekt.ru

Уважаемый Сергей Алексеевич!

На Ваш запрос сообщаем, что условные фоновые концентрации химических веществ в водах Кольского залива для разработки проектной документации по объекту «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива» не могут быть предоставлены ввиду отсутствия наблюдений.

Согласно РД 52.24.622-2019 «Порядок проведения расчета условных фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов для установления нормативов допустимых сбросов сточных вод» в случае отсутствия в подведомственном учреждении Росгидромета результатов систематических гидрохимических наблюдений для расчета условных фоновых концентраций химических веществ можно использовать результаты наблюдений на водном объекте, полученные химической лабораторией водопользователя. При этом комплекс работ по оценке качества вод, включающий в себя отбор и анализ природных вод, должен выполняться в полном объеме организацией, имеющей в обязательном порядке:

- уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц;
- лицензию на осуществление «Деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях».

При ежемесячном отборе проб в фоновом створе предоставляются протоколы не менее чем за один год; при 6-11 разовом отборе проб воды в год – не менее чем за двухлетний период; при 4-5-разовом отборе проб воды в год – не менее чем за трехлетний период. Наблюдения должны проводиться во все характерные периоды (сезоны) годового цикла, минимальное число данных в каждом сезоне за расчетный период - не менее трех.

Створ, задаваемый для определения условной фоновой концентрации, должен располагаться для морей вне зоны влияния рассматриваемых сточных вод на расстоянии более 5 км от выпуска.

Сведения о фоновых концентрациях в донных отложениях Кольского залива не могут быть рассчитаны в связи с отсутствием наблюдений и методики расчета фоновых концентраций химических веществ в донных отложениях.

И.о. начальника

Устинова Елена Анатольевна  
8(815-2) 45-99-10

О.В. Давиденко





**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минкультуры России)**

125993, ГСП-3, Москва,  
Малый Гнезниковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2  
Телефон: +7 495 629 10 10  
E-mail: mail@culture.gov.ru

«16.02.2022» № 1903-18-02

на № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

ООО «Морстройтехнология»

а/я 151,  
Санкт-Петербург, 195220

btskhovrebov@morproekt.ru

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России рассмотрел обращение ООО «Морстройтехнология» от 09.02.2022 № БГИ-490 и сообщает следующее.

Объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, отсутствуют на участках проведения строительных работ по объекту «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», расположенному на территории Морского порта Мурманск Мурманской области.

Одновременно информируем, что в соответствии с нормами статей 9.1, 9.2 и 9.3 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» полномочия по государственной охране объектов культурного наследия всех категорий историко-культурного значения, а также выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, за исключением ряда отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, перечень которых утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р,



2

находятся в компетенции соответствующих региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления, уполномоченных в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия.

Таким региональным органом на территории Мурманской области является Министерство культуры Мурманской области.

В связи с изложенным указанное обращение было направлено в адрес данного органа государственной власти с просьбой рассмотреть его в рамках осуществляемых им полномочий и проинформировать заявителя по результатам рассмотрения.

Заместитель директора  
Департамента государственной  
охраны культурного наследия

Г.И.Сытенко

Наполнова Е.В.  
(495) 629-10-10 доб. 1413



## МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

(Минкультуры Мурманской области)

ул. Софья Перовской, д. 3, г. Мурманск, 183016, тел.: (815 2) 486-319, факс: (815 2) 770-333, E-mail: culture@gov-murman.ru  
ОГРН 1025100839576, ИНН/КПП 5190109651/519001001

24.02.2022 № 12-04/854-00  
на № БГИ-487 от 09.02.2022

**ООО «Морстройтехнология»**

*О предоставлении сведений*

Министерство культуры Мурманской области (далее – Министерство) в рамках исполнения услуги «Выдача заключения о наличии объектов культурного наследия на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению, и о соответствии его планируемого использования утвержденным режимам использования земель и градостроительным регламентам в зонах охраны объектов культурного наследия» рассмотрело обращение по вопросу предоставления информации по объекту: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», расположенному в Кольском заливе, Морской порт Мурманск, Мурманская область и сообщает следующее.

1. Информация о наличии /отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр), выявленные объекты культурного наследия:

отсутствуют.

2. Информация о наличии/отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия:

нет данных.

3. Информация о расположении/частичном расположении/ либо отсутствии расположения земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры РФ. Информация о соответствии планируемого использования земельного участка требованиям к использованию территорий в границах защитных зон и в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации:



не расположен.

3.1 Описание режимов использования земельного участка (ограничения, обременения):

в области охраны объектов культурного наследия не установлены.

4. Информация о наличии/отсутствии данных о проведенных историко-культурных исследованиях:

не проводились.

5. Информация о необходимости/либо отсутствии необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы:

необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы.

6. Дополнительная информация.

Учитывая изложенное, в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории культуры) народов Российской Федерации» (далее – Закон) необходимо обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки в порядке, установленном статьей 45.1 Закона, и представить ее результаты в Министерство.

В случае наличия документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, допускается проведение государственной историко-культурной экспертизы такой документации аттестованным по данному направлению экспертом. Для принятия соответствующего решения следует представить такую документацию в Министерство вместе с заключением государственной историко-культурной экспертизы.

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Министерством решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия требуется:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по



обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Министерство на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Министерством документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

**Министр культуры  
Мурманской области**

**О.Г. Обухова**



Торкин А.А.  
(8152) 99-43-26



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ,  
ЭКОЛОГИИ И РЫБНОГО  
ХОЗЯЙСТВА  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(МПР МО)**

пр. Кольский, д. 1, г. Мурманск, 183032  
тел. (815 2) 486 851, 486 852, факс (815 2)  
270 171,

E-mail: [mpr@gov-murman.ru](mailto:mpr@gov-murman.ru)  
ОКПО 76972668, ОГРН 1055100201815,  
ИНН/КПП 5190136260/519001001

от 14.03.2022 № 30-02/2624-АА  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ГОКУ «ДИРЕКЦИЯ ООПТ»**

e-mail: [gokudirekziaoopt@yandex.ru](mailto:gokudirekziaoopt@yandex.ru)

**Для сведения:**

**ООО «Морстройтехнология»**

e-mail: [btskhovrebov@morproekt.ru](mailto:btskhovrebov@morproekt.ru),  
[mct@morproekt.ru](mailto:mct@morproekt.ru)

*О перенаправлении запроса  
по подведомственности*

Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (далее – Министерство) направляет по подведомственности запрос ООО «Морстройтехнология» от 11.03.2022 № БГИ-946 для подготовки и направления в адрес общества запрашиваемой информации в части особо охраняемых природных территорий регионального значения, объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Мурманской области.

В ответе необходимо указать, что запрашиваемая информация направляется по поручению Министерства.

Во второй адрес направляется для сведения.

Заявителю Министерство сообщает, что в части наличия (отсутствия) на данном участке мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, следует руководствоваться письмом Минприроды России от 22.03.2018 № 05-12-53/7812 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» (с текстом письма можно ознакомиться в информационно-телекоммуникационной сети Интернет по адресу: [https://mpr.gov-murman.ru/files/pismo-minprirody\\_oopt-fed-znachen.pdf](https://mpr.gov-murman.ru/files/pismo-minprirody_oopt-fed-znachen.pdf)).

Приложение: на 2 л. в 1 экз. в первый адрес.

**Заместитель министра**

А.А. Погорелова,  
(8152) 486-810



**А.А. Амирова**



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ,  
ЭКОЛОГИИ И РЫБНОГО  
ХОЗЯЙСТВА  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(МПР МО)**

пр. Кольский, д. 1, г. Мурманск, 183032  
тел. (815 2) 486 851, 486 852, факс (815 2) 270 171,  
E-mail: [mpr@gov-murmansk.ru](mailto:mpr@gov-murmansk.ru),  
ОКПО 76972668, ОГРН 1055100201815,  
ИНН/КПП 5190136260/519001001

от 25.03.2022 № 30-02/3110-СН  
на № БГИ-946 от 11.03.2022

**ООО «Морстройтехнология»**

e-mail: [btskhovrebov@morproekt.ru](mailto:btskhovrebov@morproekt.ru),  
[mct@morproekt.ru](mailto:mct@morproekt.ru)

*О направлении информации*

На ваш запрос, выполненный в рамках разработки проектной документации по объекту: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (далее – Министерство) сообщает имеющуюся информацию.

В связи с тем, что зимние маршрутные учеты на запрашиваемой акватории не проводятся, сведения о численности и плотности охотничьих ресурсов в районе проектирования объекта в Министерстве отсутствуют.

Более точную информацию рекомендуем получить путем проведения изысканий в соответствии со Сводом правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97).

**Первый заместитель министра**

**С.И. Носарев**



Е.С. Мартыненко,  
(8152) 486-840



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ,  
ЭКОЛОГИИ И РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ  
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДИРЕКЦИЯ (АДМИНИСТРАЦИЯ) ОСОБО  
ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ  
РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(ГОКУ «ДИРЕКЦИЯ ООПТ»)

ул. Академика Павлова, д.13, г. Мурманск,  
Мурманская область, 183032  
Тел.: 8-991-669-82-85  
e-mail: gokudirekziaopt@yandex.ru  
ОКПО 76985694, ОГРН 1055100103970,  
ИНН/КПП 5106800503/519001001

от 11.03.2022 № 134

на № БГИ-946 от 11.03.2022

Директору по развитию  
ООО «Морстройтехнология»

С.А. Семенову

mct@morproekt.ru  
btskhovrebov@morproekt.ru

*О предоставлении информации*

### Уважаемый Сергей Алексеевич!

На ваш запрос о предоставлении информации по объекту «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», в части касающейся сообщаем следующее.

В районе проектирования объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории (далее ООПТ) регионального значения.

Район проектирования объекта находится в Кольском заливе, который входит в ареал распространения редких и охраняемых видов растений и животных, в том числе занесённых в Красную книгу Мурманской области: Серый тюлень атлантический, Обыкновенный тюлень, Кормания тонкокожистая, Саккориза кожистая и др.

С Красной книгой Мурманской области Вы можете ознакомиться в сети Интернет по адресу: <http://portal.kgile.ru/redbook/>. Запрашиваемая информация направляется по поручению Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области.

Директор

С.И. Телятников  
8-991-669-82-84

Р.М. Шапнев



**КОМИТЕТ ПО ВЕТЕРИНАРИИ  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Карла Маркса, д.25а, г. Мурманск, 183025  
тел: (8152) 68-68-30, факс: (8152) 68-68-08, E-mail: [komyet@gov-murman.ru](mailto:komyet@gov-murman.ru)  
ОКПО 00099671, ОГРН 1025100836530, ИНН/КПП 5190109235/519001001

16.05.2022 № 14-03/989-АК  
на № БГЧ-943 от 11.03.2022

**ООО «Морстройтехнология»**

*Сведения об отсутствии  
скотомогильников*

В ответ на Ваше обращение Комитет по ветеринарии Мурманской области (далее – Комитет) информирует об отсутствии скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, а также об отсутствии санитарно-защитных зон скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных в пределах проектируемого объекта и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону в районе проектируемого объекта: Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив (объект: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива»).

Вместе с тем Комитет сообщает, что на территории Мурманской области имеется 5 (пять) скотомогильников, в том числе 3 (три) сибирезвенных. Перечень скотомогильников на территории Мурманской области представлен по форме Приложения.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

**Председатель Комитета****А.Е. Касаткин**

Буйленко Н.Е.  
8(8152)686829



Приложение к письму Комитета  
по ветеринарии Мурманской области  
от 16.03.2022 № 14-03/989-ПК


**МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ**

№ п/п	Местонахождение скотомогильника		Площадь скотомогильника (кв. м)	Количество биотраммических ям	Первое захоронение биотраммических отходов в скотомогильнике (год)	Захоронение животных, павших от сибирской язвы (год)	Действующий скотомогильник или «законсервированный»	Соответствие скотомогильника ка ветеринарно- санитарным правилам	Географические координаты объекта (GPS, ГЛОНАСС)
	Район	Населенный пункт							
1	Кольский	городское поселение Кильдинстрой на расстоянии 1,8 км от населенного пункта Заверсовхоз, справа от автодороги Мурманск - Санкт-Петербург в направлении сельскохозяйственных полей	9	-	1954	1954	Законсервированный	Соответствует, ветеринарно- санитарная карточка ведется	N 68.82341, E 033.09439; N 68.82341, E 033.09441; N 68.82339, E 033.09438; N 68.82340, E 033.09437;
2	Кольский	городское поселение Кильдинстрой на расстоянии 1,8 км от поселка городского типа Кильдинстрой, на удалении слева от автодороги Мурманск - Санкт-Петербург, на удалении 200-250 м от дороги	110	-	1954	1954	Законсервированный	Соответствует, ветеринарно- санитарная карточка ведется	N 68.78961, E 033.18631; N 68.78960, E 033.18620; N 68.78961, E 033.18618; N 68.78960, E 033.18619;
3	Печенский	городское поселение Никель пгт Никель, ОАО "Животновод Печенги"	1102,12	-	1957	1957	Законсервированный	Соответствует, ветеринарно- санитарная карточка ведется	N 69.42202, E 030.20682; N 69.42250, E 030.20759; N 69.42250, E 030.20584; N 69.42275, E 030.20628;



4	Ковдорск ий	Городской округ Ковдорский район	900 м справа от 57 км автодороги Мурманск – Ковдор на возвышенности, расстоянии 3 км от п. Елский	10	1	1995	не захоранива лись	Законсервированный	Выведен из эксплуатации	Данные отсутствуют
5	Ковдорск ий	Городской округ Ковдорский район	на расстоянии 0,5 км от п. Дейпи	30	1	1983	не захоранива лись	Законсервированный	Выведен из эксплуатации	Данные отсутствуют
Всего скотомогильников - 5, в том числе сибирезвенных - 3										





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

**ДВИНСКО-ПЕЧОРСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
(Двинско-Печорское БВУ)**

Отдел водных ресурсов по Мурманской области

ул. С. Перовской, д. 17, г. Мурманск, 183016  
тел. (8152) 45-36-31, тел./факс: (8152) 45-20-68  
e-mail: murmansk@dphvu.ru  
http://www.dphvu.ru

Директору по развитию  
ООО «Морстройтехнология»

С.А. Семенову

а/я 151, Санкт-Петербург, 195220

от 28.03.2022 № 254

на \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Отдел водных ресурсов по Мурманской области Двинско-Печорского БВУ (далее – отдел) на Ваш запрос от 11.03.2022 № БГИ - 942 (вх. отдела от 14.03.2022 № 950) о предоставлении сведений из государственного водного реестра (ГВР) о водном объекте Кольский залив (среднее колено) Баренцева моря, сообщает следующее.

Согласно п. 4.11 Положения о Двинско-Печорском бассейновом водном управлении, утвержденного приказом Федерального агентства водных ресурсов от 11 марта 2014 года №66 (далее – Положение), Управление предоставляет в установленном порядке сведения из государственного водного реестра или в письменной форме направляет мотивированный отказ в предоставлении таких сведений. Предоставление сведений осуществляется в соответствии с Административным регламентом Федерального агентства водных ресурсов по оказанию государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра (далее – ГВР) и копий документов, содержащих сведения, включенные в государственный водный реестр, утвержденному Приказом Минприроды России от 26.09.2013 №410 (далее – Административный регламент).

Сведения из ГВР предоставляются о водном объекте по формам, утвержденным приказом МПР России от 29.05.2007 №138.

Для получения сведений из ГВР о водном объекте – Кольский залив (среднее колено) Баренцева моря Вам необходимо заполнить заявление согласно п. 36.1 Административного регламента, а именно:

- 1) фамилия, имя, отчество руководителя Росводресурсов или территориального органа Росводресурсов;
- 2) фамилия, имя, отчество заявителя (представителя заявителя и реквизиты документа, подтверждающего полномочия должностного лица со стороны заявителя), полное наименование юридического лица (для юридического лица), реквизиты документа, подтверждающего регистрацию юридического лица;
- 3) название водного объекта (водных объектов) или водохозяйственного участка (участков), о которых запрашиваются сведения из государственного водного реестра;
- 4) номера и названия форм государственного водного реестра, из которых запрашиваются сведения;



2

- 5) почтовый адрес, контактный телефон, адрес электронной почты;
- 6) Заявление подписывается Заявителем. Для юридического лица указывается должность лица, подписавшего заявление. При направлении заявления по почте подпись должностного лица заверяется печатью.

В дополнение отдел направляет информацию о водном объекте, которой располагает в настоящее время:

<...Среднее колено Кольского залива на севере ограничено линией, соединяющей мысы Лас и Чирковый, а на юге – линией, соединяющей мыс Мишуков с находящимся в 7 кбт к ENE от него мысом Пинагорий. На северо-западном берегу среднего колена возвышаются холмы. От мыса Лас до расположенного в 8,3 мили к SW от него мыса Белокаменный высота холмов постепенно понижается, а их склоны становятся более отлогими. В районе мыса Мишуков берег образован крутыми склонами горы Мишукова, имеющей плоскую вершину.

Юго-восточный берег среднего колена залива несколько выше северо-западного.

Берега среднего колена залива изрезаны и приглубы. Более изрезан юго-восточный берег колена, в который вдается несколько губ; наиболее значительными из них являются губы Ваенга, Варламова, Грязная, Чалмпушка и Рослякова. В северо-западный берег этого колена вдаются небольшие мелководные губы Питькова, Ретинская, Белокаменная и Кулонга.

Северо-западный берег окаймлен осыхающей отмелью шириной до 1 кбт, усеянной камнями. Кромка отмели приглуба.

В северной части среднего колена залива расположен остров Сальный. Кроме того, вблизи берегов лежат небольшие острова и островки. Удаленных от берегов опасностей в среднем колене не обнаружено, за исключением банки Сальная.

*Глубины и грунт.* В среднем колене залива дно постепенно повышается к SW. Глубины во входе в среднем колене около 200 м, затем они постепенно уменьшаются к вершине залива и в юго-западной части колена не превышают 40 м.

Грунт в среднем колене залива и в губах, вдающихся в его берега, посредине преимущественно ил, а ближе к берегам – камень, местами песок.

*Приливные течения.* Приливное течение в среднем колене залива идет на SW, а отливное – на NE. Отклонение течений от основного направления наблюдается вблизи мысов, отмелей и в районе острова Сальный. Скорость приливного сизигийного течения. Не превышает 1 у, а отливного – несколько больше.

*Ледовый режим.* Среднее колено залива южнее острова Сальный в суровые зимы при штилевой и морозной погоде на непродолжительное время покрывается сплошным льдом. В умеренные зимы наблюдается дрейфующий лед, выносимый из губ и бухт...<sup>1</sup>.

Приложение: образец Заявления – в 1 экз.

Начальник отдела водных ресурсов  
по Мурманской области

Е.Н. Меренкова

Д.В. Мошколова (8152)45-24-97

<sup>1</sup> Лопатин Баренцева моря. Часть II – СПб.: ГУНиО, 1995. – 123-125 с.



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996  
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20  
E-mail: [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru)  
<http://fish.gov.ru>

16.03.22 № 905-944

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Морстройтехнология»»

а/я 151

г. Санкт-Петербург, Россия, 195220

E-mail: [btskhovrebov@morproekt.ru](mailto:btskhovrebov@morproekt.ru)О предоставлении информации из  
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 476 (зарегистрирован Минюстом России 19 апреля 2021 г., регистрационный № 63164) на запрос ООО «Морстройтехнология» от 11 марта 2022 г. № БГИ-949 направляет документированную информацию о категории рыбохозяйственного значения Кольского залива Баренцева моря и сообщает.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления  
организации рыболовства

А.А. Космин

Документальная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

№ п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного значения	Списанные местоположение и водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта рыбохозяйственного значения	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Рыболовство		Дата
									№ акта	Средствозачет в орган	
2	Северный	2	Кольский		залив	Бережцкое море		Высшая	14	Баренцеевско-Беломорское ГУ	14.04.2014



АДМИНИСТРАЦИЯ  
ГОРОДА МУРМАНСКА

КОМИТЕТ  
ПО РАЗВИТИЮ ГОРОДСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА  
(КРГХ)

ул. Профсоюзов д.20, г. Мурманск, 183038  
тел. (815-2) 45-13-83, факс (815-2) 45-76-24  
e-mail: krgh@citymurmansk.ru

04 АПР 2022 № 23-07-11/ 1617

на № БГИ-945 от 11.03.2022

Директору по развитию  
ООО «Морстройтехнология»

**С.А. Семенову**

ул. Гжатская, д. 21, корп. 2, литера А,  
г. Санкт-Петербург, 195220  
btskhovrebov@morproekt.ru

*О рассмотрении обращения*

### **Уважаемый Сергей Алексеевич!**

Рассмотрев по поручению администрации города Мурманска Ваше обращение по вопросу предоставления данных для разработки проектной документации по объекту «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», сообщая следующее.

Особо охраняемые природные территории местного и регионального значений в границах проектируемого объекта отсутствуют.

По вопросу расположения полигонов твердых коммунальных отходов сообщая, что в соответствии с Генеральным планом муниципального образования город Мурманск, утвержденным решением Совета депутатов города Мурманска от 25.06.2009 № 7-85, отвалы, свалки, полигоны твердых бытовых отходов, места приема жидких стоков, занесенные в государственный реестр объектов размещения отходов, в городе Мурманске, отсутствуют.

В соответствии со статьей 13.3 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» в целях организации и осуществления деятельности по накоплению (в том числе разделному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов, уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации утверждается территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами (далее – территориальная схема обращения с отходами).

В соответствии с территориальной схемой обращения с отходами, утвержденной постановлением Правительства Мурманской области от 07.10.2016 № 492-ПП/10, ближайшим к городу Мурманску действующим объектом по обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов,





2

включенным в государственный реестр объектов размещения отходов, является полигон в с.п. Междуречье (далее – объект). Объект находится в пользовании регионального оператора Мурманского филиала акционерного общества «Ситиматик» (проезд Капитана Тарана, д. 25, г. Мурманск, 183010, e-mail: murmansk@citymatic.ru).

Сведениями о наличии зон санитарной охраны морского пользования, объектов культурного наследия, действующих предприятий и их санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей в районе размещения проектируемого объекта комитет не располагает.

**Заместитель председателя комитета**

**И.Н. Зотов**

Блинова Елена Олеговна, (8152) 45 10 39

Государственное областное унитарное предприятие  
«МУРМАНСКВОДОКАНАЛ»

ул. Дзержинского, 9 г. Мурманск, 183038  
факс: (815-2)47-28-98 тел.: (815-2)213701, 213702  
ОКПО: 481 954 67 ОГРН: 102 510 086 078 4 ИНН/КПП: 5193600346/519001001  
e-mail: [office@murmansk-voda.ru](mailto:office@murmansk-voda.ru)

от 16.03.2022 № 06/2309

на № БГИ-941 от 21.03.2022

ООО «Морстройтехнология»

г. Санкт-Петербург, а/я 151, 195220

*О предоставлении информации*

На Ваш запрос о предоставлении информации о зонах санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположенных в непосредственной близости к проектируемому объекту: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», ГОУП «Мурманскводоканал» сообщает, что источники хозяйственно-питьевого водоснабжения (поверхностных, подземных) эксплуатируемые предприятием отсутствуют. Ближайший к объектам изыскания водозабор расположен по адресу: г. Мурманск, оз. Большое. В границы зон санитарной охраны источника водоснабжения испрашиваемый участок проектируемого объекта не попадает.

Так же для сведения сообщаем, что водоснабжение микрорайона Росляково и города Североморска осуществляет МУП «Североморскводоканал». Сведениями о источниках водоснабжения, находящихся в их хозяйственном ведении не располагаем.

Главный инженер  
ГОУП «Мурманскводоканал»

А.А. Березин



Н.А. Гришина  
(815-2) 213-726



Муниципальное  
унитарное предприятие

**СЕВЕРОМОРСК  
ВОДОКАНАЛ  
ЗАТО г. Североморск**

184600 г. Североморск  
ул. Галжнева, 1-а  
тел. (815-37) 5-17-30  
E-mail: [info@water51.ru](mailto:info@water51.ru)

ИНН 5110120910

№ 1194

от 29.03.22

Директору по развитию ООО  
«Морстройтехнология»  
Семенову С.А.

195220 г. Санкт-Петербург,  
ул. Гжатская, дом 21, корп. 2, литера  
А

Уважаемый  
Сергей Алексеевич!

На Ваше обращение, исх. БГИ-1279 от 29.03.2022 года сообщаем, что в указанных в обращении районах по разработке проектной документации на объект «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», водозаборы МУП «Североморскводоканал» отсутствуют.

С уважением.

Директор МУП «Североморскводоканал»

А.В. Каменев

Исп. Апостолов Е.В.  
Тел. 4-85-33



АДМИНИСТРАЦИЯ  
ГОРОДА МУРМАНСКА

**КОМИТЕТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

проспект Ленина, 77, г. Мурманск, 183012  
тел. / факс (815-2) 45-67-98,  
(815-2) 45-35-40 (доб. 111)  
e-mail: [murmangrad@citymurmansk.ru](mailto:murmangrad@citymurmansk.ru)  
ОКПО 64703377, ОГРН 1105190000871  
ИНН 5190913076, КПП 519001001

22.03.2022 № 14-04-19/ 1280

на № БГИ-940 от 11.03.2022

О предоставлении информации

Директору по развитию  
ООО «Морстройтехнология»

**С.А. Семенову**

ул. Гжатская, д. 21 корп. 2, лит. А  
г. Санкт-Петербург, 195220

[btskhovrebov@morproekt.ru](mailto:btskhovrebov@morproekt.ru)

**Уважаемый Сергей Алексеевич!**

Рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации для разработки проектной документации по объекту «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива» (г. Мурманск, Морской порт Мурманск, Кольский), комитет градостроительства и территориального развития администрации города Мурманска (далее – Комитет) сообщает.

По сведениям Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН) и информационной системы обеспечения градостроительной деятельности на территории муниципального образования город Мурманск, ведение которой осуществляется Комитетом, в границах проектируемого объекта и вблизи его размещения отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории местного и регионального значения и их охранные зоны;
- подземные и поверхностные источники водопользования (источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения) и их зоны санитарной охраны;
- объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) местного значения (объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленных объектов культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия);
- действующие предприятия и их санитарно-защитные зоны;
- зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- территории традиционного природопользования и родовых угодий коренных малочисленных народов.



2

Ранее действующая санкционированная городская свалка твердых коммунальных отходов г. Мурманск, расположенная на земельном участке с кадастровым номером 51:20:0001606:39 (далее – земельный участок), закрыта и приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 02.12.2020 № 1667 исключена из государственного реестра объектов размещения отходов. Расстояние от объекта до ТКО составляет ориентировочно 15,3 км по прямой линии к юго-западу.

Согласно сведениям ЕГРН вблизи объекта установлены зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ):

- зоны охраны природных объектов:
- часть водоохранной зоны Баренцева моря. Реестровый номер: 51:00-6.257. Учетный номер: 51.00.2.166;
- часть прибрежной защитной полосы Баренцева моря. Реестровый номер: 51:00-6.260. Учетный номер: 51.00.2.170.

Информация о границах ЗОУИТ доступна на публичной кадастровой карте.

**Председатель комитета**

**А.В. Крутелева**

Н.В. Олонкина, (8152) 45-85-30 д.118



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

**СЕВЕРОМОРСКОЕ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
(СЕВЕРОМОРСКОЕ ТУ РОСРЫБОЛОВСТВА)

Компьютерная ул., д. 7, г. Мурманск, 183038  
Тел. (8152) 79-81-00; факс: (8152) 79-81-26  
ОКПО 94345136, ОГРН 1075190009795  
ИНН/ КПП 5190163962/519001001  
E-mail: murmansk@sevta.ru  
http://sevta.ru

15.03.2022 № 05-67/1146  
на № БГИ-948 от 11.03.2022

ООО «Морстройтехнология»

ул. Гжатская, д. 21, корп.2, литера А,  
г. Санкт-Петербург, 195220

e-mail: [mct@morproekt.ru](mailto:mct@morproekt.ru)  
[btskhovrebov@morproekt.ru](mailto:btskhovrebov@morproekt.ru)

О предоставлении сведений

Североморское ТУ Росрыболовства на Ваш запрос сообщает, что в границах проектируемого объекта «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», местоположение которого: Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив, рыболовные и рыбоводные участки отсутствуют.

Заместитель руководителя Управления

К.З. Долицкий



Мурманский областной центр  
коренных малочисленных  
народов Севера  
и межнационального сотрудничества  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ



Murmansk Regional Centre  
of Indigenous Peoples  
of the North  
and Interethnic cooperation

STATE REGIONAL  
BUDGET INSTITUTION

183031, г. Мурманск, ул. Подстанникого, д. 1  
тел./факс. (815-2) 41-15-52  
centr\_kmns@inbox.ru

1, Podstanitskogo str., Murmansk, 183031  
tel./fax. (815-2) 41-15-52  
centr\_kmns@inbox.ru

Исх. № 68 от 14.03.2022

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Морстройтехнология»

**Р.Ю. Горгуца**

*О предоставлении сведений*

### Уважаемый Роман Юльевич!

Государственное областное бюджетное учреждение «Мурманский областной центр коренных малочисленных народов Севера и межнационального сотрудничества» в ответ на Ваш запрос от 11.03.2022 № БГИ-951 о наличии/отсутствии мест традиционного проживания и традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера (далее – КМНС), сообщает следующее.

В настоящий момент в Мурманской области отсутствуют зарегистрированные территории традиционного природопользования КМНС федерального, регионального и местного значения.

Коренным народом Мурманской области, в соответствии с Уставом Мурманской области и Распоряжением правительства Российской Федерации от 17.04.2006 № 53-р «О Едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации», являются саамы.

В соответствии с Перечнем мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации № 631-р от 08.05.2009 г., местами традиционного проживания саамов в Мурманской области являются:

- городской округ Ковдорский район,
- Кольский муниципальный район,
- Ловозерский муниципальный район,
- Терский муниципальный район.

Территория выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Временный рейдовый перегрузочный комплекс навалочных грузов в среднем колене Кольского залива», расположенный по адресу: Мурманская область, Морской порт Мурманск, Кольский залив не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера Мурманской области.

Руководитель учреждения

*Исп. Саламащенко Л.Н. (8152) 41 15 01*

**Н.И. Чупрова**



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. В. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телефакс 112242 СФЭИ

30.04.2020 № 15-47/10213  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФГУ «Главгосэкспертиза»  
Министрства России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной  
политики и регулирования в сфере развития  
ООПТ и Байкальской природной территории

Иск. Гашенко С.А. (495) 252-23-60 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФГУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 7831 (1+31)  
12.05.2020 г.





22

	Московская область	Пушкинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ивантеевский дендрологический парк им. академика А.С. Яблокова	ГУП "Ивантеевский лесной селекционный опытно-показательный питомник", Минприроды России
	Московская область	г. Лобня	Памятник природы	Озеро Киёво и его котловина	Минприроды России
51	Мурманская область	Терский	Государственный природный заказник	Канозерский	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Государственный природный заказник	Мурманский Тундровый	Минприроды России
	Мурманская область	Кольский	Государственный природный заказник	Тулумский	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский.	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Мурманская область	Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск	Государственный природный заповедник	Лапландский	Минприроды России
	Мурманская область	Печенгский	Государственный природный заповедник	Пасвик	Минприроды России
	Мурманская область	г. Кировск	Памятник природы	Астрофиллиты горы Эвеслогчорр	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Памятник природы	Залежь «Юбилейная»	Минприроды России
	Мурманская область	Североморск	Памятник природы	Озеро Могильное	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша	Памятник природы	Эпидозиты мыса Верхний Наволок	Минприроды России
	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты	Национальный парк	Хибины	Минприроды России



23

	Мурманская область	г.о. Кировск	Дендрологический парк и ботанический сад	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН	РАН, Учреждение РАН Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН
	Мурманская область	Печенгский	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Долина реки Воръема	Минприроды России
	Мурманская область	Терский	Планируемый к созданию национальный парк	Терский берег	Минприроды России
52	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский,	Государственный природный заповедник	Керженский	Минприроды России
	Нижегородская область	Воскресенский	Памятник природы	Озеро Светлояр	Минприроды России
	Нижегородская область	г.о. Бор, Лысковский, Воротынский, Воскресенский, Семеновский, Васский, Сосновский, Арзамасский, Ардатовский, Навашинский	Планируемый к созданию Национальный парк	Нижегородское Заволжье	Минприроды России
53	Новгородская область	Поддорский, Холмский,	Государственный природный заповедник	Рдейский	Минприроды России
	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский	Национальный парк	Валдайский	Минприроды России
	Новгородская область	Окуловский	Памятник природы	Роща академика Н.И. Железнова	Минприроды России
54	Новосибирская область	Барабинский, Чановский	Государственный природный заказник	Кирзинский	Минприроды России
	Новосибирская область	Северный, Убинский	Государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России
	Новосибирская область	Искитимский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Новосибирской	Минсельхоз России, ФГУП



## ***Приложение И***

### ***Картографический материал Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта***









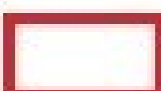
— - граница акватории для размещения временного комплекса




○ - пункт отбора проб морской воды (поверхностный горизонт, на глубине 10 м, на глубине 20 м, на глубине 50 м, придонный горизонт)

○ - пункт отбора донных отложений с поверхности дна

○ - пункт отбора фоновых проб донных отложений и морской воды



-  - государственный природный заказник
-  - ключевая орнитологическая территория
-  - государственный природный заповедник

-  - природный парк
-  - национальный парк
-  - район размещения ВРПК

