



ООО «Проектный институт
«Петрохим-технология»

197342, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д. 4, литера А, пом. 12-Н, каб. 2А
телефон: +7 (812) 718-27-77, e-mail: petrohim@petrohim.com

Заказчик: ООО «Биосфера»

**Обоснование намечаемой хозяйственной деятельности по
осуществлению аквакультуры во внутренних морских
водах и территориальном море Российской Федерации в
акватории Черного моря в районе п. Майский,
Туапсинского района, Краснодарского края**

**Оценка воздействия на окружающую среду
Том ООС1. Текстовая часть**



ООО «Проектный институт «Петрохим-технология»

197342, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д. 4, литера А, пом. 12-Н, каб. 2А
телефон: +7 (812) 718-27-77, e-mail: petrohim@petrohim.com

Заказчик: ООО «Биосфера»

**Обоснование намечаемой хозяйственной деятельности по
осуществлению аквакультуры во внутренних морских водах
и территориальном море Российской Федерации в
акватории Черного моря в районе п. Майский, Туапсинского
района, Краснодарского края**

Оценка воздействия на окружающую среду Том ООС1. Текстовая часть

Генеральный директор



Кораблин О. В.

2022 год

Взам. инв. №

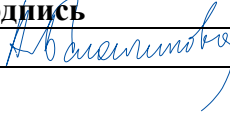
Подпись и дата

Инв. № подл.

РАЗРАБОТАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Ведущий инженер-эколог		2022	М.Л. Зазнобина

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Нормоконтроль		2022	А.Н. Баюнчикова

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист 3
	ООС1						
	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Оглавление

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	7
1.1 Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду	8
1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.2.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	8
1.2.2 Наименование намечаемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации.....	8
1.2.3 Цель и необходимость реализации планируемой деятельности	8
1.2.4 Характеристика планируемой деятельности согласно 174-ФЗ.....	9
1.2.5 Описание планируемой деятельности	9
1.3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	10
1.3.1 Технологическое оборудование.....	10
1.3.2 Установка технологического оборудования в море	14
1.3.3 Методика работ	16
1.3.3.1 Эксплуатация морских гидробиотехнических сооружений (МГБТС) для искусственного выращивания двустворчатых моллюсков в толще воды	18
1.3.3.2 Выращивание мидии	19
1.3.3.3 Выращивание устрицы	20
1.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
2 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ.....	23
2.1 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	23
2.2 КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	23
2.3 ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	26
2.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	26
2.5 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	27
2.6 ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	30
2.6.1 Фитопланктон	30
2.6.2 Зоопланктон	32
2.6.3 Зообентос	33
2.6.4 Ихтиофауна.....	35
2.6.5 Млекопитающие.....	48
2.7 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ВОДНОГО ОБЪЕКТА.....	49
2.8 СОВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРСКОЙ ВОДЫ	49
2.9 ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА.....	52
2.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	53
2.10.1 Особо охраняемые природные территории	53
2.10.2 Ключевые орнитологические территории	56
2.10.3 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы	58
2.10.4 Рыбоводные участки и рыбохозяйственные заповедные зоны	59
2.10.5 Охранные зоны водных объектов	59
2.10.6 Источники питьевого и хозяйственно-бытового водопользования и зоны их санитарной охраны.....	59
2.10.7 Объекты культурного наследия	61
2.10.8 Земли лесного фонда	61
2.10.9 Скотомогильники	61
2.10.10 Места проживания и промысла малых коренных народов на территории.....	61
2.10.11 Охотничьи угодья.....	61
2.11 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	61
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	68
3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	68
3.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства	68
3.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства	72
3.1.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации	75
3.1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации	80
3.1.5 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	81
3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	81
3.2.1 Воздействие на геологическую среду и подземные воды.....	81
3.2.2 Мероприятия по охране геологической среды.....	83
3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	83
3.3.1 Землеотведение	83
3.3.2 Воздействие на почвенный покров и условия землепользования.....	84

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2.11 Социально-экономические условия 61					
			3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 68					
			3.1 Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух 68			68		
			3.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства 68			68		
			3.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства 72			72		
			3.1.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации 75			75		
			3.1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации 80			80		
			3.1.5 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 81			81		
			3.2 Воздействие на геологическую среду 81			81		
			3.2.1 Воздействие на геологическую среду и подземные воды 81			81		
			3.2.2 Мероприятия по охране геологической среды 83			83		
			3.3 Воздействие на земельные ресурсы 83			83		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист	
							4	

3.3.3 Мероприятия по уменьшению воздействия на земельные ресурсы	84
3.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ СРЕДУ	84
3.4.1 Воздействие объекта на водную среду в процессе хозяйственной деятельности	84
3.4.1.1 Воздействие на водную морскую среду	84
3.4.1.2 Водоснабжение	85
3.4.1.3 Водоотведение	86
3.4.1.4 Сброс сточных вод	87
3.4.1.5 Мероприятия и технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов	87
3.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ	88
3.5.1 Оценка воздействия на водные биоресурсы	88
3.5.2 Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов	89
3.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ	89
3.6.1 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства	89
3.6.1.1 Характеристика источников и видов образующихся отходов	89
3.6.1.2 Оценка степени опасности отходов	90
3.6.1.3 Количество образующихся отходов	90
3.6.1.4 Характеристика мест временного накопления и периодичность вывоза отходов	91
3.6.2 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период эксплуатации	95
3.6.2.1 Характеристика источников и видов образующихся отходов	95
3.6.2.2 Оценка степени опасности отходов	96
3.6.2.3 Количество образующихся отходов	96
3.6.2.4 Характеристика мест временного накопления и периодичность вывоза отходов	96
3.6.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	100
3.7 Оценка воздействия на животный и растительный мир	101
3.7.1 Оценка воздействия на животный мир	101
3.7.2 Воздействие на орнитофауну и морских млекопитающих	101
3.7.3 Мероприятия по охране морских млекопитающих и орнитофауны	102
3.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)	102
3.8.1 Воздействие на особо охраняемые природные территории (ООПТ)	102
3.9 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	103
3.9.1 Акустическое воздействие на окружающую среду в период строительства	103
3.9.2 Акустическое воздействие на окружающую среду в период эксплуатации	105
3.9.3 Электромагнитное воздействие	107
3.9.4 Мероприятия по защите шума	107

4 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ 108

4.1 ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ, ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КОЛИЧЕСТВА	108
4.2 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	108
4.2.1 Воздействие на атмосферный воздух	108
4.2.2 Воздействие на водные объекты	112
4.2.3 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами, образующимися при ликвидации аварии ..	112
4.2.4 Воздействие на морскую биоту, растительность и животный мир в результате аварии на акватории ...	113
4.2.5 Расчет ущерба от аварийных ситуаций	115
4.2.6 Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций	117

5 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ..... 119

5.1 Цели и задачи ПЭК	119
5.2 Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг загрязнения атмосферного воздуха	120
5.2.1 Производственный экологический контроль выбросов на источниках	120
5.2.2 Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха	121
5.3 Производственный экологический контроль источников и мониторинг уровней шума	121
5.3.1 Производственный экологический контроль уровней шума источников	121
5.3.2 Производственный экологический мониторинг уровней шума	121
5.4 Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг земельных ресурсов	121
5.5 Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг водной среды в период проведения работ	122
5.5.1 Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды	122
5.5.2 Производственный экологический мониторинг водной среды	122
5.6 Производственный экологический контроль донных грунтов и мониторинг состояния донных отложений в период производства работ	123

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИТОГАХ РАБОТ						Лист	
			ООС1							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					5

5.1 Цели и задачи ПЭК.....	119
5.2 Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг загрязнения атмосферного воздуха	120
5.2.1 Производственный экологический контроль выбросов на источниках.....	120
5.2.2 Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха	121
5.3 Производственный экологический контроль источников и мониторинг уровней шума.....	121
5.3.1 Производственный экологический контроль уровней шума источников	121
5.3.2 Производственный экологический мониторинг уровней шума	121
5.4 Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг земельных ресурсов	121
5.5 Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг водной среды в период проведения работ.....	122
5.5.1 Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды.....	122
5.5.2 Производственный экологический мониторинг водной среды	122
5.6 Производственный экологический контроль донных грунтов и мониторинг состояния донных отложений в период производства работ.....	123

5.6.1 Производственный экологический контроль состояния донных отложений	123
5.7 Производственный экологический мониторинг водных биологических ресурсов	124
5.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) морских млекопитающих и птиц	126
5.9 Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов в период проведения работ	128
5.10 Мероприятия по контролю состоянием водоохранных зон, прибрежных защитных полос	128
5.11 Производственный экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций	128
5.12 Общий регламент наблюдений в ходе производства работ и при авариях	129
5.13 Отчетность	132
6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	133
6.1 Затраты на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга)	133
6.2 Перечень и расчет компенсационных выплат	135
6.2.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	135
6.2.2 Расчет платы за размещение отходов	136
6.2.3 Расчет компенсационных затрат на восстановление водных биологических ресурсов	137
6.3 Общая величина затрат природоохранного назначения	137
7 ВЫВОДЫ О ДОПУСТИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	139
8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ..	140
9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	141
10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	142
11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	145
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	146

№ в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ООС1						
			6						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Раздел «оценка воздействия на окружающую среду» (далее ОВОС) разрабатывается в соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 999 от 01.12.2020 г.

Основанием для разработки раздела является договор 6-008-22 от 04.04.2022 г. между Обществом с ограниченной ответственностью «Проектный Институт «Петрохим-технология» (ООО «ПИ Петрохим-технология») и ООО «Биосфера».

ООО «Проектный институт Петрохим-технология» является членом саморегулируемой организации – Ассоциация «СРО «Проектировщики Северо-Запада». Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 130 от 09.03.2022 г. представлена в приложении А тома ООС2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист	
							7	

1.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цель: оценка негативного воздействия на окружающую среду от деятельности по осуществлению аквакультуры во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации.

Задачи:

- оценка изменений окружающей среды, которые происходят в результате оказанных на нее воздействий при осуществлении деятельности, определение их количественных характеристик;
- определение значимости социальных, экономических и других последствий;
- учет последствий хозяйственной деятельности.

Обоснование рыбохозяйственной деятельности содержит описание методов производства работ, в том числе методы культивирования, сведения о материально-техническом обеспечении и необходимом оборудовании, ожидаемые результаты.

1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.2.1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Юридическое лицо: ООО «БИОСФЕРА»

1. Наименование организации.

2. Место нахождения: Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, поселок Майский, территория санатория им. «1 Мая»

3. Директор
Логинов Андрей Сергеевич
тел.: +7 (861) 676-87-97

4. Контактное лицо
Ольга Лисевич
тел.: +7(918) 144-40-86
e-mail: lisevich-olga@mail.ru

1.2.2 НАИМЕНОВАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Наименование документации: Обоснование намечаемой хозяйственной деятельности по осуществлению аквакультуры во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации в акватории Черного моря в районе п. Майский, Туапсинского района, Краснодарского края

Местоположение объекта: Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, поселок Майский, территория санатория им. «1 Мая»

1.2.3 ЦЕЛЬ И НЕОБХОДИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель: выращивание объектов марикультуры на предоставленном в пользование рыбоводном участке в акватории Черного моря.

Взам. инв. №	документации:					осуществлению аквакультуры во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации в акватории Черного моря в районе п. Майский, Туапсинского района, Краснодарского края				
	Местоположение объекта					Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, поселок Майский, территория санатория им. «1 Мая»				
Подп. и дата	1.2.3 ЦЕЛЬ И НЕОБХОДИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ									
	Цель: выращивание объектов марикультуры на предоставленном в пользование рыбоводном участке в акватории Черного моря.									
Инв. № подл.							ООС1			Лист
										8
	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1.2.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОГЛАСНО 174-ФЗ

Обоснование намечаемой хозяйственной деятельности по осуществлению аквакультуры во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации является объектом экологической экспертизы согласно п. 7 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», п. 3, ст.34 федерального закона от 31 июля 1998 г. N 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»: Объектами государственной экологической экспертизы являются проекты федеральных программ, другие документы и (или) документация, имеющие отношение к рыболовству, а также обосновывающие другие виды планируемой хозяйственной и иной деятельности во внутренних морских водах и в территориальном море.

1.2.5 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера» (ООО «Биосфера») на основании договора № ФАР-АРУ-29 от 04 апреля 2017 года, заключенного с Федеральным агентством по рыболовству (Приложение Г, тома ООС2), планирует использовать для выращивания объектов марикультуры рыбоводный участок площадью 20,23 га, расположенный в акватории Черного моря в Туапсинском районе между поселком Майский и поселком Сосновый, в прибрежной части Черного моря западней м. Широкий (Рисунок 1.1, Рисунок 1.2). Срок договора – 25 лет. По условиям договора (п.1.1.) минимальный ежегодный объем изъятия объектов аквакультуры составляет 69,38 т., период выращивания – не более 3-х лет.

Географические координаты участка (в системе WGS-84):

А. 44°10'10,87"с.ш. 38°56'39,74"в.д. В. 44°10'05,17"с.ш. 38°56'55,93" в.д.

С. 44°09'51,59"с.ш. 38°56'43,34"в.д. D. 44°09'57,82"с.ш. 38°56'26,95" в.д.

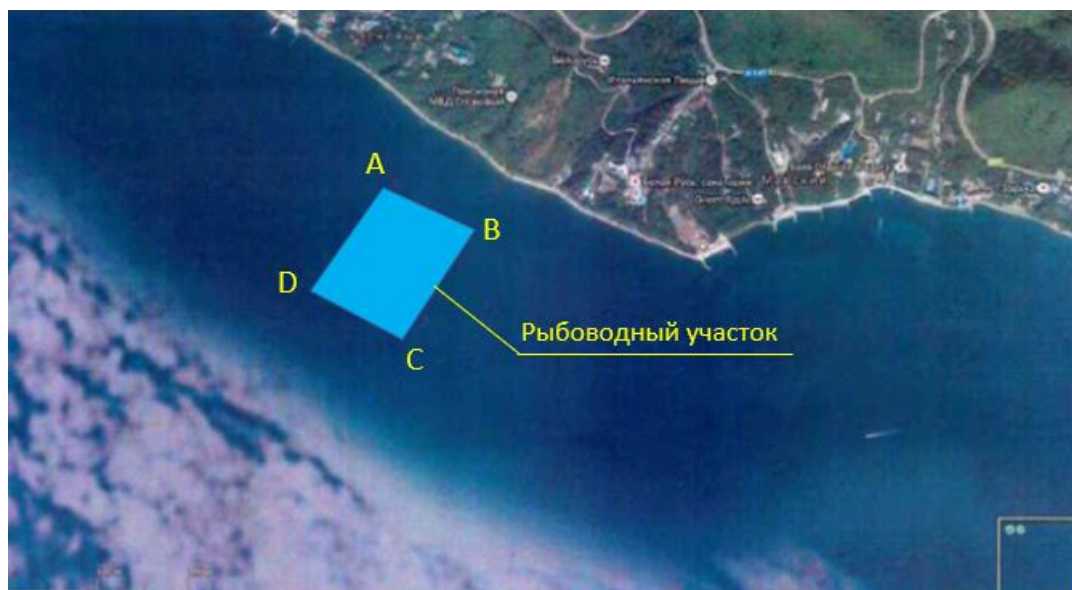


Рисунок 1.1 – Местоположение рыбоводного участка

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
							9



Рисунок 1.3 – Двустворчатый моллюск - мидия

Мидия является самым распространенным двустворчатым моллюском и самым популярным объектом для культивирования. Мясо мидий – это продукт высоких вкусовых достоинств и лечебных свойств. По содержанию белка мясо мидий превосходит говядину и рыбу. При невысоком содержании липидов в мидиях отмечен высокий уровень полиненасыщенных жирных кислот, недостаток которых в организме обуславливает раннее старение, снижение иммунитета, сердечно-сосудистые заболевания. Мидии являются источником получения многих лекарственных препаратов, особую ценность представляет комплекс БАВ, содержащийся в них. Из раковин изготавливают кальциевую муку, применяемую в животноводстве в качестве подкормки. Пищу для себя – зоопланктон и водоросли – моллюск самостоятельно получает из моря, фильтруя воду. Устриц также относят к диетическим продуктам, обладающим лечебными свойствами.



Рисунок 1.4 – Двустворчатый моллюск – устрица

Помимо получения товарной мидии и устрицы размещение МГБТС для культивирования моллюсков создаст биофильтрационные пояса, позволяющие улучшить качество воды в акватории, а также они будут играть роль искусственного рифа и служить убежищем и местом нагула как для молоди, так и для взрослых особей пелагических и донных видов рыб.

Для выращивания двустворчатых моллюсков на рыбоводном участке планируется установка 11 мидийно-устричных носителей (линий), что позволит выращивать 70-80 тонн

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №															
Рисунок 1.4 – Двустворчатый моллюск – устрица Помимо получения товарной мидии и устрицы размещение МГБТС для культивирования моллюсков создаст биофилтрационные пояса, позволяющие улучшить качество воды в акватории, а также они будут играть роль искусственного рифа и служить убежищем и местом нагула как для молоди, так и для взрослых особей пелагических и донных видов рыб. Для выращивания двустворчатых моллюсков на рыбоводном участке планируется установка 11 мидийно-устричных носителей (линий), что позволит выращивать 70-80 тонн																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table><tr><td rowspan="2">ООС1</td><td>Лист</td></tr><tr><td>11</td></tr></table>	ООС1	Лист	11
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																
ООС1	Лист																				
	11																				

моллюсков в год. Каждый носитель является технологическим оборудованием линейного типа (long line) (Рисунок 1.5).

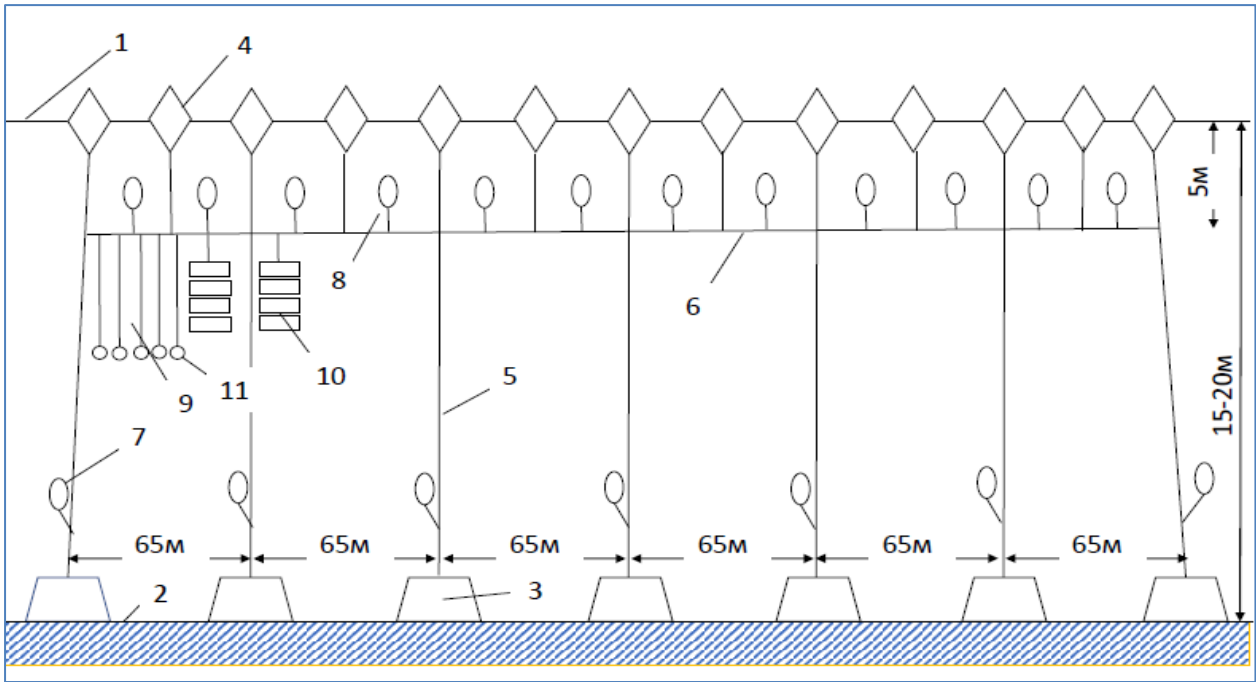


Рисунок 1.5 – Схема мидийно-устричного носителя (линии)

- 1 – поверхность воды;
- 2 – дно;
- 3 – бетонный якорь 3,5 тн;
- 4 – пластиковый буй V=130 л;
- 5 – вертикальная оттяжка (полиамидный канат $\varnothing$ 29 мм);
- 6 – хребтина (полиамидный канат $\varnothing$ 19 мм);
- 7 – наплавы пенополиэтиленовые связка V=20 л - защита от опускания каната оттяжки на якорь;
- 8 – наплавы пенополиэтиленовые связка V=20 л - компенсация растущего веса моллюсков;
- 9 – коллектор мидийный;
- 10 – устричные корзины;
- 11 – грузила коллекторные (камень);

Технологическое оборудование состоит из несущей хребтины плавучей (6), буйей (4), вертикальных оттяжек (5), наплавов (7,8), бетонных якорей (3), коллекторов и устричных корзин (9, 10).

Длина одного мидийно-устричного носителя по дну (между крайними бетонными якорями) составляет 390 м. Длина носителя по хребтине – 380 м.

Для изготовления хребтины, вертикальных оттяжек и креплений наплавов используются «Канаты полиамидные» ПАТ (ГОСТ 30055-93).

Хребтина (6) изготавливается из полиамидного каната диаметром 19 мм и служит для крепления к ней мидийных коллекторов (9) или садков (корзин) для устриц (10). Необходимое количество каната диаметром 19 мм – 5000 м. Хребтина имеет длину 380 м. К ней с шагом 0,8 м подсоединяют коллекторы для мидии или садки (корзины) для устриц. Всего на одной линии может разместиться 470 шт. мидийных коллекторов. Для выращивания устриц применяются

Взам. инв. №	Технологическое оборудование состоит из несущей хребтины плавающей (6), буйев (7), вертикальных оттяжек (5), наплавов (7,8), бетонных якорей (3), коллекторов и устричных корзин (9, 10). Длина одного мидийно-устричного носителя по дну (между крайними бетонными якорями) составляет 390 м. Длина носителя по хребтине – 380 м. Для изготовления хребтины, вертикальных оттяжек и креплений наплавов используются «Канаты полиамидные» ПАТ (ГОСТ 30055-93). Хребтина (6) изготавливается из полиамидного каната диаметром 19 мм и служит для крепления к ней мидийных коллекторов (9) или садков (корзин) для устриц (10). Необходимое количество каната диаметром 19 мм – 5000 м. Хребтина имеет длину 380 м. К ней с шагом 0,8 м подсоединяют коллекторы для мидии или садки (корзины) для устриц. Всего на одной линии может разместиться 470 шт. мидийных коллекторов. Для выращивания устриц применяются					
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	ООС1					
	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

различные садки и корзины, их количество на одной линии колеблется от 200 до 350 подвесов, в каждом 3-5 корзин.

Коллектор представляет собой 5-метровый отрезок капронового или пропиленового каната диаметром 25-30 мм (9). Каждый коллектор оснащают индивидуальным грузилом (камнем) (11). Садок (корзина) для выращивания устриц состоит из двух половин, которые соединяются защелками. Каркас садка и внутренние перегородки изготавливаются из железной проволоки. На каркас садка натягивается капроновая дель. Планируется использовать садки диаметром 600 мм и высотой 600 мм. Возможно использование пластиковых садков или садков (корзин) других конструкций.

С помощью вертикальных канатных оттяжек (5), прикрепленных к бетонным якорям (3), пластиковых буюв (4) и наплавов (7,8) хребтина с прикрепленными носителями (коллектор, садок), удерживается в горизонтальном положении и на необходимой глубине.

На месте постановки (на грунте) оборудование удерживается массивными бетонными грузами (бетонными якорями) выставленными с шагом 65 м. На одной линии предусмотрена установка 7 бетонных якорей, которые держат вертикальные оттяжки. Масса каждого – 3,5 тонны. Якоря изготавливают из гидротехнического бетона (ГОСТ 26633-2012) имеют форму усеченной пирамиды с четырехугольным равносторонним основанием. Размер основания груза 170x170см (Таблица 1.3.1). В основании якоря имеется полое пространство, размером 100x100x10см для присасывания груза ко дну и большей устойчивости якоря. Всего планируется установка 77 шт. бетонных якорей (7x11).

Таблица 1.3.1 – Параметры якоря

№№	Наименование параметра якоря	Единица измерения	Величина параметра
1.	Верхняя часть	см	120x120
2.	Основание	см	170x170
3.	Высота	см	70
4.	Площадь основания	м ²	2,89
5.	Вес	кг	3500

Наплав (буи) обеспечивают плавучесть носителя. Они имеют вытянутую форму, снабжены ниппелями для подкачивания, что усиливает их сопротивляемость сдавливанию при затягивании на глубину. В зависимости от назначения они имеют различные объемы.

На вертикальных канатных оттяжках и по хребтине крепятся пластиковые буи (4), залитые полиуретановой пеной. Буи имеют V=130 литров и находятся на поверхности в рабочем (вертикальном) положении.

Для защиты от опускания каната вертикальной оттяжки на якорь к ней крепятся на глубине 10-15 м наплав пенополиэтиленовые связка V=20 л. Для компенсации растущего веса моллюсков к хребтине на глубине 5 метров крепятся наплав пенополиэтиленовые связка V=20 л.

Вертикальные оттяжки с буюми являются опорами. Хребтина прикрепляется к ним и при необходимости может быть отсоединена для чистки или ремонта.

Для изготовления вертикальных оттяжек применяется полиамидный канат диаметром 29 мм. Необходимое количество каната диаметром 29 мм – 1600 м. Для крепления наплавов применяют полиамидный или полипропиленовый канаты (ГОСТ 30055-93) диаметром 10 мм. Необходимое количество каната диаметром 10 мм – 5000 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1			13

1.3.2 УСТАНОВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В МОРЕ

На участке выращивания объектов марикультуры планируется установить 11 линий. Расстояние между линиями – 50 м. Границы участка и схема расположения бетонных якорей указаны на рис. (Рисунок 1.6). Якоря планируется устанавливать в линию, параллельно берегу, в границах площади рыбоводного участка.

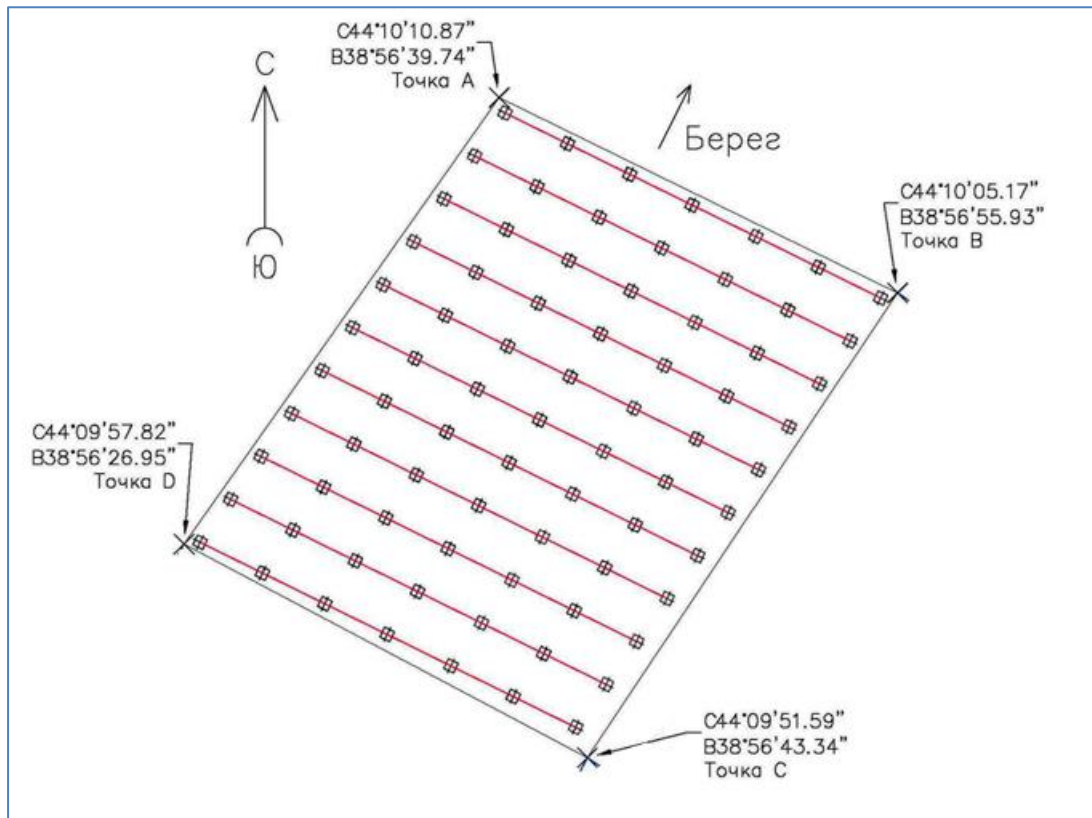


Рисунок 1.6 – Схема размещения бетонных якорей в границах участка (S=20,23 га)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1
						Лист
						14

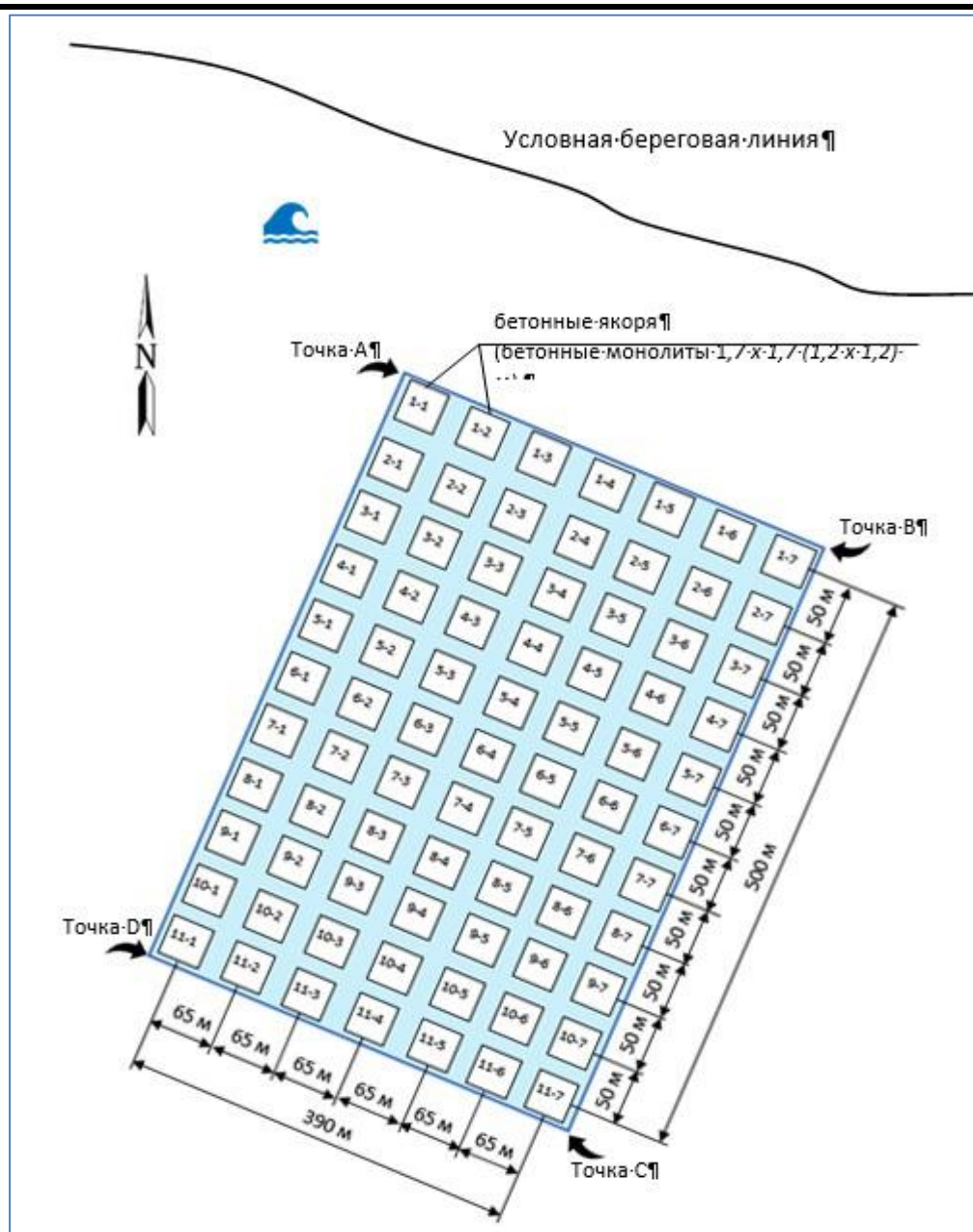


Рисунок 1.7 – Расположение бетонных якорей в границах рыбоводного участка (S = 20,23 Га)

Установка мидийно-устричных носителей в море осуществляется с использованием маломерного судна «Мистраль» - 1 единица, специальных судоподъемных понтонов, наполняемых сжатым воздухом: универсальный ПУ-5,0 – 1 шт., парашютного типа ППл-5,0 – 1 шт., низкорамного грузового автомобиля-манипулятора Daewoo Novus 4/2 с краново-манипуляторной установкой (КМУ) Hyundai НКТС 7016 и водолазов. Маломерное судно «Мистраль» с необходимым оборудованием (специальные судоподъемные понтоны) и экипажем будет арендовано на период установки оборудования в море.

Характеристика плавсредств, используемых при установке МГБТС в море:

- Пластиковое маломерное судно «Мистраль» с подвесным двигателем Yamaha-115АЕТ.
- Лодка пластиковая «Мистраль» является самоходным плавсредством, произведена фирмой Аквабот г.Приморско-Ахтарск.

Технические характеристики маломерных судов приведены в приложении Е тома ООС2.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
							15

1.3.3 МЕТОДИКА РАБОТ

Весь технологический процесс установки морского технологического оборудования - морских гидробиотехнических сооружений (МГБТС) для искусственного выращивания мидий и устриц можно разделить на три этапа, которые выполняются последовательно: разметка акватории, установка якорей и оснащение их плавучими устройствами (монтаж носителей). Носители устанавливаются с учетом, как продольного, так и поперечного прохождения морских волн, для того, чтобы в последствии использовать различные технологии выращивания. Якоря и плавучие устройства планируется выставлять полностью, до начала выращивания. Все работы выполняются при благоприятных погодных условиях в светлое время суток.

Разметка акватории

Установка МГБТС начинается с разметки акватории, включающей: промер глубин в каждой из запланированных точек постановки якорей и обозначения их небольшими временными буйами. Буй удерживается на месте с помощью груза, представляющего собой кирпич, строительный блок и т.п. Для разметки акватории используется лодка пластиковая «Мистраль» с подвесным двигателем Yamaha-115АЕТ.

Работа данного плавсредства будет включать следующие переходы:

- между берегом и районом работ для перевозки специалистов, проводящих промер и установку буюв;
- по району работ для промера и установки буюв.

Место погрузки (стоянки) расположено на расстоянии 1 км от рыбоводного участка. Общее время, затраченное на эти перемещения – 6 часов (Таблица 1.3.2).

Таблица 1.3.2 – Общее время работы лодки с подвесным мотором при разметке акватории

Место работы	Время работ, час.
переходы от района до места стоянки и обратно	2
переходы по району	4

Установка бетонных якорей

Бетонные якоря доставляются с завода-изготовителя (г. Туапсе) до пирса в поселке Сосновый низкорамным грузовым автомобилем-манипулятором Daewoo Novus 4/2 с краново-манипуляторной установкой (КМУ) Hyundai НКТС 7016 (грузоподъемность стрелы 7 т, длина стрелы 20 м). За один рейс автомобиль доставляет 4 бетонных массива.

С пирса в поселке Сосновый на расстоянии 1 км от рыбоводного участка с помощью (КМУ) Hyundai НКТС 7016 бетонные якоря погружают в воду на расстоянии 3-4 метров от пирса.

Общая площадь временно ограждаемого участка акватории будет равна 36,26 м².

Для подъема на мелководье используется универсальный понтон (ПК-5,0), который за счет нагнетания в него воздуха приподнимает якорь над грунтом и далее с помощью лодки с подвесным мотором якорь буксируют до глубины 4-5 м, позволяющей использовать парашютный понтон. На глубине 4-5 м водолаз меняет универсальный понтон (ПК-5,0) на понтон парашютного типа (ППл-5,0) без постановки якоря на дно.

Якорь, поднятый парашютным понтоном, буксируется лодкой с подвесным мотором на участок работ и далее перевозится по участку для точной постановки. Парашютный понтон используется, так как он более удобен для работ по подъему-погружению, чем универсальный за счет простого и быстрого стравливания и нагнетания воздуха.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			ООС1							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					16

Парашютный понтон с привязанным якорем буксируется катером к временному бую, обозначающему запланированную точку постановки якоря, и удерживается на этом месте. Из парашюта стравливается воздух, якорь погружается и устанавливается на дне. Далее водолаз прикрепляет к нему оттяжки с основными и натяжными наплавами. Лодка с подвесным мотором используется для погружения натяжных наплавов.

Канаты для оттяжек заранее на берегу нарезаются на длины, учитывающие глубины мест установки якорей.

Далее лодка возвращается к пирсу и буксирует следующий якорь на следующую точку постановки, и операция повторяется. На установку одного якоря, с учетом выхода на точку постановки и работы там, будет затрачен один час.

На этом этапе затраты времени на работу лодки, имеющей двигатель внутреннего сгорания, представлены в таблице (Таблица 1.3.3).

Таблица 1.3.3 – Общее время работы двигателей плавсредств при установке якорей

Состав и место работы	Время работ, час.
Переход от п. Сосновый до места работ и обратно	40
Установка якорей	40

Учитывая методику установки бетонных якорей и помехи для судоходства на участке культивирования, двигатель пластиковой лодки «Мистраль» будет постоянно работать в режиме: 50% времени - движение судна (буксировка), 50% времени холостой ход, обеспечение электроснабжения компрессора.

Монтаж носителей

В постановке носителей участвуют лодка пластиковая «Мистраль» с подвесным двигателем Yamaha-115AET и водолазы. После выставления бетонных якорей с оттяжками и буюми, один конец хребтины с лодки крепится к основному бую, а другой её конец вытягивается буксирным катером в направлении противоположного основного бую. Одновременно на хребтине подвязываются промежуточные наплавы. Через скобу противоположного основного бую производится натяжка хребтины и её крепление. Далее эта операция повторяется на следующем носителе.

На монтаж одного носителя с учетом выхода к основному наплаву для начала крепления хребтины, будет затрачено 2,5 часа (Таблица 1.3.4).

Таблица 1.3.4 – Общее время работы двигателей лодки при монтаже носителей

Наименование плавсредства	Время работ, час.
Лодка пластиковая «Мистраль» с подвесным двигателем Yamaha-115AET	30

Учитывая методику монтажа носителей и помехи для судоходства, на участке культивирования двигатель лодки будет постоянно работать в режиме движения судна малым ходом.

Все вышеприведенные работы являются в основном единовременным технологическим процессом. Искусственные субстраты для выращивания готовой продукции монтируются или демонтируются в течение всего времени существования предприятия, в зависимости от планов ведения хозяйства, используемых биотехнологий, биотических и абиотических условий акватории в районе участка культивирования моллюсков.

Таким образом, на участке выращивания объектов марикультуры планируется установить 11 линий, что включает в себя 77 бетонных якорей. Монтаж технологического оборудования

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

будет осуществляться при благоприятных погодных условиях в течение светового дня. Время на установку 1 бетонного якоря (с оттяжками и буями) – 1 час. Одна линия (7 бетонных якорей) устанавливаются в море за 1-2 дня. Установка бетонных якорей планируется в течение одного месяца - март 2022 г.

Устанавливаемые бетонные массивы являются второстепенными временными гидротехническими сооружениям и в соответствии с п. 8.2 Актуализированной редакции СНиП 33-01-2003 относятся IV классу.

Расчетные сроки службы гидротехнических сооружений (бетонных массивов) IV класса составляют 50 лет (п. 8.20 Актуализированной редакции СНиП 33-01-2003).

При завершении деятельности демонтажа МГБТС для выращивания двустворчатых моллюсков не потребуется, так как данное оборудование является не только природным биофильтром, но и сложным пелагическим искусственным рифом, который способствует повышению численности промысловой донной флоры и фауны, используется рыбами как места нагула и нереста, а также убежищем для молоди рыб.

1.3.3.1 Эксплуатация морских гидробиотехнических сооружений (МГБТС) для искусственного выращивания двустворчатых моллюсков в толще воды

Технологический цикл выращивания мидий и устриц, включает следующие этапы:

- приобретение посадочного материала или сбор личинки (спата) в море;
- подращивание личинки на коллекторах до товарного размера;
- сбор урожая;
- обработка и очистка мидий, санитарно-ветеринарный контроль;
- реализация.

Эксплуатация и обслуживание мидийно-устричных носителей в море осуществляется с использованием: маломерных судов – надувных лодок типа RB-490 Riverboats - 4 единицы, автомобиль ВАЗ 2121 «НИВА» - 1 единица и квалифицированных специалистов.

Характеристика плавсредств, используемых при эксплуатации и обслуживании МГБТС в море: Надувная лодка RiverBoats RB-490 с подвесным двухтактным двигателем Tohatsu M 9.8 BS.

Надувная лодка RiverBoats RB-490 из ПВХ является самоходным плавсредством, произведена фирмой RiverBoats г. Санкт-Петербург.

На всех этапах технологического цикла выращивания мидий и устриц, **осуществляемых в акватории рыбоводного участка**, используют надувные лодки RiverBoats RB-490 с подвесным двухтактным двигателем Tohatsu M 9.8 BS и труд квалифицированных специалистов.

Лодочная станция (складское помещение)

Для хранения лодок, двигателей, сетематериалов и прочего хозяйственного инвентаря ООО «Биосфера» арендует на условиях долгосрочной аренды у ООО «Гелиос» лодочную станцию (складское помещение) общей площадью 30 м². Данное помещение расположено в здании на первом этаже по адресу Краснодарский край, Туапсинский район, Небугское сельское поселение, п. Майский санаторий им. «1 Мая» (кадастровый номер (23:33:0108003:408) в границах прибрежной защитной полосы (ПЗП) Черного моря (рис.17). Здание представляет двухэтажное капитальное строение с бетонным основанием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ООС1		Лист
									18
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Проводят отбор проб с коллекторов для санитарно-гигиенической оценки товарной продукции, а также проверяют индекс кондиции, характеризующий наполненность моллюска мясом. При показателях в пределах нормы, коллекторы достают из воды на борт лодки, где мидии снимаются с коллектора и в пластиковых ящиках транспортируются на берег.

Обработка и очистка мидий

С берега пластиковые ящики с мидиями перевозятся на автомобиле ВАЗ 2121 «НИВА» в специализированный цех, оснащенный установкой замкнутого водоснабжения (УЗВ), где производится последующая очистка, калибровка и передержка мидий в УЗВ. Процесс очистки мидий длится от 24 до 48 часов в зависимости от степени загрязнения. После этого мидию упаковывают и отправляют на реализацию.

Коллекторы очищают также в цехе и в дальнейшем снова вывешивают на плантации.

Данный цех расположен в пос. Майский в 1500 м от берега за пределами водоохранной зоны Черного моря. Вышеперечисленные услуги по обработке и очистке мидий и коллекторов будут оказаны ООО «Биосфера» на хоздоговорных условиях.

1.3.3.3 Выращивание устрицы

Малек устрицы приобретают в питомнике подрощенным до размера 1-2 см. и высаживают в садки. С интервалом 2 месяца садки поднимают в лодку, проверяют и подрощенные устрицы пересаживают в чистые садки. Устрицы достигают товарных размеров (8-10 см.) за два года. Товарные устрицы и использованные садки транспортируют в специализированный цех, расположенный за пределами водоохранной зоны, где очистка и передержка осуществляется аналогично мидиям. Очищенные садки снова используют для выращивания устриц.

Садками для выращивания устриц планируется занять до 10% от общей длины носителей.

Календарный график проведения основных работ при эксплуатации и обслуживании МГБТС для искусственного выращивания двустворчатых моллюсков в толще воды (второй и последующие годы эксплуатации) представлен в таблице (Таблица 1.3.5).

Таблица 1.3.5 – Календарный график проведения основных работ

№№	Период	Перечень основных работ
1.	Февраль-середина марта	Вывешивание коллекторов для сбора спата весеннего нереста
2.	Март – апрель	Прореживание коллекторов со спатом, осевшим в прошлогодний весенний нерест, пересадка спата в сетные коллекторы.
3.	Апрель	Весенний нерест, сбор спата.
4.	Май – октябрь	Основной период сбора зрелых мидий начиная с прошлогоднего весеннего осадения.
5.	Ноябрь	Прореживание коллекторов со спатом, осевшим в весенний нерест, пересадка спата в сетные коллекторы.
6.	Декабрь – февраль	Контроль за состоянием плантации в период штормов, подвязывание дополнительных буйв в случае подтопления каната оттяжки.
7.	Круглогодично	Контроль за плантацией, подвязывание наплавов по мере роста моллюсков, снятие наплавов после сбора урожая, ремонт канатов, сбор урожая.

Все работы на плантации проводятся только в дневное время и при благоприятных погодных условиях. Количество выходящих лодок определяется объемами работ. Максимально лодки задействованы в летний период (июнь – август), т.к. в это время наиболее интенсивный сбор и реализация урожая. В период штормов (декабрь – февраль) работы в море производятся минимальные, в основном связанные с добавлением наплавов для компенсации роста моллюсков.

Выходов в море, совершаемых одной лодкой в день – не более 2-х, продолжительность одного выхода – до 2-х часов. В связи с этим обеспечение персонала водой, питанием, а также

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

утилизация отходов в процессе работы в море не требуется.

В каждой лодке работы выполняются 2-мя специалистами.

В среднем в день производится 4 выхода лодок в море. С учетом погодных условий, работы в море на плантации производятся в среднем в течение 15 дней в месяц.

После завершения работы лодки вытаскивают из воды на берег вручную или с помощью тележки на колесах и ставят на хранения в лодочную станцию. Для заправки лодочных двигателей используют бензин марки А-92. По мере необходимости бензин приобретают на специализированных АЗС в канистрах. Заправка лодочных двигателей происходит в арендуемом капитальном складском помещении (лодочной станции), в металлических поддонах, исключающих пролив нефтепродуктов и попадания их в почву или в море. Хранение ГСМ не предусмотрено.

Забор морской воды в процессе планируемой деятельности не предусмотрен. Сброс воды в море не предусмотрен.

1.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Нулевой вариант»

В качестве первой альтернативы рассматривается «нулевой» вариант – отказ от деятельности.

Необходимость развития аквакультуры в Азово-Черноморском бассейне обусловлена следующими факторами, важнейшими из которых являются:

- повышение спроса на продукцию аквакультуры;
- повышение жизненного уровня и улучшение рациона питания населения;
- формирование благоприятного инвестиционного климата и развитие курортно-рекреационного потенциала Краснодарского края.

Мидии содержат все незаменимые аминокислоты, микроэлементы необходимые для организма человека, витамины группы В, F, С, а также радиопротекторы, иммуностимуляторы и биоантиоксиданты.

Устриц относят к диетическим продуктам, обладающим лечебными свойствами. Они содержат витамины А, В, РР и С, а также различные микроэлементы. Устриц применяют при лечении анемических заболеваний, нарушений ионного состава крови, для укрепления иммунной системы и восстановления сил.

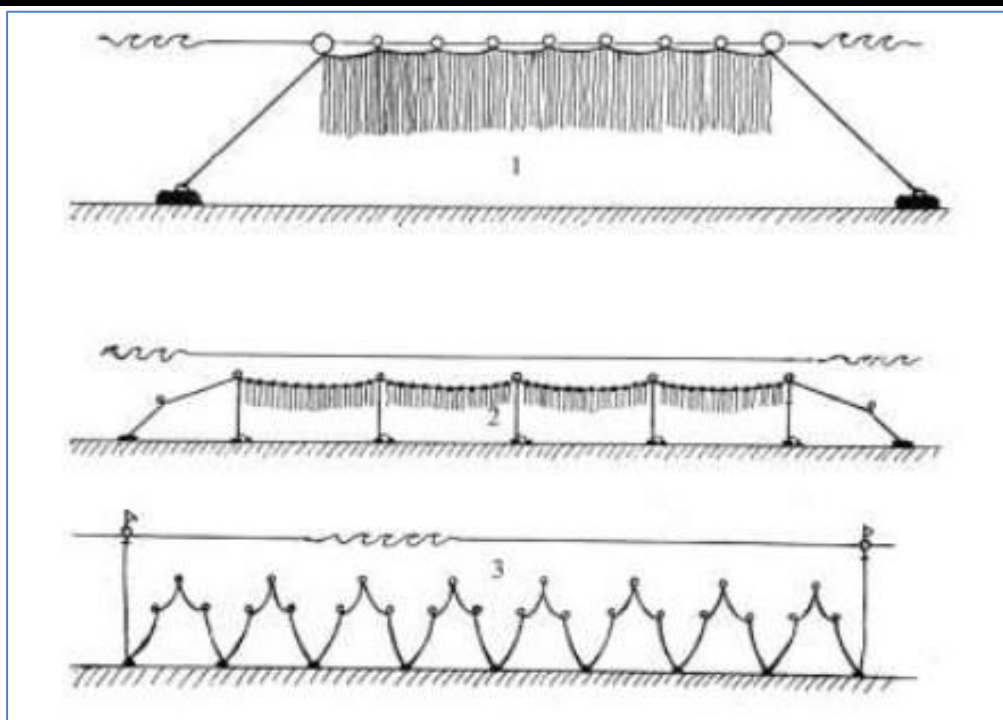
Таким образом отказ от намечаемой деятельности приведет к сокращению потребления морепродуктов, которые являются ценным источником питательных веществ и микроэлементов, а также снижению конкурентных преимуществ курортно- рекреационного потенциала Краснодарского края.

Альтернативные технологии

Мировая марикультура насчитывает большое количество различных конструкций, предназначенных для выращивания моллюсков. Существуют следующие основные типы мидийных носителей, которые применяются для выращивания в условиях акваторий открытого побережья Черного моря: поверхностный, полупогружной, подповерхностный, донный (Рисунок 1.9).

Взам. инв. №	Таким образом отказ от намечаемой деятельности приведет к сокращению потребления морепродуктов, которые являются ценным источником питательных веществ и микроэлементов, а также снижению конкурентных преимуществ курортно- рекреационного потенциала Краснодарского края.					
	Альтернативные технологии					
	Мировая марикультура насчитывает большое количество различных конструкций, предназначенных для выращивания моллюсков. Существуют следующие основные типы мидийных носителей, которые применяются для выращивания в условиях акваторий открытого побережья Черного моря: поверхностный, полупогружной, подповерхностный, донный (Рисунок 1.9).					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата						

ООС1						Лист
						21



Условные обозначения: - 1- поверхностный, 2- подповерхностный, 3- донный.

Рисунок 1.9 – Типы мидийно-устричных носителей

При создании морских хозяйств по выращиванию мидий, в первую очередь, осуществляют выбор технологического оборудования для конкретного места эксплуатации (для условий выбранной и отведенной акватории), а также возникает вопрос о выборе оптимальной конструкции мидийного коллектора. Коллектор — это та субстратная часть общей конструкции сооружения, на которую происходит оседание личинок мидий в море и их дальнейший рост до «товарных» размеров.

Критериями при выборе коллекторов являются следующие требования:

- обеспечение наилучших условий для оседания личинок мидий на субстрат коллектора;
- получение наибольшей урожайности и надежности (без явлений опадания) выращивания крупных мидий (с единицы длины коллектора или с квадратного метра боковой поверхности субстрата) в конце цикла культивирования;
- наличие приемлемой стоимости коллектора, с учетом использования нетоксичных для мидий и стойких (без разрушения в морской воде) материалов, а также высокой технологичности изготовления и удобства эксплуатации коллекторов, при их достаточной долговечности (при повторном использовании, не менее четырех циклов выращивания).

Для выращивания моллюсков Заказчик планирует использовать мидийно- устричную установку типа «long line». Выбор типа установки выполнен на основе сравнительного анализа и продиктован океанологическими и гидрологическими характеристиками РВУ, который выделен для осуществления аквакультуры, а также экономической целесообразностью.

Данный вариант является основным и перспективным решением, в дальнейшей части проекта осуществляется его рассмотрение.

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

Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООС1

Лист

22

2 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Данный раздел составлен с использованием Отчета о научно-исследовательской работе «Оценка воздействия и расчет вреда, наносимого водным биологическим ресурсам работами по программе планируемых работ: «Осуществление хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» по установке и эксплуатации технологического оборудования для выращивания двухстворчатых моллюсков в акватории Черного моря между п. Майский и п. Сосновый Туапсинского района Краснодарского края», выполненного ООО «НПО КрасНИИРХ» и опубликованных материалов в официальных источниках.

2.1 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Черное море – это уникальный внутриконтинентальный водоем Мирового океана, входит в систему средиземноморских вод и связано с ними турецкими проливами Босфор и Дарданеллы, а также с Азовским морем через Керченский пролив. Площадь Черного моря 423 тыс.км², объем 537 тыс.км³, максимальная глубина 2245 м, средняя – около 1300 м. Береговой склон обычно крутой, его наклон чаще всего составляет 4-6°, местами – до 10-15°, поэтому большие глубины на значительном протяжении находятся вблизи берегов. Дно Черноморской впадины относительно ровное, его площадь с глубинами 2000 м и более составляет более 30% общей площади водоема. Шельфовая зона (глубина менее 200 м) небольшая (около 27%) и сосредоточена преимущественно в северо-западной и западной частях бассейна.

Участок располагается во внутренних морских водах России, между поселком Майский и поселком Сосновый, не соприкасаясь с береговой линией. Площадь участка, составляет 20,23 га. Ближайшее расстояние до берега прямой линией — 296 м.

Поселок Майский — населенный пункт, входящий в состав Небугского сельского поселения, Туапсинского района, Краснодарского края. Расположен в 14 км от села Агой и в 25 км от города Туапсе, на мысе Широкий, северной оконечности Небугской бухты.

Поселок Сосновый — населенный пункт, входящий в состав Небугского сельского поселения, Туапсинского района, Краснодарского края. Расположен в 16 км от села Агой и в 27 км от города Туапсе.

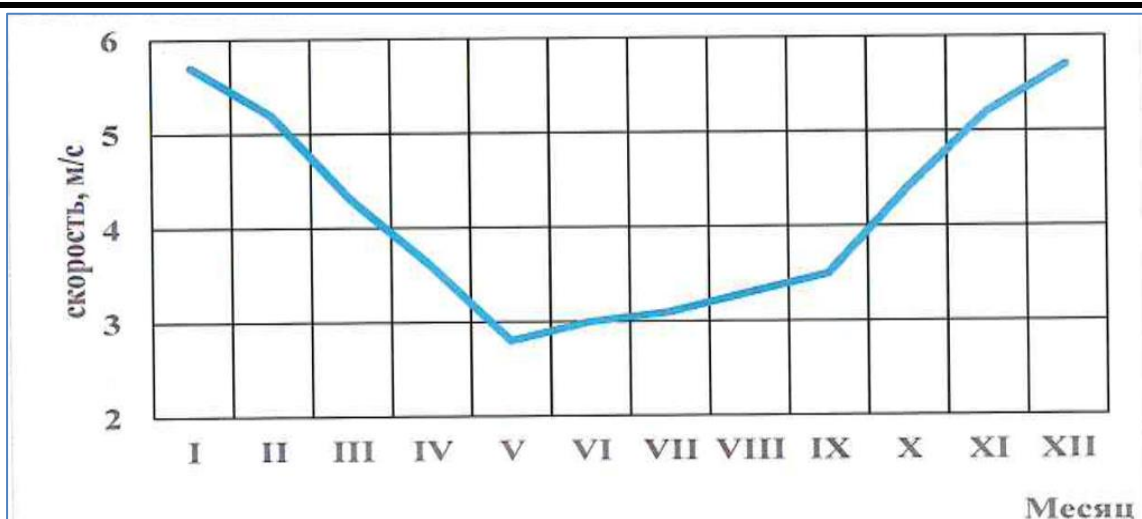
2.2 КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Ветровой режим

Ветровой режим исследуемого района характеризуется преобладанием в течение года ветров северо-восточного направления, повторяемость которых достигает 34 %. Наряду с указанными ветрами, значительную повторяемость имеют юго-восточные (17%) и юго-западные (10%) ветры. Повторяемость ветров других направлений примерно одинакова и не превышает 5 % по каждому румбу.

Скорости ветра имеют годовой ход с максимумом зимой, минимумом летом. С августа по февраль, по мере увеличения барического градиента, создаваемого развитием отрогов сибирского антициклона и углублением средиземноморской депрессии, скорости ветра увеличиваются, доходя до максимума в январе. В частности, многолетние значения среднемесячных скоростей ветра в районе Туапсе в мае-июне составляют 2,8-3,0 м/с, в сентябре — октябре 3,3-3,5 м/с, с ноября по февраль — 5,2-5,72 м/с (Рисунок 2.1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ветров северо-восточного направления, повторяемость которых достигает 34 %. Наряду с указанными ветрами, значительную повторяемость имеют юго-восточные (17%) и юго-западные (10%) ветры. Повторяемость ветров других направлений примерно одинакова и не превышает 5 % по каждому румбу. Скорости ветра имеют годовой ход с максимумом зимой, минимумом летом. С августа по февраль, по мере увеличения барического градиента, создаваемого развитием отрогов сибирского антициклона и углублением средиземноморской депрессии, скорости ветра увеличиваются, доходя до максимума в январе. В частности, многолетние значения среднемесячных скоростей ветра в районе Туапсе в мае-июне составляют 2,8-3,0 м/с, в сентябре — октябре 3,3-3,5 м/с, с ноября по февраль — 5,2-5,72 м/с (Рисунок 2.1).								
			ООС1						Лист		
									23		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						



**Рисунок 2.1 – Внутригодовое распределение скорости ветра, м/с
(по многолетним данным МГ Туапсе)**

Повторяемость сильных и штормовых ветров (>14 м/с) составляет 8.9 % в году, что соответствует 32 дням, а ветры со скоростью свыше 21 м/с — 1.8 %, что соответствует 5 дням. Особенно высокие скоростные показатели (больше 16 м/с) чаще всего наблюдаются при северо-восточных и восточных ветрах. Наиболее часто сильные ветры наблюдаются с декабря по март, реже всего в июне-августе.

Спецификой ветрового режима на восточном побережье Черного моря, от порта Анапа до порта Туапсе является сильный порывистый ветер с гор — бора, который приносит значительное похолодание. Скорость ветра при боре может достигать 35 - 40 м/с. Отличительная особенность боры заключается в том, что скорость ветра резко уменьшается по мере удаления от берега. Уже в 5 милях от берега бора почти не ощущается, сказываясь, главным образом, на развитии волнения. Бора отмечается с сентября - октября по март.

Температура воздуха

Для исследуемого района характерны относительно мягкая влажная зима и теплое, достаточно влажное лето. Среднемноголетняя среднегодовая температура воздуха составляет 13,6°C, самыми холодными месяцами являются январь и февраль со среднемесячной температурой 4,4°C, 5,1°C соответственно, самыми теплыми — июль и август, средняя температура которых составляет 23,1, 23,3 °C (Рисунок 2.2).

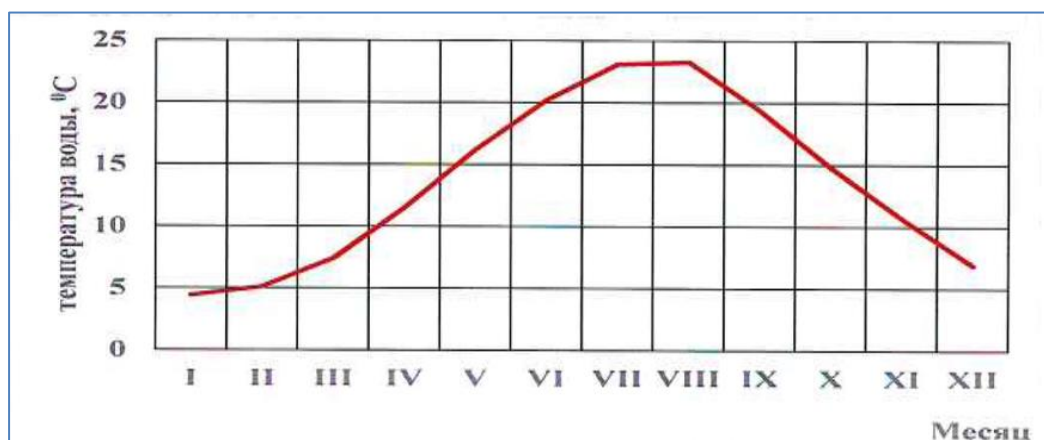


Рисунок 2.2 – Внутригодовое распределение значений среднемноголетней температуры воздуха, данные МГ Туапсе (Гидрометеорология и гидрохимия 1991)

Минимальная температура воздуха в холодные годы может понижаться до (минус 19,0°C); абсолютный максимум достигал 41,0 °C. Амплитуда средних месячных температур не превышает

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	
							Лист 24

23°C (по данным МГ Туапсе за период 1880-1980 гг.) (Гидрометеорология и гидрохимия, 1991). Первые морозы наступают, как правило, в первой половине ноября, прекращение морозов отмечаются в начале апреля. Длительность безморозного периода в районе исследований составляет в среднем более 200 дней, и в теплые годы увеличивается до 290 дней. Морозный период характеризуется частыми оттепелями.

Чаще всего отрицательная температура воздуха над морем наблюдается при северном и северо-восточном типах синоптических процессов, которые обуславливают и наиболее резкие похолодания. К июлю - августу температура постепенно увеличивается с заметным повышением весной, когда изменчивость от апреля к маю достигает 7-8°C. После августа наблюдается плавное снижение температуры воздуха, максимальный темп охлаждения происходит в период от октября к ноябрю.

В суточном ходе температуры воздуха над побережьем и открытым морем выделяется один максимум и один минимум. Большую часть года максимум температуры воздуха на побережье наступает в 13-14 часов. И только летом на 1-2 часа позже. Минимум температуры воздуха зимой наблюдается в 6-8 часов, весной и осенью — в 5-6 часов, летом — в 4-5 часов. Над открытым морем наступление экстремальных значений запаздывает, по сравнению с сушей, на 1-2 часа. Суточная изменчивость температуры воздуха, выражаемая разностью температуры самого теплого и самого холодного часа, является наименьшей зимой, наибольшей летом.

Температура воды

В Черном море существенные изменения физических свойств воды под влиянием годового хода атмосферно-конвективных процессов, перемешивающего воздействия течений, волнения и других гидрометеорологических факторов происходят только в прибрежной зоне и верхних слоях водных масс, приблизительно до глубины 75-100 м.

Минимальное среднемесячное значение температуры воды на поверхности в районе Туапсе, равное 8,1°C, приходится на февраль, максимальное значение, составляющее 24,9°C – на август, среднегодовая температура равна 15,7°C, а размах годового колебания составляет 16,8°C (таблица 10). Стоит отметить, что характерной чертой гидрологического режима Черного моря является наличие апвеллинга — подъема холодных вод из глубины водоема к поверхности, который вызывается устойчивыми ветрами, сгоняющими поверхностные воды в сторону открытого моря, а взамен на поверхность поднимающими воды нижележащих слоев.

Таблица 2.2.1 – Средние и экстремальные значения температуры воды, °C (по данным МГ Туапсе за многолетний период) (Гидрометеорология и гидрохимия, 1991).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднее	8.8	8.1	8.6	11.3	15.6	20.4	24.0	24.9	22.6	18.4	14.6	10.9
Максимум	10.5	10.1	11.6	14.1	18.0	23.4	26.5	27.1	25.7	21.5	17.4	14.0
Минимум	5.3	5.5	5.7	8.6	13.5	17.9	21.6	22.8	20.2	15.9	10.8	7.0

Климатические характеристики района расположения объекта получены по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» и представлены в таблице (Таблица 2.2.2) (Приложение Б тома ООС2).

Таблица 2.2.2 – Климатическая характеристика района расположения объекта

№	Показатель	Значение
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
2	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °C	+25,9
3	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °C	-4,4

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

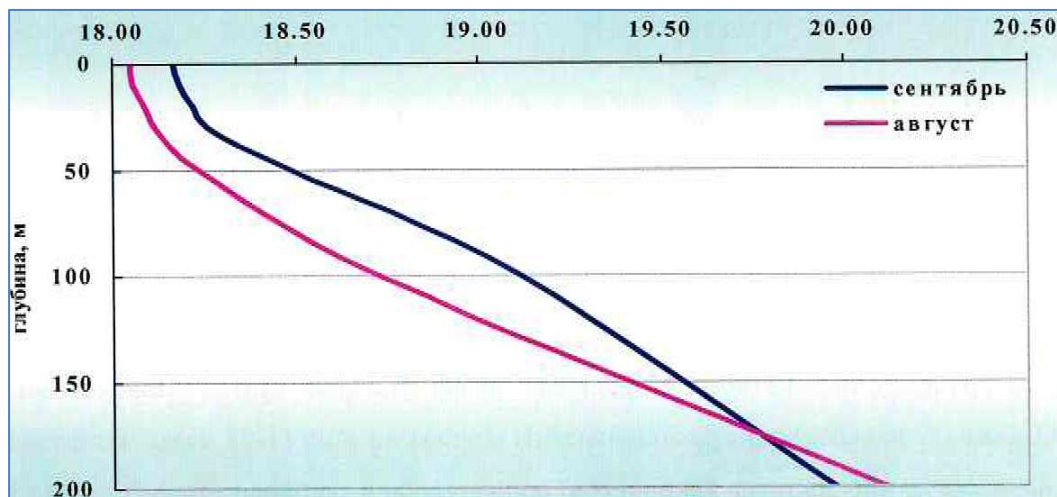


Рисунок 2.4 - Вертикальное распределение среднееголетних значений солености воды северо-восточной части Черного моря в августе и сентябре

Режим течений

Несмотря на сравнительно небольшие размеры северо-восточной части Черного моря, пространственная изменчивость поля течений достаточно велика. На его акватории можно выделить три зоны с резко различающимися режимами течений: зона прибрежной антициклонической завихренности течений (ПАЗ), центральная зона циклонической завихренности течений (ЦЗ) и разделяющая их зона стрежня Основного черноморского течения (ОЧТ) (Рисунок 2.5).

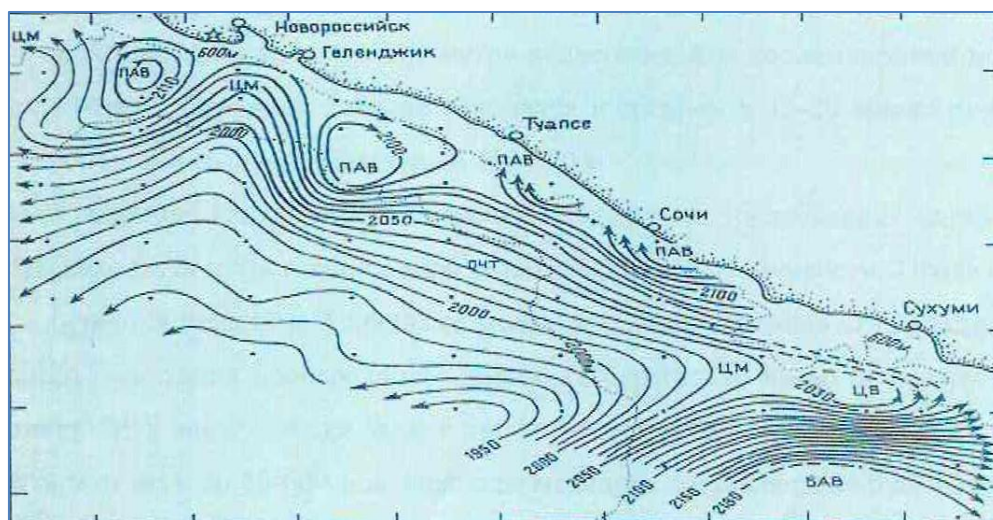


Рисунок 2.5 – Типичная структура геострофических течений на поверхности моря

Зона ПАВ формируется на правой периферии ОЧТ, между его стрежнем и шельфом, в результате бокового сдвига скорости (максимальный горизонтальный градиент скорости может достигать здесь 10-11 см/с на милю). Интенсивное меандрирование стрежня ОЧТ и боковой сдвиг скорости приводят к образованию (в вершинах антициклонических меандров) прибрежных антициклонических вихрей (ПАВ). Вся система меандров и вихрей движется вдоль берега в направлении генерального потока ОЧТ со скоростью 2-3 мили в сутки (3,7-5,5 км/сут). Это перемещение в пространстве меандров и вихрей создает в прибрежной зоне особый режим течений, обусловленный орбитальным (правовращательным) движением в антициклонических вихря. В отсутствие ПАВ прибрежное течение совпадает по направлению с ОЧТ. Однако при прохождении ПАВ течение в его лобовой части сначала отклоняется вправо в сторону берега, а

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Рисунок 2.5 – Типичная структура геострофических течений на поверхности моря					
			Зона ПАЗ формируется на правой периферии ОЧТ, между его стрежнем и шельфом, в результате бокового сдвига скорости (максимальный горизонтальный градиент скорости может достигать здесь 10-11 см/с на милю). Интенсивное меандрирование стрежня ОЧТ и боковой сдвиг скорости приводят к образованию (в вершинах антициклонических меандров) прибрежных антициклонических вихрей (ПАВ). Вся система меандров и вихрей движется вдоль берега в направлении генерального потока ОЧТ со скоростью 2-3 мили в сутки (3,7-5,5 км/сут). Это перемещение в пространстве меандров и вихрей создает в прибрежной зоне особый режим течений, обусловленный орбитальным (правовращательным) движением в антициклонических вихря. В отсутствие ПАВ прибрежное течение совпадает по направлению с ОЧТ. Однако при прохождении ПАВ течение в его лобовой части сначала отклоняется вправо в сторону берега, а					
						ООС1		Лист
								28
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

затем следует параллельно берегу, но в противоположном ОЧТ направлении, и, наконец, в тыловой части ПАВ, продолжая поворачивать вправо, идет от берега в море, смыкается с ОЧТ и приобретает свое первоначальное направление. Этот цикл изменения прибрежного течения повторяется при прохождении каждого ПАВ. Таким образом, в результате поочередного действия ОЧТ и ПАВ, прибрежное течение за каждый цикл дважды меняет свое направление на 180°, совершая возвратно-поступательные движения вдоль берегового направления. При этом образуются два диаметрально противоположных сектора с наибольшей повторяемостью направления течений, т.е. формируется бимодальный режим.

Наиболее ярко выраженной структурной зоной течений в Черном море является главный элемент - мощное струйное основное черноморское течение. В квазистационарном состоянии ОЧТ опоясывает все море по периметру непрерывной полосой шириной порядка 30-40 миль вдоль берега. Стрежень течения находится в среднем в 15-20 милях от берега. В глубину оно распространяется до 250-300 м.

В теплый период года (апрель-октябрь), вследствие ослабления циркуляции атмосферы, ОЧТ находится в состоянии гидродинамической неустойчивости. Проявлением неустойчивости являются меандры. В процессе меандрирования стрежень ОЧТ отклоняется от своего среднего положения поочередно то вправо (к берегу), то влево (к центру моря). При этом стрежень ОЧТ эпизодически может приближаться к берегу на расстояние до 5-7 миль или удаляться от него до 50-60 миль. Периоды меандров составляют от 6 до 12 суток, а длина волны - порядка 80-100 км. В целом же ОЧТ сохраняет свое генеральное направление без существенных изменений.

Слева от стрежня ОЧТ также существует боковой сдвиг скорости, но горизонтальные градиенты скорости здесь в 2-3 раза меньше, чем справа (между стрежнем и берегом). Здесь формируется зона циклонической завихренности течений, охватывающая центральную область моря. В центральной циклонической зоне, вследствие бокового сдвига скорости, в вершинах циклонических меандров ОЧТ образуются циклонические вихри (ЦВ).

Режим течений в зоне циклонической завихренности имеет свои специфические черты, отличающиеся от режимов течений в зонах ОЧТ и ПАВ. Характерной чертой течений в зоне ЦЗ являются их малые скорости, неустойчивость по направлению и отсутствие четко выраженного мономодального режима (как в ОЧТ) или бимодального режима (как в ПАВ). Повторяемость течений в смежных секторах различается на 2-5%, что не позволяет выделить модальное направление. В целом можно отметить лишь более высокую повторяемость течений в секторе от 220° до 320°, что соответствует циклонической схеме циркуляции вод.

Экологическая роль течений состоит главным образом в переносе загрязненных вод от источника загрязнения, турбулентном перемешивании, разбавлении и уменьшении концентрации загрязняющих веществ, что способствует самоочищению вод. Наибольшая интенсивность горизонтального турбулентного перемешивания происходит на боковых границах ОЧТ, особенно справа от его стрежня, где горизонтальные градиенты скорости максимальны. Поэтому попадающие сюда загрязненные воды интенсивно перемешиваются, разбавляются и уносятся потоком ОЧТ,

Экологическая роль ПАВ заключается в следующем. В лобовой части ПАВ орбитальное движение направлено в сторону берега. Этот поток прижимает загрязненные воды к берегу и может привносить их в бухты, заливы, ухудшая там экологию на короткое время. В тыловой части ПАВ орбитальное движение направлено от берега в море. Этот поток выносит загрязненные воды из прибрежной зоны в ОЧТ, где они интенсивно перемешиваются,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ООС1						
			29						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

разбавляются до минимальных концентраций и одновременно подвергаются самоочищению. В центральных частях ПАВ на поверхности моря обычно наблюдается скопление плавающего мусора в виде пятен и полос, которые переносятся вдоль берега в сторону генерального потока.

Волнение

Значительные размеры Черного моря, приглубость его берегов, малая изрезанность береговой линии, слабое и кратковременное развитие ледяного покрова, частое развитие циклонов и сильные, особенно в зимнее время, северные и северо-восточные восточные ветры создают благоприятные условия для развития в нем ветрового волнения и большого прибоя. В теплый период года (с апреля по октябрь) на море распространяется отрог азорского антициклона, который определяет устойчивую ясную теплую погоду. Повторяемость штормовых ситуаций в этот период года очень небольшая. Осенью и зимой, когда преобладает континентальный полярный воздух, и как следствие, сильные северо-восточные ветры, понижение температуры и частые осадки, повторяемость штормовых ситуаций доходит до максимума, весной вновь сокращается. В течение года штормовые ситуации могут возникать, когда море находится под воздействием континентальных полярных, морских полярных и тропических воздушных масс. При сильных штормах высота волн доходит до 6 м, а у одиночных волн до 7 и даже 8 м, периоды штормовых волн колеблются около 9-11 сек., а длина их доходит до 40-60 м.

В акватории рассматриваемого участка, максимальное волнение наблюдается при западных ветрах. Просчитано, что при западном ветре 4-5 баллов и волне периодом 11, сила удара составляет 5,7 т на 1 м. Отмечаются суточные изменения в режиме волнения. В большинстве случаев, высота волн в послеполуденные часы больше, чем в утренние.

2.6 ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2.6.1 ФИТОПЛАНКТОН

Первичными факторами при оценке перспективности морских участков при проектировании марикультурных хозяйств, являются такие гидробиологические показатели, как численность, биомасса и состав фитопланктона и зоопланктона.

Фитопланктон является основным источником первичного органического вещества, которое, как известно, составляет трофическую основу развития всех гетеротрофных уровней. Значение фитопланктона особенно велико при выращивании мидий, так как микроводоросли находятся в начале пищевой цепи. Живые водоросли микроводоросли — это незаменимый источник белков, углеводов, липидов, биологически активных веществ, а также ферментов.

В состав фитопланктона на акватории в районе участка входит более 90 видов микроводорослей из отделов Cyanophyta, Chrysophyta, Bacillariophyta, Dinophyta, Euglenophyta, Cryptophyta. Лидирующими по количеству видов были динофлагелляты и диатомовые водоросли, в сумме составляющие около 8594 общего видового обилия. Среди динофлагеллят наибольшим таксономическим разнообразием отличались роды Gymnodinium и Prorocentrum. К часто встречающимся таксонам относились виды родов Prorocentrum, Gymnodinium, Protoperidinium. В диатомовом комплексе наибольшее значение по числу таксонов имел род Chaetoceros. Остальные отделы водорослей были представлены единичными видами. Таксономическая структура микроводорослей на акватории в районе участка была характерной для фитопланктона юго-восточной части Черного моря.

Количественные показатели развития фитопланктона характеризуются следующими

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ООС1							30
			Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

особенностями. Численность фитопланктона изменяется в диапазоне от 32,5 до 62,0 млн. кл./м³, биомасса — от 35,8 до 112,2 мг/м³. На всех станциях основу численности (от 55 до 84%) формируют диатомеи, динофлагелляты, и, в меньшей степени, кокколитофориды *Emiliania huxleyi* Lohm.

Биомассу фитопланктона образуют в основном динофлагелляты (более 80%) и динофитовые водоросли. Доля этих двух отделов в общей биомассе растительного планктона составляет около 97 % от общей. Наибольший вклад в формирование биомассы динофлагеллят вносят крупноклеточные виды родов *Ceratium*, *Protopteridinium*, *Scrippsiella*.

Средняя численность и биомасса фитопланктона района работ представлена в таблице (Таблица 2.6.1).

Таблица 2.6.1 – Средняя численность и биомасса фитопланктона района работ

Отдел водорослей	Численность, млн кл./м ³	Биомасса, мг/м ³
Coccolithophoridae	8,1	0,53
Bacillariophyta	24,1	10,56
Dinophyta	14,1	61,75
Euglenophyta	0,3	0,19
Прочие	1,9	0,57
Всего	48,5	73,60

Таким образом, в целом, по биомассе фитопланктона, рассматриваемая акватория относится к категории среднекормных.

В составе пищевого рациона моллюсков-фильтраторов преобладают детрит, диатомовые водоросли, перидинеи, другие мелкие представители фитопланктона и зоопланктона. Размеры пищевых организмов колеблются от 20 до 90 мкм. Состав пищи мидий близок к составу планктона, взятому на месте их обитания, однако в пищевом комке отмечается примесь и бентосных форм. В нем обнаружены *Prorocentrum micans*, виды рода *Dinophysis*, обломки *Ceratium tripos*, другие перидиновые водоросли. Из диатомей часто встречались виды родов *Coscinodiscus* *Rhabdonemas* *Melosira*, *Navicula* и др. Из животных отмечены остатки копепод, личиночные стадии веслоногих и усоногих раков, иглы губок, личинки моллюсков, различные тинтинниды. В естественных условиях мидии потребляют детрит (91 % по частоте встречаемости), диатомовые (70 %), перидинеи (60 %) и животные (40 %). У мидий с коллекторов фитопланктон в питании занимает не менее 20-25 %, т.е. значительно больше, чем у моллюсков с естественных поселений. По литературным данным, при биомассе фитопланктона от 805 до 3500 мг/м (средняя за вегетационный период мг/м³, а для культивирования мидии нужно 1000 мг/м³) продукция мидий на коллекторах может достигать 100 т/га.

Водоросли в рационе мидий особенно важны, поскольку без их потребления моллюски не созревают. В связи с этим уровень развития фитопланктона, судя по размерам пищевых частиц, в первую очередь, микропланктона размером более 20 мкм и зоопланктона, являются важнейшими показателями для определения критериев при выборе участков для создания хозяйств марикультуры. Поскольку мидии по типу питания относятся к фильтраторам-седиментаторам, и их рацион определяется концентрацией пищи в фильтруемой воде, то фитопланктон, характеризующийся в Черном море численностью в сотни млн кл./м³ имеет для их питания наиболее важное значение, чем науплии и копеподиты копепод, численность которых составляет 1-2 тыс. экз./м³.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ООС1	Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					31

2.6.2 ЗООПЛАНКТОН

Численность зоопланктона (животного планктона), представляет собой, очень важный момент при расчетах создания морской фермы, при аквакультуре двустворчатых моллюсков. Зоопланктон занимает промежуточное положение в пищевой цепочке фильтраторов.

Необходимо отметить, что планктонная фауна Черного моря не отличается большим биологическим разнообразием. Состав зоопланктона формируют теплолюбивые виды, обитающие только в летнее время выше слоя термоклина, холодолюбивые, живущие в летний период ниже слоя термоклина, а зимой — во всем кислородном слое и эвритермные, которые максимум численности и биомассы образуют в слое термоклина, оставаясь достаточно обильными во всей водной толще.

В составе кормового планктона участка были обнаружены виды, относящиеся к 8 группам животных: простейшие, коловратки, веслоногие ракообразные (копеподы), ветвистоусые ракообразные (кладоцеры), сагитты, ойкоплеуры, ноктилюки и меропланктон. Основу кормовой биомассы формируют, как и по всему кавказскому побережью Черного моря, веслоногие ракообразные (от 40 до 90% кормовой биомассы зоопланктона). В отдельные сезоны ведущее значение имеют также кладоцеры и меропланктон. Последняя группа представляет особый комплекс планктонных животных (личинки червей, моллюсков, донных ракообразных), которые в водной толще обитают только определенный период своего жизненного цикла.

В составе копеподного комплекса на акватории, прилегающей к участку, определено 8 видов животных, все являются характерными обитателями прибрежных зон моря. Как по численности, так и по биомассе во все сезоны доминирует *Acartia clausi*, в качестве субдоминантов выступают *Centropages ponicus* и виды рода *Oithona*. Группа меропланктона представлена личинками ракообразных, брюхоногих и двустворчатых моллюсков. В составе этой группы доминируют личинки наиболее распространенного вида — баянуса.

Биомасса зоопланктона находилась на уровне от 22 до 139 мг/м³, при этом доля кормовой фракции в общей массе зоопланктона в исследуемом районе менялась от 15 до 99% (Таблица 2.6.2).

Таблица 2.6.2 – Средняя численность и биомасса зоопланктона района работ

Группы зоопланктона	численность, экз./м ³		биомасса, мг/м ³	
	весна	осень	весна	осень
Простейшие	11	0,0	0,01	0,00
Копеподы	412	14181	1,10	24,79
Кладоцеры	25	2665	0,23	106,06
Коловратки	12	0	0,01	0,00
Меропланктон	102	2247	0,45	5,21
Сагитты	61	87	1,08	3,20
Ойкоплеуры	34	21	0,24	0,15
Ноктилюки	237	1	18,98	0,05
Всего	894	19202	22,10	139,46
Кормовой	657	19201	3,12	139,41

Некормовой зоопланктон был представлен зоофлагеллятами (*Noctiluca miliaris*, или ноктилюка — ночесветка). Весной в прибрежных районах она является доминирующим видом, и формирует 50% общей биомассы планктона и более.

Уровень развития кормового зоопланктона характеризуется как средний. Учитывая, что в районах для культивирования мидий уровень биомассы зоопланктона, в частности науплий и копеподитов, а также планктонных инфузорий, должен составлять не менее 30-50 мг/м³, можно

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
							32

предположить, что весенний уровень развития планктонных животных на исследованных участках не являлся оптимальным для полноценного питания моллюсков. В то же время, по мере развития планктона, к осени достигается достаточный уровень кормовой базы.

В целом, акваторию, прилегающую к участку, можно охарактеризовать, как достаточно чистую, по количественным показателям развития планктона, относящихся к категории средние кормных.

Виды, внесённые в Красные книги России (2001) и Краснодарского края (2017) в составе зоопланктона прибрежной зоны Чёрного моря, прилегающей к району работ, отсутствуют.

2.6.3 Зообентос

Макрофитобентос. В районе осуществления хозяйственной деятельности в зоне верхней сублиторали на скальных и скально-валунных грунтах преобладают сообщества бурых водорослей рода *Cystoseira*, простирающиеся от уреза воды до глубин 15-20 м. В данном районе преобладает ассоциация *Cystoseira crinita*, *C. barbata* и субдоминанты *Cladostephus verticillatus*, *Corallina mediterranea*.

Фитоценозы четырехъярусные, сомкнутые, полидоминантные многолетние с высокоразвитым растительным покровом. Общее проективное покрытие 20-40%. Главную роль в создании аспекта ассоциации играли во все сезоны *C. crinita* и *C. barbata*. Ведущее место в структуре ассоциации принадлежит также доминантам и субдоминантам нижележащих ярусов *Cladostephus verticillatus*, *Corallina mediterranea*, *Dilophus fasciola*, *Polysiphonia subulifera*, *Ceramium strictum*, *Laurencia coronopus*, *Sphacelaria cirrhosa*.

Господствующий ярус образован *C. crinita* — 70 – 80% и *C. barbata* 20 - 30%, которые создают экологическую обстановку данного сообщества.

Второй ярус представлен бурыми водорослями *Cladostephus verticillatus*, *Dilophus fasciola*: проективное покрытие яруса изменяется от 5 – 10% весной до 40 – 50% в конце лета, высота яруса до 10 см.

Третий ярус состоит из низкорослых водорослей, образующих плотные дерновины: *Corallina mediterranea* (30-40%), *Cladophora dalmatica* (40-50%), *Celidium latifolium* (10-15%). Общее проективное покрытие 60-70%, высота яруса 1 – 2 см.

Четвертый ярус представлен корковыми багрянками, стелющимися на твердом субстрате. К ним относятся виды: *Peyssonelia*, *Cruoriopsis*, *Melobesia*, *Lithothamnion*, *Phymatolithon*. Проективное покрытие яруса 20-30 %. На участках ассоциации, граничащей с песчаными плато, нижние части слоевища и растений 2-4 яруса часто засыпаются песком и погибают и тогда фитоценозы приобретают простую олигодоминантную структуру.

Общее проективное покрытие водорослей на глубинах 3- 5 м во все сезоны близко к 90-100 %. На глубине 10-15 м на дне появляются участки, не занятые растениями, что частично зависит от накопления рыхлых осадков. Расположение сообществ здесь носит мозаичный характер, а общее проективное покрытие фитобентоса меняется от 30 до 70 %. Средневегетационная биомасса сообществ цистозир достигает здесь 2,5-3,0 кг/м² и более.

На глубинах 15-20 м в районе работ макрофиты представлены, в основном, *Phyllophora nervosa*, проективное покрытие фитобентоса не превышает 10%. В районе работ заросли фитобентоса практически отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ООС1						
			33						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Зообентос рыхлых грунтов. В составе зообентосного сообщества акватории Черного моря в районе проведения работ в течение вегетационного сезона насчитывается около 25-30 видов животных. Наиболее массовыми группами являются полихеты, моллюски и ракообразные.

В течение вегетационного сезона средняя численность бентосных организмов колеблется от 4205 до 7145 экз./м². Основная доля численности бентосных организмов приходится на брюхоногого моллюска *Hydrobia acuta* и полихет. Минимальное значение биомассы отмечено в летний период. Во все сезоны по биомассе доминируют моллюски. Значительные изменения общей биомассы бентоса по сезонам связаны с преобладанием в донном сообществе прикрепленных сестонофагов – двустворчатых моллюсков *Mytilaster marioni* и *Mytilus galloprovincialis*, а также представителя группы ракообразных *Amphibalanus improvisus*. Кроме митилиастера и мидии единично с невысокой численностью и биомассой встречаются двустворчатые моллюски *Pitar rudis* и *Abra alba*.

Немного меньшую биомассу образуют полихеты, формирующие значительную часть кормовой биомассы. Доминантными видами комплекса являлись *Nephtys cirrosa*, *Aricidea claudiae*, *Micronephthys stammeri* и *Heteromastus filiformis*. Развитие многощетинковых червей более интенсивно в осенний период за счет значительного количества молоди, а также мелких спионид. Максимальные скопления полихет зафиксированы на илистых грунтах, вероятно, богатых органическим веществом.

Донные ракообразные характеризуются невысоким уровнем развития. Из них преобладает по биомассе амфибалинус, единично встречается рак отшельник *Diogenes pugilator*, молодь крабов и амфипода *Ampelisca diadema*.

Интегральные показатели обилия зообентоса изменялись в широком диапазоне.

Численность варьировала от 40 до 14260 экз./м² (в среднем — 2001 экз./м²), биомасса – от 0,3 до 5,1 г/м², в среднем — 1,7 г/м². Основу донных сообществ формировали полихеты, на долю которых в среднем приходилось 18 % общей численности и 64 % общей биомассы макрозообентоса, в роли доминантов выступали два вида — *Heteromastus filicornis* и *Aricidea serrutii*. По численности также были значимы представители мейобентоса — фораминиферы (76 %), по биомассе — молодь креветок (14 %). Весь бентос относился к категории кормового и на 89 % был представлен «мягкой» фракцией.

Средняя годовая биомасса кормового зообентоса в акватории Черного моря в зоне осуществления хозяйственной деятельности составляет **18,47 г/м²**.

Виды, внесённые в Красные книги России (2001) и Краснодарского края (2017) в составе зообентоса прибрежной зоны Чёрного моря, прилегающей к району работ, отсутствуют.

Продукционные показатели кормовых организмов

Согласно Приложению к приказу Росрыболовства от 6 мая 2020 г. № 238 и приложению № 1 к приказу Министерства сельского хозяйства России № 167, биопродукционные процессы в рассматриваемом участке Черного моря (Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн) характеризуются следующими показателями

Зообентос:

- годовой Р/В коэффициент – 2,6;
- кормовой коэффициент – 6;
- показатель использования кормовой базы рыбами – 20-55 %.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							ООС1
Инв. № подл.	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	34

Зоопланктон:

- годовой Р/В коэффициент – 33,0-33,4;
- кормовой коэффициент – 6;
- показатель использования кормовой базы рыбами – 15–40 %.

Фитопланктон:

- годовой Р/В коэффициент – 250;
- кормовой коэффициент – 30;
- показатель использования кормовой базы рыбами – 10,0 %.

2.6.4 ИХТИОФАУНА

Ихтиофауна северо-восточной части Черного моря состоит из 147 видов и подвидов рыб, относящихся к 19 отрядам, 47 семействам, 90 родам. Наибольшим разнообразием отличаются отряд окунеобразных (21 семейство, 47 родов и 77 видов), сельдеобразных (3 семейства, 7 родов, 12 видов и подвидов рыб), достаточно богаты видами отряды осетрообразных (1 семейство, 3 рода, 7 видов), иглообразных (1 семейство, 3 рода, 9 видов), карпообразных (1 семейство, 5 родов, 8 видов), камбалообразных (4 семейства, 4 рода, 5 видов). Атеринообразные, присоскообразные имеют по 3 вида, по 5 отрядов представлены 1 и 2 видами.

Промысловая ихтиофауна Черного моря представлена различными по происхождению и экологии группами.

Анадромные проходные рыбы – это виды, нагуливающиеся в море и идущие на нерест в реки, к ним относятся осетровые (белуга, русский, черноморский и атлантический осетры, севрюга), черноморско-азовская проходная сельдь, все они практически относятся к уязвимым и исчезающим, в настоящее время столь редки, что находятся на грани выживания, некоторые занесены в Красную книгу.

Эвригалинные рыбы – черноморско-азовская морская сельдь, малая южная колюшка, бычки книповича, бубырь, мартовик, рыжик, сирман, песочник, кругляк, губан, ротан, больших миграций не совершают, ведут преимущественно оседлый образ жизни.

Бореально-атлантические реликты представлены видами, предпочитающими холодные подповерхностные воды Черного моря (шпрот, мерланг, 3-иглая колюшка, камбала глосса, акула-катран, скат-лиса).

Морские тепловодные рыбы – самая многочисленная группа рыб, предпочитающая хорошо прогреваемые поверхностные слои моря. По происхождению это часть ихтиофауны Черного моря, сформировавшаяся за счет средиземноморских иммигрантов. Сюда отнесены: морской кот, хамса, сингиль, остронос, лобан, атерина, луфарь, ставрида, горбыли, морской карась, смарида, барабуля, губановые (зеленушки), морской дракон, звездочет, морские собачки, скорпена, морской петух, черноморский и азовский калканы, морской язык, сарган, морские иглы и др. В последние годы в бассейне широкое распространение получил пиленгас – акклиматизант с Дальнего Востока.

Пелагические виды рыб, обитающие в толще воды – хамса, сельдь, шпрот, сарган, лобан, катран, скумбрия, луфарь.

Остальные виды – донные, придонные или придонно-пелагические, большая часть их жизненного цикла связана с дном водоема. Рыбы скалистых грунтов – зеленушка, морская

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ООС1		Лист
									35
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

собачка, морская ласточка, горбыль. Рыбы песчаных грунтов – барабуля, ошибень, песчанка, камбала-калкан.

Опасные рыбы – морской дракон, звездочет, морской ерш скорпена, морской кот хвостокол.

Редкие охраняемые виды рыб

В акватории Чёрного моря в районе проведения работ встречается три вида рыб, внесённых в Красную книгу России [2001, в ред. Приказа Министерства Природных ресурсов России №162 от 24.03.2020 г. «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации»] и шесть видов, включённых в Красную книгу Краснодарского края [2017] (Таблица 2.6.3).

Таблица 2.6.3 – Редкие охраняемые виды рыб, встречающиеся в акватории Чёрного моря в районе работ, и их природоохранный статус

Семейство	Вид (или подви́д)	Красная книга России [2001*]	Красная книга Краснодарского края [2017]
Acipenseridae	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt et Ratzeburg, 1833 – русский осётр	—	1 КС «Находящиеся в критическом состоянии»
Acipenseridae	<i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771 – севрюга	—	1 КС «Находящиеся в критическом состоянии»
Acipenseridae	<i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1758) – белуга	1 – Находящийся под угрозой исчезновения КР – Находящийся под критической угрозой исчезновения	1 КС «Находящиеся в критическом состоянии»
Salmonidae	<i>Salmo trutta labrax</i> Pallas, 1811 – черноморская кумжа (лосось черноморский)	1 – Находящийся под угрозой исчезновения И – Исчезающий	2 ИС «Исчезающие»
Triglidae	<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Linnaeus, 1758) – жёлтая тригла	—	2 УВ «Уязвимые»
Sciaenidae	<i>Umbrina cirrosa</i> (Linnaeus, 1758) – горбыль светлый	—	2 УВ «Уязвимые»
Syngnathidae	<i>Hippocampus hippocampus</i> (Linnaeus, 1758) – морской конёк	2 – Сокращающийся в численности и / или распространении У – Уязвимый	3 УВ «Уязвимые»

Примечание – *» – В ред. Приказа Министерства Природных ресурсов России №162 от 24.03.2020 г. «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации»

В список Бернской конвенции внесены пять видов рыб - белуга, севрюга, черноморская сельдь, морской конёк, травяной бычок. В список Боннской конвенции входят четыре вида - белуга, осётр, шип, севрюга. В конвенции СИТЕС значатся белуга, осётр, шип, севрюга, морской конёк. В Европейском красном списке - шип, лосось черноморский. В Международный красный список (МСОП) входят белуга, осётр, шип, севрюга.

На участке Черного моря в районе планируемого проведения работ отмечено более 40 видов рыб. Особенности географического положения, приемлемые глубины, большие площади, хороший водообмен – все это служит местом нагула молоди камбалы-калкан, кефалей, барабули, ставриды, бычков, кильки, саргана, морского языка и прочих видов рыб. Прибрежные зарослевые фитоценозы (цистозира, филлофора, полисифония, грацелярия и др.) служат местом обитания каменных и травяных крабов, креветок, морских карасей, смариды, бычков, морских собачек, морских игл, морских коньков и др. малоценных непромысловых видов рыб, играющих

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

значительную роль в питании хищных промысловых видов рыб.

В районе планируемой установки мидийно-устричной плантации нерестятся преимущественно рыбы, имеющие пелагическую икру. Доля рыб, мечущих икру на подводные субстраты, незначительна (рыбы семейства бычковых и морской ерш-скорпена), и приурочена к прибрежным фитоценозам до глубин 12 м.

Редкие и исчезающие виды рыб, занесенные в «Красную книгу»

Азовская белуга (*Huso huso (maeoticus)*) Salnikovet Maliatskij, 1934)

Категория редкости: 1 - подвид белуги, находящийся на грани исчезновения

Распространение: Бассейн Азовского моря, откуда для размножения поднимается в реки. Основной нерестовой рекой был Дон, по которому, судя по археологическим материалам, доходила почти до верховьев. В р. Кубань ее шло значительно меньше. Зарегулирование стока Дона Цимлянской плотиной и Кубани Федоровским гидроузлом отрезало практически все нерестилища азовской белуги.

Очень крупная проходная рыба, достигающая длины 4,6 м и массы 750 кг. Имеет 2 формы - озимую и яровую. По сравнению с другими подвидами отличается наиболее ранним созреванием и самым высоким темпом роста. Самцы впервые достигают половой зрелости в 12-14 лет, самки в 16-17 лет. Масса рыб при этом не менее 60-80 кг. Время нереста обычно совпадает с пиком паводка (май). Икра откладывается на русловых нерестилищах, на твердом каменистом или галечниковом грунте, на глубинах от 4 до 12-15 м. Последний эффективный нерест белуги в Дону отмечен в 1963 г. Плодовитость очень велика и колеблется в широких пределах - от 500 тыс. до 1600 тыс. икринок. Икра крупная, ее средние размеры 3,8 мм. Продолжительность эмбрионального периода при температуре воды 11-12°C в среднем около 200 ч. Молодь в пресной воде не задерживается и быстро скатывается в море. Нагульный ареал белуги охватывает всю акваторию Азовского моря, наибольшие концентрации отмечены в южных и юго-западных его частях. Некоторое количество рыб выходит на зимовку через Керченский пролив в Черное море. Основной объект питания - хамса, раньше значительное место в пищевом рационе занимали азовские бычки.

Численность. Основные причины резкого снижения численности азовской белуги - полная утрата естественных нерестилищ в результате гидростроительства, малая численность нерестовой популяции, низкая эффективность искусственного воспроизводства из-за дефицита производителей, чрезмерный вылов как в реках, так и в море, проводившийся вплоть до середины 80-х гг.

Охрана: Занесена в Красный список МСОП-96, Европейский Красный список, Приложение 2 СИТЕС. С 1956 г. воспроизводится на осетровых заводах Дона и Кубани, в настоящее время практически все ее стадо состоит из рыб заводского происхождения. С 1986 г. промысел белуги на Азове запрещен, разрешается только вылов производителей для заводского разведения.

Шип (*Acipenser nudiiventris* Lovetzky, 1828)

Категория редкости: 1 - вид, находящийся на грани исчезновения.

Распространение: Ареал охватывал бассейн Черного и Азовского морей. В бассейне Азовского моря заходил в р. Дон и Кубань, в Черном море встречался вдоль побережья Краснодарского края. В настоящее время в бассейне Азовского моря полностью исчез, а вдоль черноморского побережья Краснодарского края практически не встречается, но может единично заходить со стороны Грузии.

Взам. инв. №	Охрана: Занесена в Красный список МСОП-96, Европейский Красный список, Приложение 2 СИТЕС. С 1956 г. воспроизводится на осетровых заводах Дона и Кубани, в настоящее время практически все ее стадо состоит из рыб заводского происхождения. С 1986 г. промысел белуги на Азове запрещен, разрешается только вылов производителей для заводского разведения.						
	Шип (Acipenser nudiiventrisLovetzky, 1828)						
Подп. и дата	Категория редкости: 1 - вид, находящийся на грани исчезновения.						
	Распространение: Ареал охватывал бассейн Черного и Азовского морей. В бассейне Азовского моря заходил в р. Дон и Кубань, в Черном море встречался вдоль побережья Краснодарского края. В настоящее время в бассейне Азовского моря полностью исчез, а вдоль черноморского побережья Краснодарского края практически не встречается, но может единично заходить со стороны Грузии.						
Инв. № подл.						ООС1	Лист
							37
	Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Пролодной вид, достигает длины 2,1 м, массы 60 кг и возраста 33 лет. Самцы становятся половозрелыми в возрасте 7-13 лет, самки - 11-16 лет. Производители заходят в реку в апреле-мае. Плодовитость шипа 101-1032 тыс. икринок, в среднем 445 тыс. Особенностью шипа является задержка значительной части его молоди в реке до 3-4 лет, иногда и более. Возможно поэтому шип предпочитает нереститься в реках с относительно мутной водой, т.к. гибель молоди от хищников в них меньше, чем в реках с более чистой водой. До сих пор нет единого мнения о том, существовала ли жилая форма шипа, поскольку отдельные самцы могут достигать в реке половозрелости, но после нереста скатываются в море.

Численность: Резкое сокращение численности, а в бассейне Азовского моря и исчезновение, вызвано в первую очередь браконьерским ловом и нерациональным промыслом. Запасы шипа оказались подорванными еще до начала гидростроительства. Возможности искусственного воспроизводства шипа в России ограничены из-за почти полного отсутствия производителей.

Охрана: Занесен в Красный список МСОП-96, Европейский Красный список (41)

Горбыль светлый (*Umbrina cirrosa* (Linnaeus, 1758)) распространен в Атлантическом океане у берегов Европы и Африки, в Средиземном, Мраморном, Черном и Азовском морях. В РФ обитает в Черном и Азовском морях. Региональный ареал: прибрежные воды Черного моря, а также участки устья Кубани и Протоки в Азовском море, отмечен в Кизилташских лиманах.

Придонная рыба, предпочитает скалистые берега, а также песчаные отмели с галькой, ракушечником, реже встречается на участках с илистым дном. У берегов держится с апреля по декабрь, зимой уходит на глубину. Размножается в Черном море в апреле–августе. Питается червями и рыбой: хамсой, кефалью, барабулей и др. Также в питании присутствуют крабы, креветки, моллюски.

Численность и ее тенденции: Редкий вид, имеющий тенденцию к снижению численности. В 1960-х годах у берегов СССР вылавливалось до 0,2 ц белого горбыля. Современных данных о численности вида в регионе нет. На участке Черноморского побережья Бетта — Криница редок, отнесен к группе исчезающих видов. Объект подводной охоты. «Правилами любительского и спортивного рыболовства в водоемах Краснодарского края и Республики Адыгея» вылов горбыля запрещен.

Охрана: статус 3 «Редкий» — 3, РД.В Красный Список МСОП не включен. Региональная популяция относится к категории «Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому».

Тригла желтая (Морской петух) (*Trigla lucerna* Linnaeus, 1758)

Распространение: Населяет шельф Атлантического океана от Скандинавского полуострова до северо-западного побережья Африки, а также Средиземное, Адриатическое, Эгейское, Мраморное и Черное моря, найден в Азовском море у Кривой косы. Также встречается у берегов юго-восточной Азии, Южной Австралии, Тасмании и Новой Зеландии. В РФ обитает в Черном и, вероятно, в Азовском море. Региональный ареал охватывает прибрежные воды Черного моря до глубины 60 м.

Особенности биологии и экологии: Встречается на глубине 20–150 м, изредка до 200 м, молодь обитает на меньших глубинах — 2–20 м, в Черном море обитает на глубинах 10–60 м. Вид чувствителен к температуре воды, поэтому у берегов встречается с конца апреля до середины октября, наибольшей численностью осенью. Ведет придонный образ жизни, предпочитает песчаный грунт. Питается малоподвижными и неподвижными животными, нащупывая их лучами грудных плавников, а также рыбой, креветками и крабами. Период размножения растянут и,

Взам. инв. №							ООС1	Лист
Подп. и дата							38	
Инв. № подл.	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

вероятно, происходит круглогодично, с разными периодами максимума в различных частях ареала. В Краснодарском крае нерестится в июне-июле.

Численность и ее тенденции: Численность в Краснодарском крае неизвестна, общая тенденция свидетельствует о ее сокращении. В р-не бухт Бетта-Криница отнесен к группе исчезающих видов, в 1990-х годах в течение года вылавливалось не более 10 особей.

Статус: 2 «Уязвимый» — 2, УВ. Категория угрозы исчезновения глобальной популяции в Красном Списке МСОП. Региональная популяция относится к категории «Уязвимые». «Правилами любительского и спортивного рыболовства в водоемах Краснодарского края и Республики Адыгея» вылов триглы желтой запрещен.

Краткая характеристика некоторых видов рыб

Семейство Acipenseridae – осетровые

Acipenser stellatus Pallas, 1771 – севрюга

Окраска севрюги: спина темная, почти черная; нижняя боковая часть тела и брюхо светлые с желтоватым оттенком. Длина до 2.2 м и масса тела до 80 кг.

Как и многие осетровые рыба севрюга проходная (анадромная) рыба. Размножение севрюги в весенне-летний сезон в реках, на участках с каменисто-галечниковым грунтом. Имеются яровые и озимые расы. Нерестилища располагаются ниже по течению рек, чем у русского осетра. Абсолютная плодовитость у самых крупных самок может достигать 630 тыс. икринок. Самцы созревают в возрасте 6-12, самки – 8-14 лет. Питается севрюга рыбой (преимущественно бычками) и крупными донными беспозвоночными (моллюсками, ракообразными).

Распространение: Каспийское, Черное, Мраморное, а также встречается севрюга в Азовском море.

В связи с катастрофическим снижением численности промышленная добыча севрюги в Азовском море с 2000 г. запрещена. Осетровые также попадают под действие Конвенции СИТЕС, которой запрещается торговля и перемещение через границы государств как живых осетровых (в т.ч. оплодотворенной икры), так и продукции из них (пищевая икра, осетрина, балык), включая дериваты (чучела, сувениры и др.).

Севрюга является объектом аквакультуры.

Природоохранный статус: Красный список МСОП (2009): находящийся в критическом состоянии.

Acipenser gueldenstaedtii Brandt et Ratzeburg, 1833 – русский осетр

Достигает в длину до 230 см и свыше 100 кг массы.

Русский осетр ведет донный образ жизни, это проходная (анадромная) рыба, обитающая в Азовском море, а для нереста поднимается в реки. До зарегулирования стока нерестовых рек, места размножения русского осетра находились на удалении нескольких сот километров от устья. Размножение протекает на участках рек с плотными грунтами и быстрым течением, обычно в конце весны – начале лета. Заход в реки может происходить как весной, так и осенью. В связи с этим различают яровые (входят в реки весной и размножаются летом текущего года) и озимые (входят в реки осенью, зимуют, а размножаются весной – летом уже следующего года) расы осетра. Икра донная, клейкая, откладывается на каменистый грунт. Абсолютная плодовитость сильно зависит от размера рыб и у самых крупных экземпляров может достигать 880 тыс. Зрелыми самцы становятся в возрасте 8-11, а самки – 10-15 лет. Питается донными

Взам. инв. №	Достигает в длину до 230 см и свыше 100 кг массы.					
	Русский осетр ведет донный образ жизни, это проходная (анадромная) рыба, обитающая в Азовском море, а для нереста поднимается в реки. До зарегулирования стока нерестовых рек, места размножения русского осетра находились на удалении нескольких сот километров от устья. Размножение протекает на участках рек с плотными грунтами и быстрым течением, обычно в конце весны – начале лета. Заход в реки может происходить как весной, так и осенью. В связи с этим различают яровые (входят в реки весной и размножаются летом текущего года) и озимые (входят в реки осенью, зимуют, а размножаются весной – летом уже следующего года) расы осетра. Икра донная, клейкая, откладывается на каменистый грунт. Абсолютная плодовитость сильно зависит от размера рыб и у самых крупных экземпляров может достигать 880 тыс. Зрелыми самцы становятся в возрасте 8-11, а самки – 10-15 лет. Питается донными					
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
ООС1						Лист
						39
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

беспозвоночными (моллюсками, полихетами, ракообразными) и рыбой (бычками, тюлькой, хамсой).

Распространение: Обитает в Каспийском, Черном и Азовском морях.

В связи с резким сокращением численности промышленная добыча русского осетра в Азовском море с 2000 г. запрещена. Осетровые также попадают под действие Конвенции СИТЕС, которой запрещается торговля и перемещение через границы государств как живых осетровых (в т.ч. оплодотворенной икры), так и продукции из них (пищевая икра, осетрина, балык), включая дериваты (чучела, сувениры и др.).

Является объектом аквакультуры.

Природоохранный статус: Красный список МСОП (2009): находящийся в критическом состоянии.

Huso huso (Linnaeus, 1758) – белуга

Белуга одна из самых крупных рыб, встречающихся в пресных водах. Достигает в длину более 5 м, и массы тела свыше 1000 кг.

Проходной (анадромный) вид. Размножение белуги происходит в весенне-летний сезон в реках, высоко по течению, на глубоких участках с каменисто-галечниковым грунтом. Имеются яровые и озимые расы. Абсолютная плодовитость может достигать почти 8 млн. икринок. Самый поздно созревающий вид: самцы становятся половозрелыми в возрасте 12-16, самки – 14-20 лет. Белуга – хищник, основные объекты питания: хамса, сельдь, бычки, барабуля.

Распространение: естественный ареал белуги включает Каспийское, Черное, Азовское, Адриатическое и Эгейское моря. В Азовском море белуга, еще недавно являвшаяся постоянным обитателем этого водоема, сегодня встречается довольно редко.

Запасы белуги стали резко сокращаться в связи с зарегулированием стока нерестовых рек, когда естественное воспроизводство вида почти полностью прекратилось. Современное состояние численности вида практически полностью определяется масштабами искусственного воспроизводства.

Природоохранный статус: Красный список МСОП (2009): находящийся в критическом состоянии.

Семейство Engraulidae – анчоусовые

Engraulis encrasicolus maeoticus Pusanov, 1926 – азовский анчоус (хамса)

Распространение: восточная часть Черного моря, у берегов Крыма до Севастополя, у берегов Кавказа до Сухуми, иногда до Батуми, летом Азовское море. Размножение в Азовском море. Зимует у берегов Крыма и Кавказа. В некоторые годы зимует у берегов как Кавказа, так и Крыма. Весной, в апреле, косяки распределяются в поверхностном слое воды, приближаются к берегам и с середины апреля - начала мая в разреженном состоянии в наиболее прогретой прибрежной полосе двигаются к Керченскому проливу. Ход в Керченском проливе обычно начинается с конца апреля, при температуре воды 9-11°, массовый ход происходит в конце апреля - половине мая; продолжительность его невелика, основная масса проходит пролив за 15-20 дней, идет в достаточно разреженном состоянии, во второй половине мая и в июне проходят косяки в основном молоди. Войдя в Азовское море, хамса держится в разреженном состоянии главным образом в прибрежных, наиболее прогретых и богатых планктоном районах преимущественно западной половины моря.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	берегов Кавказа до Сухуми, иногда до Батуми, летом Азовское море. Размножение в Азовском море. Зимует у берегов Крыма и Кавказа. В некоторые годы зимует у берегов как Кавказа, так и Крыма. Весной, в апреле, косяки распределяются в поверхностном слое воды, приближаются к берегам и с середины апреля - начала мая в разреженном состоянии в наиболее прогретой прибрежной полосе двигаются к Керченскому проливу. Ход в Керченском проливе обычно начинается с конца апреля, при температуре воды 9-11°, массовый ход происходит в конце апреля - половине мая; продолжительность его невелика, основная масса проходит пролив за 15-20 дней, идет в достаточно разреженном состоянии, во второй половине мая и в июне проходят косяки в основном молоди. Войдя в Азовское море, хамса держится в разреженном состоянии главным образом в прибрежных, наиболее прогретых и богатых планктоном районах преимущественно западной половины моря.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.ч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1		Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								40																		

Нерест происходит по всему морю, но в основном в прибрежных районах западной половины моря, разгар при температуре воды 19-26° Нерест происходит вечером и ночью, между 17 и 24 час. Икра выметывается в несколько порций, по одним указаниям, в 2-3, по другим, - по меньшей мере в 4-5 порций. Плодовитость от 5400 до 40 570, в среднем 16 560 икринок (67 экз. длиной 65-110 мм), у годовалых в среднем 12 040, двухгодовалых - 24 040, трехгодовалых – 27 030 икринок. Развитие икры при температуре воды 22-24°С длится 38-39 час. Во второй половине сентября начинается передвижение к проливу; в предпроливном пространстве и в Темрюкском заливе в это время образуются большие промысловые скопления, усиленно облавливаемые.

Общая продолжительность хода хамсы около месяца (от 24 до 43 дней). В южной части Керченского пролива и южнее косяки держатся примерно до половины-конца ноября и с наступлением дальнейшего похолодания уходят к местам зимовки, в зависимости от направления ветров и течений к южным берегам Крыма или к берегам Кавказа.

Семейство Clupeidae – сельдевые

Alosa immaculata Bennett, 1835 – черноморско-азовская проходная сельдь

Распространена в Черном и Азовском морях, заходит в реки Дон, Днепр, Днестр, Дунай и др. В реках же происходит и нерест с середины мая до августа. Интенсивный ход — в мае при температуре воды 15-17°С, нерест - при температуре 17-20°С.

Отнерестившись, рыбы поодиночке скатываются в море. Молодь скатывается с июля по сентябрь. Из Азовского моря мелкая форма уходит в Черное в августе-сентябре, крупная — в октябре-начале декабря. Зимует сельдь в Черном море у берегов Украины, России, Грузии, Болгарии и Румынии.

Семейство Mugilidae – кефалевые

К семейству кефалевых относится более 10 родов и 100 видов. Почти все кефали относятся к числу морских рыб, переносающих, однако, значительное опреснение и проникающих в солоноватые и совсем пресные воды. Диапазон солености, при которой могут быть встречены представители этого семейства, варьирует от 0 до 35‰ (нормальная морская соленость) и даже до 83‰ в засолоненных лиманах.

Liza haematocheilus (Timminck et Schlegel, 1845) – пиленгас

Пиленгас - вид морских рыб из семейства кефалевых. Достигает длины 150 см и массы 7 кг, наибольший вес (опубликованные данные) - 12 кг. Тело и голова покрыты крупной чешуёй. Тело вытянутое торпедообразное.

Обитает в Японском море, а также в Чёрном и Азовском морях, во многих водоёмах России, Украины и Европы. Широко распространён в заливе Петра Великого.

Во второй половине XX века был успешно акклиматизирован в Азовском море, где встречаются экземпляры пиленгаса массой до 12 кг.

Морская стайная рыба, осенью заходит в реки, где зимует в ямах. Ранней весной уходит обратно в море. Нерестится в мае-июне в прибрежных участках.

Питается преимущественно перифитоном, детритом, а также различными мелкими донными беспозвоночными. В Черном море питается также морскими червями нереисами.

Liza aurata (Risso, 1810) – сингиль

Взам. инв. №	Обитает в Японском море, а также в Чёрном и Азовском морях, во многих водоёмах России, Украины и Европы. Широко распространён в заливе Петра Великого. Во второй половине XX века был успешно акклиматизирован в Азовском море, где встречаются экземпляры пиленгаса массой до 12 кг. Морская стайная рыба, осенью заходит в реки, где зимует в ямах. Ранней весной уходит обратно в море. Нерестится в мае-июне в прибрежных участках. Питается преимущественно перифитоном, детритом, а также различными мелкими донными беспозвоночными. В Черном море питается также морскими червями нереисами. <u>Liza aurata (Risso, 1810) – сингиль</u>																								
	Подп. и дата																								
Инв. № подл.																									
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																				

Сингиль - рыба семейства кефалей. Распространена у берегов Западной Европы и Северо-Западной Африки (от Англии и Норвегии до Марокко), а также в Средиземном, Чёрном и Азовском морях; акклиматизирована в Каспийском море. Длина 20—40 см, иногда до 52 см. Быстрая стайная рыба, выпрыгивающая из воды при испуге. Зимует в море, нагуливается у берегов, заходит в лагуны и устья рек. Питается детритом и обрастаниями. Нерест осенью в открытом море; икра плавучая. Ценная промысловая рыба. Мальков выращивают в отгораживаемых от моря лагунах (кефальное хозяйство).

Рыбы держатся на мелководье и активно питаются детритом и обрастаниями. Созревшие производители покидают лиманы, мелководные заливы и уходят на нерест в море. После нереста рыбы вновь подходят в прибрежную зону, где осуществляется их предзимовальный нагул.

Сингиль — теплолюбивый вид, поэтому зимуют они в глубоких, защищённых от ветра бухтах вдоль побережья Кавказа, у Южного берега Крыма, у берегов Болгарии, Турции

Liza saliens (Risso, 1810) – остронос

Тело остроноса удлинённое, вальковатое. Максимальная длина тела 40 см. Остронос – морская рыба; может входить в заливы, лиманы, низовья рек, в Азовском море остронос встречается только в теплое время года, зимует и размножается в Черном море. Размножение происходит в период с июля по сентябрь. Икра и личинки пелагические. Наибольшая абсолютная плодовитость 2.1 млн. икринок. Половозрелым остронос становится в возрасте 2-4 лет. Детритофаг, но в рационе в значительном количестве присутствуют животные организмы.

Распространение: Восточная часть Атлантического океана от Бискайского залива до Анголы, Средиземное, Черное и Азовское моря. Акклиматизирован в Каспийском море.

Промысловый вид, прилавливается при специализированном промысле кефалей. Отдельно в промысловой статистике не учитывается.

Mugil cephalus Linnaeus, 1758 – лобан

Лобан - промысловая рыба, самая крупная из серых кефалей. Достигает длины 90 см и массы более 6 кг.

Стайная, очень подвижная рыба. Обладает способностью выпрыгивать из воды при испуге, легко перепрыгивает через выставленные ставные сети. Половозрелым становится на 6-8-м годах жизни при длине 30-40 см. Нерестится в мае-сентябре как в открытых, так и в прибрежных водах. Плодовитость до 7 тыс. икринок и более. Икра и личинки пелагические. В летний период интенсивно питается детритом, растительным обрастанием подводных субстратов, реже червями, раками и мелкими моллюсками. В осенний период, в конце октября-ноябре, лобан заходит в солоноватую воду устьев рек и бухт.

Ценная промысловая рыба. Лобан является объектом спортивного и любительского рыболовства.

Семейство Syngnathidae – игловые

Syngnthus tenuirostris Rathke, 1837 – тонкорылая рыба-игла

Тело тонкорылая игла-рыба имеет удлинённое, не сжатое с боков, почти цилиндрическое, с хорошо выраженными гранями. Максимальная длина 41 см.

В целом тонкорылая игла-рыба слабо изученный вид. Ведет полупелагический образ жизни. Встречается в прибрежной зоне с чистой водой, в основном на участках с камнями, покрытыми водорослями, и вблизи или среди растительности. Период размножения, судя по времени поимок

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ООС1						
			42						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

самцов, вынашивающих икру, происходит с мая по август. У самцов в выводковой камере насчитывали до 200 икринок. Половозрелые рыбы имели длину тела 12-14 см. Специальные данные по характеру питания данного вида отсутствуют, вероятно, питание сходно с другими, сравнительно крупными видами игл.

Распространение: Средиземное, Эгейское, Адриатическое, Мраморное, Черное моря. Керченский пролив.

Хозяйственное значение: не имеет.

Семейство Gobiidae – бычковые

Neogobius melanostomus (Pallas, 1814) – бычок-кругляк

Кругляк имеет высокую голову, маленький рот; характерно черное пятно на первом спинном плавнике. Кругляк держится преимущественно на илесто-ракушниковых и твердых грунтах, избегая жидких грунтов. Питается в основном моллюсками. Наибольшая длина самцов – 16см, а самок – 20см. Живут самцы до 3 лет, самки – до пяти. Половая зрелость наступает на втором году жизни у 30% самок и у 60% самцов. В возрасте 3 лет и старше все особи половозрелы. Самцы участвуют в нересте часто только 1 раз в жизни, гибнут в возрасте 2–3 лет; самки нерестуют несколько раз в жизни, плодовитость их 200–3900 икринок, которые выметываются порционно; самцы способны участвовать в нересте с несколькими самками. Начинается нерест с середины апреля при 10°C, а при 15°C происходит массовый нерест первично нерестующих; старые особи нерестуют и в июле и августе, когда в нересте принимают участие молодые самцы-двулетки, которые после нереста большей частью гибнут (с июля по октябрь); часть же переживает зиму и на третьем году жизни вновь принимает участие в нересте.

Neogobius fluviatilis (Pallas, 1814) – бычок-песочник

Тело рыба бычок-песочник имеет удлиненное. Максимальная длина 19,5 см.

Солоноватоводный и пресноводный вид – бычок-песочник обитает в прибрежной зоне, обычно на песчаных биотопах; в реках и на песчано-илистых грунтах с умеренной проточностью воды. Размножается в весенне-летний сезон (конец апреля – июль). Начало нереста происходит при температуре воды около 13°C. Икра откладывается в специально подготовленные самцами нерестовые гнезда. Самец под каким-либо твердым предметом, обычно камнем, находящимся на дне водоема, выкапывает с помощью движений тела и грудных плавников своеобразную пещерку, потолком которой становится нижняя поверхность этого предмета (камня). Гнездо и, особенно, потолок тщательно очищаются самцом от песчинок и других микрочастиц грунта. В подготовленное гнездо заплывает самка и откладывает икру на его потолок. Самец осеменяет икру и после завершения нерестового акта выгоняет самку из гнезда, оставаясь охранять кладку. Через некоторое время тот же самый самец может повторить нерестовый акт с другой самкой. Таким образом, в одном гнезде развивается икра от нескольких самок. Самец не только охраняет, но и ухаживает за гнездом, очищая его от мусора и вентилируя, создавая проточность воды с помощью активных движений грудных плавников. В период инкубации икры самцы не питаются, сильно истощаются и многие погибают. Нерест порционный, самкой выметывается до трех порций икры. Абсолютная плодовитость самых крупных самок может достигать 3 тыс. икринок. Половозрелым становится на втором – третьем году жизни. Бентофаг, с преобладанием в пище ракообразных.

Распространение: Азовское море и его бассейн; прибрежные опресненные участки Черного моря и реки, впадающие в них (нижнее течение Дуная до Болгарии, Днестр, Южный Буг, Днепр

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ООС1		Лист
											43
			Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

выше Киева, реки Крыма, Риони); бассейн Мраморного моря.

Входит в число промысловых видов бычков, объект любительского рыболовства.

Neogobius syrman (Nordmann, 1840) – бычок-ширман

Тело бычка ширмана удлиненное, покрыто ктеноидной чешуей. Максимальная длина 24.5 см.

Бычок-ширман – солоноватоводный вид, заходит в пресную воду. В своем обитании придерживается мягких грунтов (песчано-илистых и илистых). В Черном море обычен на ракушечнике. Размножается в весенне-летний сезон (апрель – июнь), когда вода прогревается до 12°C. Нерест происходит в прибрежном мелководье. Икра откладывается на нижнюю поверхность, лежащих на дне камней или любых других твердых предметов, включая и случайные, например, строительные отходы, металлическая или стеклянная тара. Самец выкапывает углубление под таким предметом, а затем самка откладывает икру на его нижнюю поверхность. Самец охраняет кладку икры. В целом, бычок-ширман, не очень требователен к качеству грунта дна в местах размножения. Нерест порционный, выметывается две порции икры. Абсолютная плодовитость крупных самок может достигать 8 тыс. икринок. Становится половозрелым этот бычок на втором году жизни. Питается ширман донными беспозвоночными и рыбой.

Распространение: западная, северо-западная и северная части Черного моря (от Болгарии до Крыма), Азовское и Каспийское моря. Входит в число промысловых видов бычков. Бычок-ширман объект любительского рыболовства.

Ихтиопланктон В ихтиопланктоне северо-восточной части Черного моря встречается молодь рыб на всех этапах и фазах развития, от икринки до малька. Основным местом концентрации рыб на этих стадиях развития является гипонейстон – приповерхностный 5 см слой водной толщи (Zaitsev, Mamaev, 1997).

Зимой ихтиопланктон представлен 5-7 видами (шпрот, мерланг, трёххвостый морской налим, камбала-гlossa, песчанка и др.). Весенний ихтиопланктон в Черном море носит смешанный характер. Основу его составляет икра и ранняя молодь холодолюбивых рыб. Однако, с началом прогрева воды в уловах ихтиопланктонных сетей начинается встречаться икра и личинки теплолюбивых рыб средиземноморского комплекса. Пик их нереста приходится на июнь-июль (Архипов, 1995). В толще воды в российской части Черного моря встречается икра, личинки и мальки более чем 60 видов рыб (В.П. Надолинский, 2004).

В северо-восточной части Чёрного моря встречаются представители более 40 видов рыб (Таблица 2.6.4).

Таблица 2.6.4 – Видовой состав и статус ихтиопланктона в северо-восточной части Чёрного моря

Название вида	Статус	Название вида	Статус
1	2	1	2
Шпрот	О	Гребенчатый губан	О
Хамса	М	Зеленушка	О
Сарган	Р	Перепелка	Р
Морской налим	О	Морской дракончик	О
Мерланг	О	Звездочет	О
Трехиглая колюшка	Р	Морские собачки	М
Морской конек	Р	Морская мышь	Р
Морские рыбы-иглы	О	Бычок бланкет	О
Сингиль	О	Бычок бубыр мраморный	М

						ООС1	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Размещение нерестовых участков лабильно и связано с температурным режимом и размещением того или иного типа грунта. Акватория моря, непосредственно прилегающая к месту проведения работ (выгрузка бетонных массивов), несет техногенную нагрузку и используется в качестве рекреационной и производственной зоны для причаливания маломерных судов. Из-за этого места нереста рыб в рассматриваемой акватории, в сравнении с нативными участками, сдвинуты на большие глубины с изобатами 5–10 м. Подобное изменение репродуктивной этологии рыб направлено на снижение негативного воздействия стрессовых факторов среды.

Таким образом, ущерб нерестилищам рыб осуществляемой хозяйственной деятельностью при установке массивов не наносится.

Нерест большинства видов (собачковые, бычковые, губановые, игловые, кефалевые, спаровые, атериновые и др.) проходит в тёплое время года – с конца апреля – начала мая до начала сентября. Растянутость нереста обусловлена порционным икрометанием большинства видов рыб и непрерывным типом созревания овоцитов. Пик нереста приходится на май – июнь. Некоторые виды, относящиеся к группе бореально-атлантических реликтов, нерестятся в холодное время года. К их числу относятся шпрот, черноморский мерланг, средиземноморский морской налим.

Зимовки рыб непосредственно у берегов в районе намечаемых работ не происходит. Оседлые виды, как правило, откочёвывают в холодное время года на большие глубины, к изобатам до 25 м. Ряд мигрирующих видов рыб, например, барабуля, черноморская ставрида, европейский анчоус зимует на ещё больших глубинах.

Нерыбные объекты промысла

Промысловые ресурсы Чёрного моря, помимо рыбных, включают нерыбные объекты – водоросли-макрофиты и беспозвоночных животных.

Из водорослей промысловое значение имеет цистозира (*Cystoseira barbata*), из морских трав – zostера (*Zostera sp.*), из моллюсков – средиземноморская мидия (*Mytilus galloprovincialis*) и рапана (*Rapana venosa*). Также объектами добычи являются некрупные придонные креветки рода *Palaemon*, прежде всего черноморская травяная креветка (*P. adspersus*), в меньшей степени – черноморская каменная креветка (*P. elegans*).

Из перечисленных промысловых видов нерыбных объектов в прибрежной части Чёрного моря, прилегающей к району работ, встречаются цистозира, средиземноморская мидия, рапана, а также оба вида креветок.

Цистозира – бурая водоросль, один из наиболее широко распространённых видов донных черноморских макрофитов северо-восточной части Черного моря.

Основными зарослеобразующими макрофитами северо-восточной части Черного моря являются водоросли *Cystoseira barbata* и *C. crinita*.

От уреза воды до глубины 0,5 м галечные грунты не позволяют развиваться донной растительности. С глубины 0,5 м появляются валуны, на которых развиваются разреженные сообщества зеленой водоросли *Enteromorpha clathrata*, проективное покрытие которой составляет 5%, С дальнейшим увеличением глубины, диаметр валунов с увеличивается до 1-2 м, на них появляются небольшие кустики *C. crinita*. Общая биомасса фитоценоза достигает 2440 г/м². На глубине 1,0 м общее проективное покрытие фитоценозов увеличивается до 90%, общая биомасса - до 4000 г/м².

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ООС1							46
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На глубине 5,0 - 6,0 м при сохранении общих черт ассоциации, заметны некоторые различия, биомасса *C. barbata* снижается до 1000 г/м², во втором ярусе появляется *Dasia baillouviana* с биомассой до 200 - 400 г/м².

На глубине около 10,0 м, начинают появляться илистые и песчаные грунты, на которых растительность практически отсутствует, и/или ракушечник, на котором иногда встречаются виды рода *Gracillana*.

Рапана – крупный брюхоногий моллюск, вселенец из Японского моря. Высота её раковины достигает 190, ширина – 160 мм. Раковина крупная, массивная, с семью – восемью ступенчатыми оборотами, разделёнными неглубоким швом. Впервые в Чёрном море была обнаружена в 1947 г. в Новороссийской бухте, после чего быстро распространилась по всей его акватории. Рапана – хищник, питающийся различными видами двустворчатых моллюсков. Основу питания составляют мидии.

В Черном море обитает на песчаных и каменистых грунтах, встречается на устричных банках. Летом концентрируется на небольших глубинах, зимой уходят глубже. Многолетний моллюск (продолжительность жизни до 25 лет). Хищник, питается в основном двустворчатыми моллюсками, парализуя их ядом и выедавая при помощи хобота мягкое тело. Активен в ночные часы.

Половозрелость моллюска наступает на втором году жизни, размножается в самое теплое время года (июль – сентябрь). В этот период в море часто попадаются щетки кожистых коконов рапаны с яйцами или личинками на разных стадиях развития. Нерест длится до конца сентября, достигая максимума в июле – августе. Животное формирует кладку примерно за 35 суток и этот процесс происходит на глубине 10–20 м. Количество коконов в одной кладке в среднем 470, а в каждом коконе от 200 до 1000 яиц. Длина кокона 12–18 мм.

Основными кормовыми объектами рапаны являются двустворчатые моллюски (*Chamelea gallina*, *Cunearca cornea*, *Pitar rudis* и др.). Мидийный пояс, ранее располагавшийся на глубинах от 3 до 50 м вдоль всего побережья, практически уничтожен рапаной.

Состояние популяции рапаны *Rapana venosa* (Valeciennes, 1846) в северо-восточной части Черного моря (Саенко, Марушко, 2018) в период исследований (2011-2015 гг) оценивается как стабильно угнетенное. Популяция находится в условиях острой нехватки кормовых объектов и высокой степени внутривидовой пищевой конкуренции. В этих условиях популяция рапаны представлена большим количеством мелкоразмерных особей, не представляющих интереса для промышленного рыболовства. Среднее значение численности в северо-восточной части Черного моря составило 0,7 экз./м², биомассы — 26,7 г/м².

Из районов промысла рапаны в северо-восточной части Черного моря выделяют Сочинский промысловый район (Сочи-Туапсе) площадью 487 км², промежуточный (Туапсе-Анапа) площадью 600 км² и Керченско-Таманский (Анапа-Керченский пролив) – 1500 км², а также промысловые районы, включающие запретную для рыболовства акваторию «Анапская банка» площадью 730 км².

Однако, на всех промысловых районах добыча ведется на ограниченных участках с ровным песчаным дном, не превышающих 10-15% от общей площади, а в промежуточном районе (Туапсе-Анапа) промысел не ведется.

Средиземноморская мидия в Чёрном море представлена двумя формами – скальной и иловой. Первая ведет прикрепленный образ жизни на камнях и скалах, вторая – обитает на

Взам. инв. №							ООС1	Лист
Подп. и дата							47	
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

илистых грунтах, на глубинах более 15 м (обычно – свыше 40 м).

В прибрежной зоне моря как плотность мидий, так и их биомасса значительно выше, чем в глубоководной. Наибольшая плотность моллюсков отмечалась на сваях и валунах. Здесь средняя численность мидий на 1 м² составляет до 362 экземпляра.

В северо-восточной части Черного моря редкая встречаемость мидий сопровождалась и очень малыми величинами их плотности и биомассы (Елецкий, 2006). Если сравнивать эти данные со значениями средней плотности и биомассы мидий северо-западной части Черного моря, то они оказываются в 25-30 раз меньшими.

Мидийный пояс, ранее располагавшийся на глубинах от 3 до 50 м вдоль всего побережья, практически уничтожен рапаной.

Средняя плотность поселений мидий не превышает 0,1-32 экз./м² при биомассе 0,1-19,6 г/м². Изменилась и динамика возрастных групп мидийных поселений как следствие выедание моллюсков рапаной: в популяции стали доминировать молодые особи с небольшими размерами.

Максимальная продолжительность жизни мидий в различных участках северо-восточной части Черного моря колеблется от 0,5 года до 12 лет. Средний возраст мидий в прибрежном мелководном поселении моллюсков составляет 4,3 года, а в глубоководном – 1 год.

В районе проведения работ на рыхлых грунтах поселения мидии отсутствуют.

Черноморская травяная и черноморская каменная креветки встречаются повсеместно, обычно на глубинах менее 8–10 м, у дна. Черноморская травяная креветка предпочитает держаться в густых зарослях макрофитов, каменная – среди скал.

Непосредственно в Черном море основной промысел черноморской травяной креветки сосредоточен в северо-западной части и у берегов Крыма, в Керченском проливе.

В районе производства работ на глубине 17-20 м на рыхлых грунтах креветки не встречаются.

2.6.5 МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Дельфины В Чёрном море обитает 4 вида морских млекопитающих, из них 3 вида дельфинов: белобочка (*Delphinus delphis*), афалина или бутылконосный дельфин (*Tursiops truncatus*), и азовка (*Phocaena phocaena relicta* Akel, 1905), а также тюлень-монах (*Monachus monachus*), который встречается единичными особями в западной и юго-западной частях Чёрного моря.

Белобочка – наиболее многочисленный типично пелагических вид, встречается как в прибрежной зоне, так и в халистатической области.

Белобочки обитают лишь в прозрачных водах, избегают малых глубин и участков моря, опреснённых реками. Скопления этого вида в районе Туапсе - Сочи обычно формируются в весенне-летнее время и связаны с увеличением концентрации пелагических рыб (хамсы и шпрота), являющихся основными кормовыми объектами для белобочек.

Афалина – самый малочисленный вид среди черноморских дельфинов, численность которого постоянно сокращается. Афалины повсеместно держатся в прибрежной мелководной зоне и в открытом море встречается редко. Локализация этого вида в прибрежной зоне Чёрного моря определяется тем, что афалины по характеру питания являются бентофагами – употребляют в пищу представителей придонной фауны прибрежной области (скат, камбала, пикша, скорпена, кефаль, лобан, хамса, морской ёрш). В последние десятилетия афалины вытесняются из

Взам. инв. №							Лист	
Подп. и дата							ООС1	48
Инв. № подл.	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

прибрежных вод в открытое море, ухудшается кормовая база, уменьшается численность животных в стаде. Черноморская популяция афалины занесена в «Классификацию морских млекопитающих, находящихся под угрозой исчезновения» Глобального плана по охране, управлению и использованию морских млекопитающих – одного из руководящих документов Программы Организации Объединённых Наций по окружающей среде (UNEP). В черноморских странах решениями законодательной и исполнительной властей установлены меры ответственности за незаконную добычу и ущерб этим животным.

2.7 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ВОДНОГО ОБЪЕКТА

Черное море, согласно ГОСТ 17.1.2.04.-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водоемов», Постановлению Правительства РФ от 28.02.2019 N 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» и Приказу Росрыболовства от 05.08.2011 г. № 682, может быть отнесено к водным объектам высшей рыбохозяйственной категории, устанавливаемой «...для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые являются местами обитания, размножения, зимовки, нагула, путями миграций особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей) и (или) используются для добычи (вылова) таких видов водных биологических ресурсов, а также которые могут быть использованы для сохранения и искусственного воспроизводства указанных водных биологических ресурсов».

2.8 СОВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРСКОЙ ВОДЫ

Гидрохимическая характеристика морской воды в районе намечаемой деятельности приведена по данным ежегодника ФГБУ «Государственный океанографический институт имени Н.Н. Зубова» (ГОИН), 2019 г. (<http://www.oceanography.ru/index.php/component/jdownloads/finish/41/1857>).

В рамках программы государственной службы наблюдений и контроля (ГСН) мониторинг водной среды на прибрежных участках шельфа в районе Анапы, Новороссийска, Геленджика и Туапсе осуществлялся Устьевой ГМС Кубанская («У Кубанская», г. Темрюк) (Рисунок 2.6). Всего в период с января по октябрь было выполнено 5 съемок и отобрано 104 пробы. Дополнительно на станции штормовой информации №2 в порту Туапсе было отобрано 36 проб каждые десять дней в течение всего года. Пробы воды отбирались из приповерхностного слоя на прибрежных станциях с использованием маломерного НИС «Росгидромет-17» (проект NS18 RGM, длина 18 м, грузоподъемность 3,5 т). В состав наблюдений входило определение стандартных гидролого-гидрохимических параметров (температура, соленость S‰, хлорность, водородный показатель pH, растворенный кислород O₂ методом Винклера, щелочность Alk), концентрация биогенных элементов (фосфатов PO₄, аммонийного азота, нитритов NO₂ и силикатов SiO₃) и загрязняющих веществ - НУ, СПАВ, пестицидов и растворенной в воде ртути. Экстракция нефтяных углеводородов производилась четырёххлористым углеродом. Нефтяные углеводороды определялись ИКС-методом на приборе КН-2 (концентрагомер).

Определение концентрации ртути производилось в Ростовском центре наблюдений за загрязнением природной среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ООС1	Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					49

районе было в диапазоне естественной изменчивости (табл. 3.6). Концентрация фосфатов варьировала от аналитического нуля ($DL=5,0 \text{ мкг/дм}^3$) в семи пробах до $43,7 \text{ мкг/дм}^3$, в среднем $9,6 \text{ мкг/дм}^3$. Концентрация кремния была в пределах от $16,4$ до $530,0 \text{ мкг/дм}^3$ в марте. На протяжении всего периода исследований наблюдалась тенденция уменьшения среднего содержания кремния на акватории Кавказского побережья (Рисунок 2.7). В 2010 г. и в 2017 г. было отмечено довольно сильное увеличение средней концентрации кремния в районе Сочи, что может быть вызвано особенностями материкового стока и появлением экстремальных значений концентрации – 11264 и 9540 мкг/дм^3 соответственно. Многолетняя динамика максимальных значений концентраций в северной части Кавказского побережья также демонстрирует существенное снижение значений, за исключением вод акватории Большого Сочи (Рисунок 2.8). Содержание аммонийного азота в течение года варьировало от аналитического нуля до $217,7 \text{ мкг/дм}^3$.

Величина содержания нитритного азота изменялась от аналитического нуля до $18,0 \text{ мкг/дм}^3$ и в среднем составляла $4,4 \text{ мкг/дм}^3$.

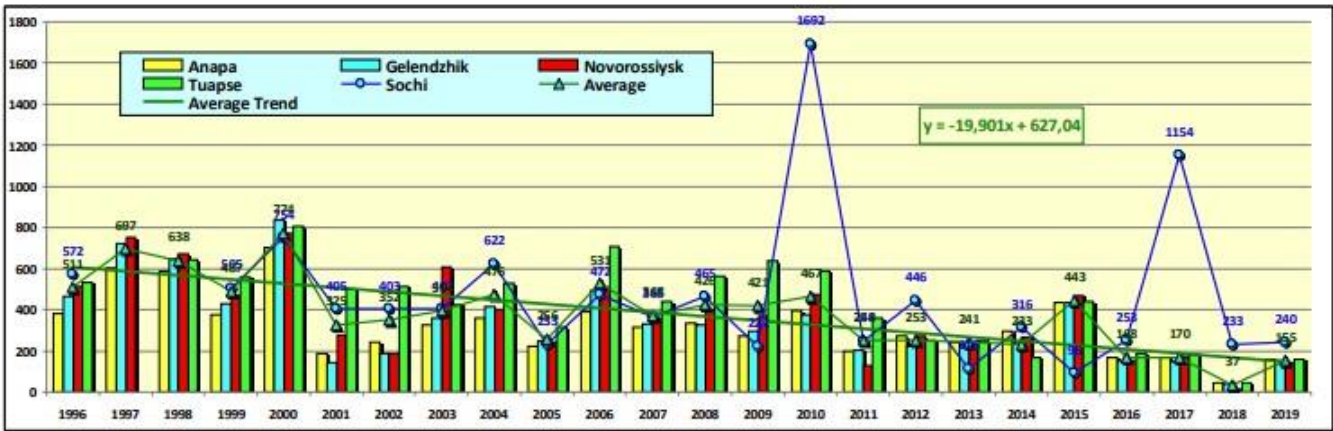


Рисунок 2.7 – Средняя концентрация кремния (мкг/дм^3) в поверхностном слое вод российской части Кавказского побережья Черного моря в 1996-2019 гг.

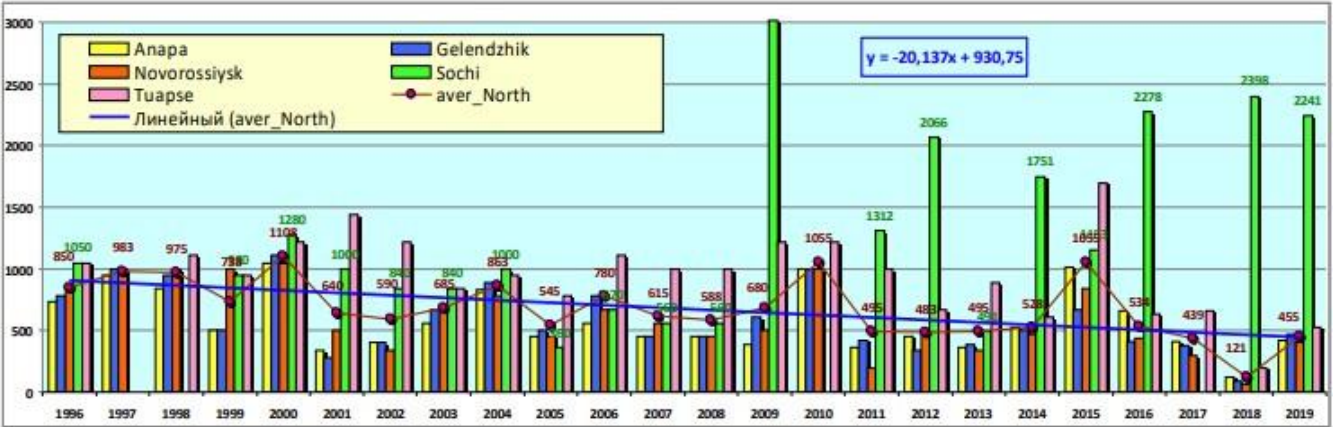


Рисунок 2.8 – Максимальная концентрация кремния (мкг/дм^3) в поверхностном слое вод российской части Кавказского побережья Черного моря в 1996-2019 гг. Экстремальные значения 2010 и 2017 гг. в районе Адлер-Сочи – 11264 и 9540 мкг/дм^3 соответственно, вынесены за рамки рисунка

Содержание нефтяных углеводородов в поверхностном слое вод района изменялось от аналитического нуля до $0,424 \text{ мг/дм}^3$ ($8,5 \text{ ПДК}$). Средняя за год величина составила $0,017 \text{ мг/дм}^3$, что почти совпадает с прошлогодним значением ($0,014 \text{ мг/дм}^3$). Содержание СПАВ было выше предела обнаружения ($DL=10 \text{ мкг/дм}^3$) в трех пробах из 60 и составило 11 , 11 и 15 мкг/дм^3 . В 4 пробах из 9 проанализированных содержание ртути было ниже предела обнаружения

(DL=0,01 мкг/дм³). Среднее содержание растворенной ртути составило 0,007 мкг/дм³ (0,06 ПДК), максимум составил 0,02 мкг/дм³, что совпадает с результатами прошлого года. Содержание в воде пестицидов α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ, ДДТ и ДДЕ было ниже предела обнаружения (0,002–0,02 нг/дм³) во всех пробах. Кислородный режим поверхностного слоя вод в районе Туапсе во все месяцы года был в пределах нормы. Минимальное значение растворенного кислорода (6,40 мгО₂/дм³) ниже прошлогоднего (7,14 мгО₂/дм³) и было зафиксировано 4 сентября при температуре воды 26,0°C и соответствовало 87,00% насыщения. Среднее значение было незначительно выше прошлогоднего и составило 8,68 мгО₂/дм³ (8,46 мгО₂/дм³ – в 2018 г.). Индекс ИЗВ (0,35) позволяет отнести воды района к II классу, «чистые». Расчет производился по среднегодовой концентрации нефтяных углеводородов, нитритов, фосфатов и кислорода.

2.9 ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

В связи с тем, что объект расположен в акватории Черного моря, сведения о водной биоте (флоре и фауне водного объекта) представлены в отчете о научно-исследовательской работе «Оценка воздействия и расчет вреда, наносимого водным биологическим ресурсам работами по программе планируемых работ: «Осуществление хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» по установке и эксплуатации технологического оборудования для выращивания двухстворчатых моллюсков в акватории Черного моря между п. Майский и п. Сосновый Туапсинского района Краснодарского края», выполненного ООО «НПО КрасНИИРХ».

Отчет предоставляется отдельным томом.

Орнитофауна района представлена птицами морского комплекса. В любой период года встречаются птицы семейств чайковые (Laridae) и крачковые (Sternidae), среди которых наиболее многочисленны: чайка-хохотунья (Larus cachinnans), чайка озерная (Larus ridibundus), крачка обыкновенная (Sterna hirundo).

Виды птиц, занесенные в Красные книги Краснодарского края и РФ, в районе намечаемой деятельности не отмечены.

Морские млекопитающие

В Черном море обитают три вида дельфинов (отряд китообразные): дельфин – афалина (Tursiops truncatus ponticus), дельфин – белобочка (Delphinus delphis) и морская свинья или азовка (Phocoena phocoena relicta) черноморская популяция.

Наиболее обычным в Черном море является белобочка, два других дельфина встречаются гораздо реже и преимущественно в прибрежной зоне.

Афалина - самый крупный дельфин Черного моря, не образует больших скоплений, держится небольшими группами по 5-20 особей.

В конце 70-х гг. прошлого века численность афалины в Черном море по данным авиаучетов составляла 36 тыс. ос. (Михалев и др., 1978а; Земский, 1975; Земский, Медведев, 1977). Проведенный через 10 лет маршрутный учет с судов показал дальнейшее сокращение численности афалин до 7 тыс.

Вид включен в Красные книги стран Черноморского региона. В Красной книге Краснодарского края отнесен к категории – 3 «Редкий» – 3, РД, в Красной книге РФ – «3–Редкие» со статусом – редкий эндемичный подвид с сокращающейся численностью.

Дельфин-белобочка – типичное пелагическое животное Черного моря. Обитает практически на всей акватории моря, предпочитая открытые районы, избегает участки с опресненными и мутными водами.

Взам. инв. №	Афалина - самый крупный дельфин Черного моря, не образует больших скоплений, держится небольшими группами по 5-20 особей. В конце 70-х гг. прошлого века численность афалины в Черном море по данным авиаучетов составляла 36 тыс. ос. (Михалев и др., 1978а; Земский, 1975; Земский, Медведев, 1977). Проведенный через 10 лет маршрутный учет с судов показал дальнейшее сокращение численности афалин до 7 тыс. Вид включен в Красные книги стран Черноморского региона. В Красной книге Краснодарского края отнесен к категории – 3 «Редкий» – 3, РД, в Красной книге РФ – «3–Редкие» со статусом – редкий эндемичный подви́д с сокращающейся численностью. Дельфин-белобочка – типичное пелагическое животное Черного моря. Обитает практически на всей акватории моря, предпочитая открытые районы, избегает участки с опресненными и мутными водами.					
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	ООС1					
						52
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Оценка численности популяции белобочки в целом отсутствует, но есть предварительные данные для некоторых частей бассейна Черного моря, свидетельствующие о том, что численность вида в настоящее время составляет десятки тысяч, возможно 100 000 особей или больше (IUNC 2017).

Дельфин-азовка осваивает всю акваторию Черного и Азовского морей. Часть азовского стада ежегодно мигрирует осенью в Черное море через Керченский пролив. Азовка обычно держится поодиночке или немногочисленными группами в несколько особей (до 15–20 ос.), но может образовывать и крупные косяки в местах больших скоплений хамсы и атерины.

По результатам авиаучетов в 1973 г. численность черноморской популяции морских свиней оценивалась в 33 тыс. (Земский, 1975). Учет 1985-1987 гг. ориентировочно выявил общую численность черноморской морской свиньи около 10 тыс. особей (Вишнякова, 2017; Соколов, 1990).

Вид включен в Красную книгу Краснодарского края, статус 2, «Уязвимый» – 2, УВ, в Красной книге РФ отнесен к категории «3 – Редкие» со статусом – редкий, уменьшающийся в численности подвид.

2.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

2.10.1 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Согласно данным геоинформационных ресурсов Министерства природных ресурсов РФ и Краснодарского края (<http://www.mnr.gov.ru/>; <http://www.mprkk.ru/>) рыбоводный участок, выделенный для целей аквакультуры, расположен вне границ ООПТ.

Рыбоводный участок, определенный для осуществления намечаемой деятельности, не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения (письмо министерства природных ресурсов и экологии РФ №15-47/10213 от 30.04.2020 г. представлено в открытом доступе сети Интернет).

Ближайшая к рыбоводному участку ООПТ федерального значения – «Сочинский национальный парк» расположен на расстоянии более 22 км.

Согласно сведениям, представленным Министерством природных ресурсов Краснодарского края (Письмо №202-03.3-13-7972/22 от 31.03.2022 г.) рыбоводный участок находится вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения и их охранных зон, ООПТ местного значения, водно-болотных угодий, имеющих международное значение.

Согласно сведениям, представленным Министерством природных ресурсов Краснодарского края (Письмо №202-03.2-07-8242/22 от 04.04.2022 г.) рыбоводный участок находится вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения и их охранных зон, существующих ООПТ местного значения. До ближайшего ООПТ регионального значения – памятник природы «Роща сосны пицундской» примерно 2,4 км.

По информации отдела промышленности, природопользования и охраны окружающей среды Туапсинский район, особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Ближайшая к границам рыбоводного участка ООПТ природная рекреационная зона «Сквер «Аллея городов - героев» с кадастровым номером 23:33:0102006:4441 расположена на территории Туапсинского городского поселения Туапсинского района Расстояние от границ рыбоводного

Взам. инв. №	Согласно сведениям, представленным Министерством природных ресурсов Краснодарского края (Письмо №202-03.2-07-8242/22 от 04.04.2022 г.) рыбоводный участок находится вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения и их охранных зон, существующих ООПТ местного значения. До ближайшего ООПТ регионального значения – памятник природы «Роща сосны пицундской» примерно 2,4 км.							
	Подп. и дата	По информации отдела промышленности, природопользования и охраны окружающей среды Туапсинский район, особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.						
Инв. № подл.		Ближайшая к границам рыбоводного участка ООПТ природная рекреационная зона «Сквер «Аллея городов - героев» с кадастровым номером 23:33:0102006:4441 расположена на территории Туапсинского городского поселения Туапсинского района Расстояние от границ рыбоводного						
							ООС1	Лист
								53
	Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

участка до ООПТ местного значения составляет 13 км.

Копия письма Управления архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования Туапсинский район (№ 822/032 от 28.03.2022 г.) представлена в Приложении В тома ООС2.

Копии писем представлены в Приложении В тома ООС2.

Ближайшие к району намечаемой хозяйственной деятельности ООПТ регионального значения:

- Памятник природы «Роща пицундской сосны (Роща сосны пицундской)» расположен на расстоянии 2,4 км в северо-западном направлении от рыбоводного участка. ООПТ регионального значения.
- Памятник природы «Роща ореха грецкого» расположен на расстоянии 3,0 км в северном направлении от рыбоводного участка. ООПТ регионального значения.
- Памятник природы «Роща пихтово-буковая» расположен на расстоянии 6,1 км в северном направлении от рыбоводного участка. ООПТ регионального значения.
- Государственный ландшафтный заказник «Агрыйский» расположен на расстоянии 5,8 км в северо-западном направлении от рыбоводного участка. ООПТ регионального значения.
- Памятник природы «Обнажения Агойского перевала» расположен на расстоянии 8,8 км в северо-восточном направлении от рыбоводного участка. ООПТ регионального значения.
- Памятник природы «Участок долины реки Паук» расположен на расстоянии 11,3 км в северо-восточном направлении от рыбоводного участка. ООПТ регионального значения.
- Государственный природный биологический (зоологический) заказник регионального значения «Туапсинский» расположен на расстоянии 10,6 км в северном направлении от рыбоводного участка. ООПТ регионального значения.

Ниже приведено описание ближайшей особо охраняемой природной территории регионального значения «Роща пицундской сосны (Роща сосны пицундской)».

Роща пицундской сосны (Роща сосны пицундской)

Текущий статус ООПТ: Действующий

Категория ООПТ: памятник природы

Значение ООПТ: Региональное

Профиль: ботанический

Дата создания: 18.07.1979

Местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления: Южный федеральный округ, Краснодарский край, Туапсинский район.

Общая площадь ООПТ: 103,0 га

Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га

Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 103,0 га

Обоснование создания ООПТ и ее значимость: создана с целью сохранения объектов живой

Взам. инв. №		Категория ООПТ: памятник природы					
		Значение ООПТ: Региональное					
Подп. и дата		Профиль: ботанический					
		Дата создания: 18.07.1979					
Инв. № подл.		Местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления: Южный федеральный округ, Краснодарский край, Туапсинский район.					
		Общая площадь ООПТ: 103,0 га					
		Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га					
		Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 103,0 га					
		Обоснование создания ООПТ и ее значимость: создана с целью сохранения объектов живой					
		ООС1					
		Лист					
		54					

и неживой природы, имеющих повышенную природоохранную, познавательную и историко-культурную ценность и значимость в масштабах всего края.

Географическое положение: ООПТ расположена на приморском склоне южной экспозиции, занимает плоские водораздельные поднятия между бассейном ручьев Кабачок, Сосновый и рекой Кабак, в районе населенного пункта спортлагерь «Электрон», на землях Туапсинского и Джубгского лесничеств. 20 км северо-западнее г. Туапсе

Границы установлены следующим образом:

1 участок - по границе выдела 5 квартала 119 Ольгинского участкового лесничества;

2 участок - от западной окраины выдела 4 квартала 74А Небугского участкового лесничества в восточном направлении по северной границе выделов 4, 5, 2, 7, 8 до северо-восточной окраины выдела 8, далее по юго-восточной границе выдела 8 в юго-восточной границе до начала выдела 11, далее по границе выдела 11, через его восточную часть до юго-восточной границы выдела 8, далее по юго-восточной границе выдела 8 в юго-западном направлении до начала выдела 17, далее по границе выдела 17, через его восточную часть до юго-восточной окраины выдела 16, далее по южной границе выдела 16 до западной границы: квартала 74А Небугского участкового лесничества, далее по границе квартала в южном направлении до юго-восточной оконечности выдела 9 квартала 119 Ольгинского участкового лесничества, далее по границе выдела 9, через его западную часть, до западной окраины выдела 4 квартал 74А Небугского участкового лесничества;

3 участок - по границе выдела 9 74А Небугского участкового лесничества;

4 участок по границе выдела 8 74А Небугского участкового лесничества границы: квартала 74А Небугского участкового лесничества, далее по границе квартала в южном направлении до юго-восточной оконечности выдела 9 квартала 119 Ольгинского участкового лесничества, далее по границе выдела 9, через его западную часть, до западной окраины выдела 4 квартал 74А Небугского участкового лесничества; 3 участок - по границе выдела 9 74А Небугского участкового лесничества; 4 участок по границе выдела 8 74А Небугского участкового лесничества.

Кластерность: Количество участков: 4

Номер участка	Название	Общая площадь	Площадь морской акватории	Без изъятия из хозяйственного использования
1	1 кластер	12,2 га	0,0 га	12,2 га
2	2 кластер	81,0 га	0,0 га	81,0 га
3	3 кластер	4,1 га	0,0 га	4,1 га
4	4 кластер	5,7 га	0,0 га	5,7 га

Нормативная правовая основа функционирования ООПТ:

- Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 18.07.1979 №12;
- Решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 №488;
- Постановление главы администрации (Губернатор) Краснодарского края от 31.03.2009 №249;
- Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 26.12.2013 №2144;

						ООС1	Лист
							55
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Продл.	Дата		

- Постановление главы администрации Краснодарского края от 21.07.2017 №549;
- Постановление главы администрации (Губернатор) Краснодарского края от 28.04.2018 №222.

Ситуационная карта-схема с расположением ближайших особо охраняемых природных территорий приведена в графической части тома ООС2 – лист 1.

2.10.2 КЛЮЧЕВЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРРИТОРИИ

Места остановок птиц, крупные скопления, выделены в ключевые орнитологические территории (далее КОТР). Представители орнитофауны, как правило, останавливаются в устьях крупных рек, вдоль берегов рек, заливов и пр. Схема КОТР в районе расположения рыбоводного участка представлена на рисунке (Рисунок 2.9).

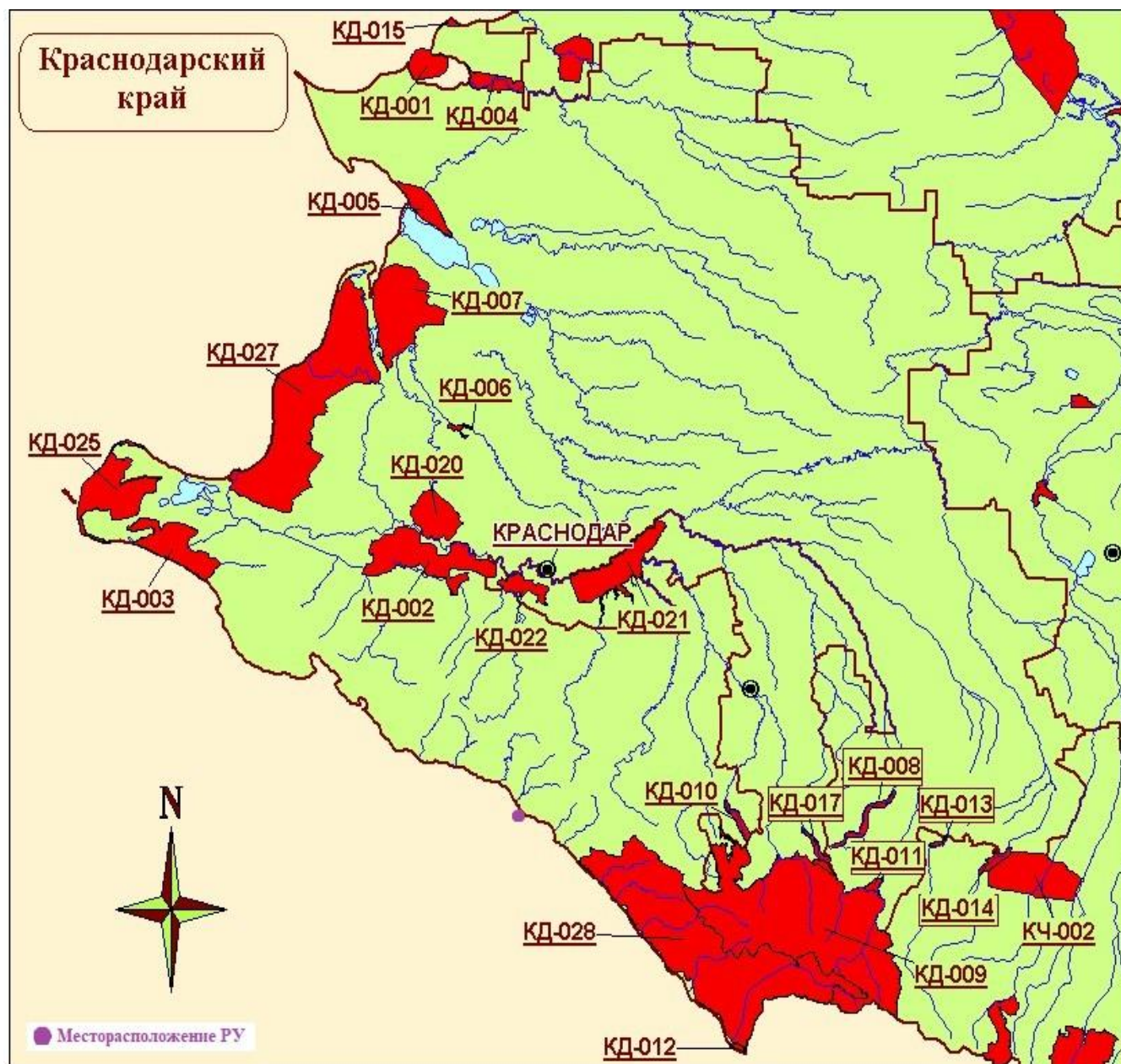


Рисунок 2.9 – Схема КОТР в районе расположения РУ

Ближайшая КОТР - КД-028 (Сочинский национальный парк) расположена на расстоянии более 22 км в восточном направлении от места расположения рыбоводного участка. Ниже приведено описание ближайшей КОТР.

Сведения о КОТР Сочинский национальный парк:

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	56

Российской Федерации (№74-ФЗ от 03.06.2006, ред. от 28.11.2015, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трёх градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы Черного моря, согласно п. 11 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, может быть установлена в размере 50 м.

Согласно данным Кубанского бассейнового водного управления (Кубанское БВУ) ширина водоохранной зоны для Черного моря составляет 500 м., прибрежно-защитной полосы 50 м. Копия письма Кубанского БВУ (№03-13/1560 от 11.03.2022 г.) представлена в Приложении В тома ООС2.

2.10.4 РЫБОВОДНЫЕ УЧАСТКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗАПОВЕДНЫЕ ЗОНЫ

Рыбоохранная зона

Согласно пункту 3 постановления Правительства РФ от 6 октября 2008 г. № 743 (ред. от 20.01.2016) рыбоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина рыбоохранной зоны Черного моря в соответствии с п. 7 постановления Правительства РФ от 06.10.2008 г. № 743 составляет 500 метров.

Согласно сведениям, полученным от Азово-Черноморского территориального управления ФАР (письмо № 2982 от 14.03.2022 г.) на акватории Черного моря в соответствии с перечнем рыболовных участков, выделенных во внутренних водах РФ, за исключением внутренних морских вод РФ, расположенных на территории Краснодарского края, утвержденным Приказом министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края от 17.09.2019 г. № 364, рыболовные участки не сформированы.

По состоянию на 14.03.2022 г. перечень водных объектов с рыбохозяйственными заповедными зонами Федеральным агентством по рыболовству не утвержден, также не утверждены проекты решений и паспорта рыбохозяйственных заповедных зон Министерством сельского хозяйства РФ.

Копия письма Азово-Черноморского территориального управления ФАР представлена в Приложении В тома ООС2.

2.10.5 ОХРАННЫЕ ЗОНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Предприятие не осуществляет свою деятельность в водоохраной зоне водных объектов.

2.10.6 ИСТОЧНИКИ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗОНЫ ИХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

По данным Управления архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования Туапсинского района совместно с отделом промышленности, природопользования и охраны окружающей среды администрации муниципального образования Туапсинского района и управлением ЖКХ и ТЭК администрации муниципального образования Туапсинского района сообщает следующее:

1. Постановлением Совета министров РСФСР от 27 сентября 1988 г. № 406 установлены границы и режим округа санитарной охраны курортов Туапсинского района (Джугба, Новомихайловка, Небуг, Гизель-Дере, Шепси) в Краснодарском крае. При этом картографический материал, каталоги координат границ округа

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	
						Лист	
						59	

санитарной охраны курортов Туапсинского района к данному постановлению отсутствуют.

2. Постановлением главы администрации Краснодарского края от 06 декабря 2006 г. № 1098 «О курортах краевого значения» курортам Туапсинского района, городов Ейска, Горячего Ключа в границах утвержденных округов санитарной охраны придан статус курортов краевого значения, находящихся в ведении органов государственной власти Краснодарского края. Также согласно указанному постановлению департамент комплексного развития курортов и туризма Краснодарского края до 31 декабря 2009 г. должен был провести необходимые мероприятия, направленные на уточнение границ курортов Туапсинского района, городов Ейска, Горячего Ключа.

До настоящего времени информация об уточненных границах курортов Туапсинского района в администрации муниципального образования Туапсинский район отсутствует. В соответствии с Федеральным законом от 23 февраля 1995 г. № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» границы и режим округов санитарной (горно-санитарной) охраны, установленные для лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения, утверждаются исполнительными органами государственной власти субъектов РФ. Границы зон санитарной охраны курортов Туапсинского района не утверждены, в соответствии с Федеральным законом от 23 февраля 1995 г. № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».

Также факт отсутствия установленных границ округа санитарной охраны курортов Туапсинского района, утвержденных постановлением Совета министров РСФСР от 27 сентября 1988 г. № 406 подтверждается постановлением Пятнадцатого арбитражного апелляционного суда от 06 февраля 2020 г. по делу № А32-29253/2018 и решением арбитражного суда от 15 октября 2021 г. дело № А32-47653/2017. Данными судебными актами установлено, что из текста приложения к постановлению Совета Министров РСФСР от 27 сентября 1988 г. № 406 «Об установлении границ и режима курортов округа санитарной охраны курортов Туапсинского района (Джугба, Новомихайловка, Небуг, Гизель-Дере, Шепси) в Краснодарском крае» следует, что описание границы округа санитарной охраны курортов Туапсинского района выполнено картометрическим методом. Однако, указанное приложение к постановлению Совета Министров РСФСР от 27 сентября 1988 г. № 406 не содержит какого-либо картографического материала в виде карт, планов или схем, а также в нем отсутствуют каталоги координат границы округа санитарной охраны курортов Туапсинского района. При изложенных обстоятельствах невозможно однозначно установить, что какой-либо земельный участок входит в границы округа санитарной охраны курортов Туапсинского района, установленных постановлением Совета Министров РСФСР от 27 сентября 1988 г. № 406 «Об установлении границ и режима курортов округа санитарной охраны курортов Туапсинского района (Джугба, Новомихайловка, Небуг, Гизель-Дере, Шепси) в Краснодарском крае».

3. Ближайшим пунктом приема и утилизации ТКО-I-IV класса опасности является

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
							60

полигон АО «Крайжилкомресурс», расположенный по адресу: Краснодарский край, Белореченский район, Родниковское сельское поселение, 2008 км справа от автодороги Майкоп-Усть-Лабинск-Кореновск.

Копия письма Управления архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования Туапсинский район (№834/032 от 29.03.2022 г.) представлена в Приложении В тома ООС2.

2.10.7 ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Согласно сведениям, полученным от Управления государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края на участке водного объекта памятники истории и культуры, включенные в единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия, а также зоны их охраны отсутствуют.

Копия письма Управления государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края № 78-19-4332/22 от 31.03.2022 г. представлена в Приложении В тома ООС2.

2.10.8 ЗЕМЛИ ЛЕСНОГО ФОНДА

Намечаемая хозяйственная деятельность осуществляется в акватории Черного моря и располагается вне границ земель лесного фонда, не отнесен к городским лесам, лесопарковым зонам, зеленым зонам и лесопарковым зеленым поясам.

2.10.9 Скотомогильники

Намечаемая хозяйственная деятельность осуществляется в акватории Черного моря, в связи с этим в границах участка отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, а также санитарно-защитные зоны таких объектов отсутствуют.

2.10.10 МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ И ПРОМЫСЛА МАЛЫХ КОРЕННЫХ НАРОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ

Перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации определен распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009г. №631 «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».

Краснодарский край в указанный перечень не входит.

2.10.11 ОХОТНИЧЬИ УГОДЬЯ

Намечаемая хозяйственная деятельность осуществляется в акватории Черного моря, в связи с этим объект не отнесен к охотничьим угодьям.

2.11 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Данные приведены согласно сайта Администрации муниципального образования Туапсинского района (<https://tuapseregion.ru/region/ekonomika/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitiemo-tuapsinskiy-rayon/7817/>).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							ООС1	Лист 61
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №	4,4%.					
	Производство нефтепродуктов в Туапсинском районе представлено ООО «РН-Туапсинский НПЗ».					
Подп. и дата	Темп роста объема производства предприятия по видам номенклатуры выпускаемой продукции в натуральном выражении составил:					
	• первичная переработка нефти – 111,6%, • дизельное топливо – 113,4%, • бензин прямогонный – 117,5%, • мазут топочный – 118,9%.					
Инв. № подл.						
	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ООС1						Лист
						62

97% пищевой промышленности в Туапсинском районе производит ООО фирма «Торес». Производство продукции на предприятии увеличилась на 16,7%.

В натуральном выражении производство колбасных изделий увеличилось на 10,6%, мясных полуфабрикатов - на 7,1 %, хлебобулочных изделий - на 12,5%.

По виду деятельности «ремонт и монтаж оборудования» основной объем работ в отрасли приходится на Береговое линейного производственного управления магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Краснодар», отгрузка которого тесно связана с ценой на нефть и курсом иностранных валют.

Производство резиновых и пластмассовых изделий представлено производством бассейнов ООО «Исток-Полиэстр». Значительный рост объем отгрузки предприятия стал результатом восстановления спроса на продукцию предприятия после карантинных мер.

По виду деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха» отгрузка продукции в действующих ценах увеличилась на 3,5%. Производство электроэнергии в натуральном выражении выросло на 3,9%, пара и горячей воды сократилось – на 2,1%.

По виду деятельности «водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» объем отгрузки увеличился на 35%. Рост показателя обусловлен восстановлением потребления услуг водоснабжения и водоотведения по мере увеличения туристического потока.

Кроме того, увеличилась отгрузка филиала АО «Крайжилкомресурс Туапсинский», который начал осуществлять деятельность на территории Туапсинского района с января 2020 года, в начале 2020 года не были заключены все договоры с юридическими лицами, предприятие вышло на полную мощность в середине 2020 года.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

На территории муниципального образования Туапсинский район действует одно среднее сельскохозяйственное предприятие плодовой специализации СХ АО «Новомихайловское». Остальные сельхозпроизводители - «малый» бизнес.

В Туапсинском районе зарегистрировано 2700 личных подсобных и 73 крестьянских (фермерских) хозяйства.

Площадь садов СХ АО «Новомихайловское» составляет 557 га.

По сравнению с прошлым годом в результате новых посадок площадь садов предприятия увеличилась 8%.

За 9 месяцев 2021 года СХ ЗАО «Новомихайловское» собрано 4496 тонн плодов, что на 30,3% меньше, чем за тот же период 2020 года. Отгружено потребителям продукции на 177,8 млн. рублей, что на 2,2% меньше, чем за аналогичный период 2020 года.

Отрицательная динамика показателей сложилась по причине потерь урожая в результате чрезвычайной ситуации, вызванной сильными ливневыми дождями, прошедшими на территории Туапсинского района 5 июля 2021 года.

Весь объем животноводческой продукции производят личные подсобные и фермерские хозяйства.

За 9 месяцев 2021 года в районе произведено 970 тонн мяса и 3609 тонн молока. Производство мяса в районе к аналогичному периоду 2020 года увеличилось на 1,1%, молока – на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	увеличилась 8%.					
			За 9 месяцев 2021 года СХ ЗАО «Новомихайловское» собрано 4496 тонн плодов, что на 30,3% меньше, чем за тот же период 2020 года. Отгружено потребителям продукции на 177,8 млн. рублей, что на 2,2% меньше, чем за аналогичный период 2020 года.					
			Отрицательная динамика показателей сложилась по причине потерь урожая в результате чрезвычайной ситуации, вызванной сильными ливневыми дождями, прошедшими на территории Туапсинского района 5 июля 2021 года.					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Весь объем животноводческой продукции производят личные подсобные и фермерские хозяйства.					
			За 9 месяцев 2021 года в районе произведено 970 тонн мяса и 3609 тонн молока. Производство мяса в районе к аналогичному периоду 2020 года увеличилось на 1,1%, молока – на					
						ООС1	Лист	
							63	
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

0,1%.

На 01 октября 2021 года в Туапсинском районе содержалось 1860 голов крупного рогатого скота (из них 904 коровы), 1240 овец и коз, 44,5 тыс. голов птицы. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 3,9%, овец и коз - на 5,3%. Поголовье молочного стада сократилось на 1,4%, птицы - на 3,9%.

На территории муниципального образования Туапсинский район зарегистрирован сельскохозяйственный потребительский перерабатывающий сбытовой кооператив «Дружный».

СТРОИТЕЛЬСТВО

На территории муниципального образования Туапсинский район осуществляют деятельность 88 строительных организаций, в том числе одно среднее - ООО «Спецстрой-инжиниринг».

Число действующих крупных и средних строительных предприятий района по сравнению с 2020 годом не изменилось.

По итогам 9 месяцев 2021 года объем строительных работ, выполненных собственными силами крупных и средних предприятий, в действующих ценах составил 1 096 млн. рублей, что в 2,4 раза больше, чем в тот же период 2020 года. Значительный рост объемов строительных работ обеспечен строительной дирекцией ООО «Юникс» (подрядчик на объектах ПАО «НК «Роснефть»).

За 9 месяцев 2021 года введено в эксплуатацию 52 347 кв. метр жилья, на 85% больше, чем за тот же период 2020 года. Ввод в сегменте индивидуального жилищного строительства увеличился в 2,2 раза, многоэтажной застройки - на 24,8%.

Специалисты администрации муниципального образования Туапсинский район проводят прием граждан по вопросу участия граждан в государственных программах, направленных на обеспечение жильём. Информация об условиях участия в программах размещена на официальном сайте администрации муниципального образования Туапсинский район.

ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ

Транспортная система Туапсинского района включает в себя сеть железнодорожных путей и автомобильных дорог, терминалы морского порта, нефте- и газопровод. В районе предоставляются услуги почтовой и курьерской связи.

64,6% услуг транспорта составляют услуги складского хозяйства и вспомогательной транспортной деятельности, 33,9 % - услуги трубопроводного транспорта, 1,1% пассажирский сухопутный транспорт, 0,2% - грузовой сухопутный транспорт, 0,2% - услуги почтовой и курьерской связи.

Общий объем услуг крупных и средних предприятий отрасли за 9 месяцев 2021 года составил 24 225 млн. рублей, на 5,1% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. На 23,6% снизился объем услуг в трубопроводном транспорте.

Объем услуг складского хозяйства и вспомогательной транспортной деятельности вырос на 8,3%.

В сфере пассажирских перевозок объем услуг по сравнению с аналогичным периодом прошлого года увеличился 70,6%.

Рост пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте составил 86,9%.

В сфере пассажирских автомобильных перевозок рост составил 31,1%. Количество

Взам. инв. №	сухопутный транспорт, 0,2% - грузовой сухопутный транспорт, 0,2% - услуги почтовой и курьерской связи.					
	Общий объем услуг крупных и средних предприятий отрасли за 9 месяцев 2021 года составил 24 225 млн. рублей, на 5,1% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. На 23,6% снизился объем услуг в трубопроводном транспорте.					
Подп. и дата	Объем услуг складского хозяйства и вспомогательной транспортной деятельности вырос на 8,3%.					
	В сфере пассажирских перевозок объем услуг по сравнению с аналогичным периодом прошлого года увеличился 70,6%.					
Инв. № подл.	Рост пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте составил 86,9%.					
	В сфере пассажирских автомобильных перевозок рост составил 31,1%. Количество					
						ООС1
						Лист
						64
	Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

перевезенных пассажиров увеличилось на 31,9%, пассажирооборот – на 39,3%.

В сфере грузовых автоперевозок объем услуг вырос на 0,4%. Однако количество перевезенных грузов (с учетом некоммерческих для собственных нужд предприятий) уменьшилось на 43,1%, грузооборот – на 24,9%.

Объем услуг почтовой и курьерской связи увеличился на 12,3%.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК

На розничном рынке Туапсинского района на постоянной основе осуществляют деятельность 1 089 субъекта торговли, из них 35 структурных подразделений крупных и средних предприятий.

По сравнению с аналогичным периодом 2020 года число хозяйствующих субъектов на розничном рынке сократилось на 9% в результате снижения в 2020 году туристического потока в Туапсинском районе.

Из общего количества предприятий розничной торговли на долю продовольственных магазинов приходится – 40%, магазинов промышленных товаров – 60%.

В районе работает один универсальный рынок ООО «Перспектива», 8 придорожных ярмарок и 16 ярмарок выходного дня в 8 населённых пунктах.

В Шаумянском и Октябрьском сельских поселениях организованы «социальные ряды» для граждан, реализующих населению излишки своей плодоовощной продукции.

Обеспеченность торговыми площадями на 1000 жителей составляет 780,2 кв. м (норматив минимальной обеспеченности населения Туапсинского района торговыми площадями составляет 539,5 кв. м).

За 9 месяцев 2021 года розничный оборот в сегменте крупного и среднего бизнеса района в действующих ценах увеличился к аналогичному периоду 2020 года на 27,3% (в сопоставимых ценах – на 26,8%) и составил 12 994,3 млн. рублей.

Значительный прирост розничного товарооборота зарегистрирован в сфере торговли одеждой, лекарствами, торговли по почте и по сети «Интернет».

КУРОРТНО-ТУРИСТСКИЙ КОМПЛЕКС

На территории Туапсинского района размещено 545 объектов санаторно-курортного комплекса различных организационно-правовых форм. Район может принять в курортный сезон одновременно более 67 тысяч отдыхающих.

Число учреждений курортно-туристского комплекса по сравнению с 2020 годом увеличилось на одно учреждение или на 0,2%.

За 9 месяцев 2021 года в Туапсинском районе отдохнули 931 тысяча туристов (без учета однодневных экскурсантов), в том числе 44 тысячи детей.

По сравнению с аналогичным периодом 2020 года число туристов в Туапсинском районе увеличилось в 2,1 раза, число детей - в 3 раза.

Доходы крупных и средних предприятий курортно-туристского комплекса за 9 месяцев 2021 года составили 3 069 млн. рублей, что в 1,8 раз больше, чем за аналогичный период прошлого года.

Объем услуг предприятий, предоставляющих места для временного проживания, увеличился в 2,7 раз, санаторно-курортных организаций - в 1,6 раз.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ООС1		Лист
									65
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Значительный рост в отрасли обусловлен восстановлением туристического потока после ограничений карантинных мер 2020 года.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (по итогам 1 полугодия 2021 года)

В 1 полугодии 2021 года в развитие хозяйственного комплекса Туапсинского района крупными и средними предприятиями было инвестировано 5714,9 млн. рублей.

78% общего объема инвестиций реализовано в промышленности, 9% - в курортно-туристическом комплексе, 6% - в транспорте, 3% - в строительстве, 2% – в торговле.

В сравнении с 1 полугодием 2020 года объем инвестиций в районе увеличился в действующих ценах на 1,8% (в сопоставимых ценах сократился на 2,1%).

Рост инвестиций наблюдался в строительстве (в 3,9 раза), в торговле (в 3,2 раза), в водоснабжении и водоотведении (на 38,3%).

Увеличились инвестиционные программы строительной дирекции ООО «ЮНИКС», обособленное подразделение ООО «Агроторг», МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения».

Сократился объем инвестиций в обрабатывающих производствах (на 3,6%), в транспорте (на 8,6%), электроэнергетике (на 44,5%), в общественном питании (в 6 раз).

Значительно сократили инвестиционные программы ООО «Туапсинский НПЗ», Туапсинского обособленного подразделения ПАО «НК «Роснефть», Джубгинской ТЭС, филиал АО «Черноморский магистральные нефтепроводы», подразделение ООО «ЮРТ» в Туапсинском районе.

ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (за январь-август 2021 года)

По итогам 8 месяцев 2021 года сальдированный финансовый результат крупных и средних предприятий Туапсинского района составил 15 137 млн. рублей, что на 16,2% ниже показателя за аналогичный период 2020 года.

Прибыль получили 76,9% крупных и средних предприятий в сумме 15 187 млн. рублей. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года прибыль снизилась на 3 358 млн. рублей или на 18,1%.

Наиболее значительное снижение прибыли наблюдалось в обрабатывающих производствах (снижение на 39,2%).

Значимый рост прибыли наблюдался в курортно-туристическом комплексе (в 8,1 раза), пищевой промышленности (в 4,3 раза) и в операциях с недвижимостью (в 3,8 раза).

Получили прибыль убыточные в 2020 году предприятия в сельском хозяйстве, энергетике, водоснабжении, строительстве.

Убытки получили 9 крупных и средних предприятий района (23,1%) в сумме 50,2 млн. рублей, что в 9,6 раза меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Снижение убытков наблюдалось во всех базовых отраслях экономики района.

В целях предотвращения необоснованных банкротств в администрации муниципального образования Туапсинский район организована работа телефона «горячей линии» для заинтересованных лиц. В отчетном периоде 2021 года информация о фактах, свидетельствующих о преднамеренных банкротствах предприятий, на «горячую линию» не поступала.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ООС1		Лист
											66
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

УРОВЕНЬ ОПЛАТЫ ТРУДА (за январь-август 2021 года)

Среднемесячная заработная плата на крупных и средних предприятиях Туапсинского района за 8 месяцев 2021 года составила 42 945 рублей, на 11,3% выше, чем в том же периоде 2020 года.

Самый высокий уровень оплаты труда в Туапсинском районе сложился по видам экономической деятельности:

- «обрабатывающие производства» - 66 828 рублей,
- «добыча полезных ископаемых» - 62 687 рублей,
- «строительство» - 67 823 рублей,
- «транспортирование и хранение» - 57 251 рублей,
- «деятельность в области информатизации и связи» - 55 330 рублей,
- «деятельность профессиональная, научная и техническая» - 52 197 рубль,
- «деятельность по операциям с недвижимым имуществом» - 50 254 рубля,

Самый низкий уровень оплаты труда зафиксирован в гостиницах и сельском хозяйстве, где средний размер заработной платы составил соответственно – 29 462 рублей и 26 600 рубля.

С целью мониторинга уровня и своевременности выплаты заработной платы в администрации муниципального образования Туапсинский район и всех десяти поселениях района организована работа телефона «горячей линии».

СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА

На 1 октября 2021 года в районе официально зарегистрировано 387 безработных, что в 11 раз меньше, чем в тот же период 2020 года. Уровень безработицы снизился с 6,5% до 0,6%.

На крупных и средних предприятиях района среднесписочная численность занятых увеличилась к аналогичному периоду 2020 года на 472 человека или на 1,7%. Значительный рост рабочих мест зафиксирован в строительстве (в 2 раза).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ООС1						67
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Взам. инв. №	Всего в выбросах при строительстве присутствует 9 ингредиентов загрязняющих веществ, из которых 2 твердых, и 7 – жидких и газообразных. Общий выброс за период проведения работ (1 месяц) по установке бетонных якорей составит 5,090827 т, из них: твердых – 0,159003 т, жидких и газообразных – 4,931824 т. Валовые выбросы загрязняющих веществ в период строительства представлены в таблице (Таблица 3.1.1). Наименование, код, класс опасности и критерий для оценки всех загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах проектируемого объекта, приняты согласно документу «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб, 2015 г.																						
	Подп. и дата																						
Инв. № подл.																							
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колич.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																		
6-005-21-п-ОВОС-1						Лист 69																	

Таблица 3.1.1 – Валовые выбросы загрязняющих веществ в период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества
код	наименование				т/период
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	1,823200
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,452676
0328	Углерод (пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,159000
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,238500
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,590000
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000003
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,031800
2704	Бензин	ПДК м/р	5,00000	4	0,000648
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,795000
Всего веществ : 9					5,090827
в том числе твердых : 2					0,159003
жидких/газообразных : 7					4,931824

Расчеты выбросов в период проведения работ выполнены на основании методик:

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от экскаватора выполнен по программе «АТП-Эколог» (версия 3.10.18.0 от 24.06.2014) фирмы «Интеграл». Программа основана на следующих методических документах:

- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.;
- дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам;
- методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.;
- письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

2. Расчет выбросов от работы дизельных двигателей судов выполнен по программе «Дизель» (версия 2.0) фирмы «Интеграл». Программа основана на следующих документах:

- «методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб, 2001 г.;
- ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок».

Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы в период строительства представлены в (Таблица 3.1.2).

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-005-21-п-ОВОС-1	Лист
							70

Таблица 3.1.2 – Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы в период строительства

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
			X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
маломерное судно «Мистраль»	6501	6,00	7646,00	6394,00	7700,50	6350,00	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001680	0,000157
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000273	0,0000255
								0330	Сера диоксид	0,0000540	0,000050
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0112500	0,010490
								2704	Бензин	0,0015000	0,001399
автомобиль-манипулятора Daewoo Novus 4/2	6502	5,00	7640,00	6390,00	7701,50	6350,00	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2944083	1,823200
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0478414	0,296270
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0085556	0,059664
								0330	Сера диоксид	0,0134444	0,089496
								0337	Углерода оксид	0,0880000	0,596640
								0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
								1325	Формальдегид	0,0018333	0,011933
								2732	Керосин	0,1286250	0,795000
компрессор «REMEZA»	6503	5,00	7638,00	6391,00	7708,50	6351,00	12,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2944083	1,823200
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0478414	0,296270
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0085556	0,059664
								0330	Сера диоксид	0,0134444	0,089496
								0337	Углерода оксид	0,0880000	0,596640
								0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
								1325	Формальдегид	0,0018333	0,011933
								2732	Керосин	0,1286250	0,795000

3.1.2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.6, реализующей «МРР-2017 Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (утверждена приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

Расчеты выполнены для летнего периода с перебором всех направлений и скоростей ветра, необходимых для данной местности.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнялись в локальной системе координат, в расчетной площадке размером 3000×5500 м, с шагом сетки 100 м.

Всего в выбросах при строительстве присутствует 9 ингредиентов загрязняющих веществ, из которых 2 твердых, и 7 – жидких и газообразных.

Некоторые выбрасываемые вещества образуют группу веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия, а именно 6204 – серы диоксид, азота диоксид.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами от источников загрязнения атмосферы в период строительства были произведены расчеты уровня приземных концентраций в 2-х расчетных точках на ближайших нормируемых территориях.

Расчетные точки и их координаты на карте-схеме представлены в таблице (Таблица 3.1.3).

Таблица 3.1.3 – Расчетные точки и их координаты на карте-схеме

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	6691,00	7068,50	16,5	на границе жилой зоны	пос. Майский, Туапсинский район, Краснодарский край
2	6802,00	7401,00	16,5	на границе жилой зоны	пос. Сосновый, Туапсинский район, Краснодарский край

Намечаемая хозяйственная деятельность осуществляется в акватории Черного моря в районе мыса Широкий. Береговая территория, где расположены населенные пункты находится на возвышенности относительно уровня моря – см. рисунки 3.1-3.3. Высота возвышенности составляет ориентировочно 15 м, таким образом в расчет приняты точки на высоте 16,5 м (15 м + 1,5 м).

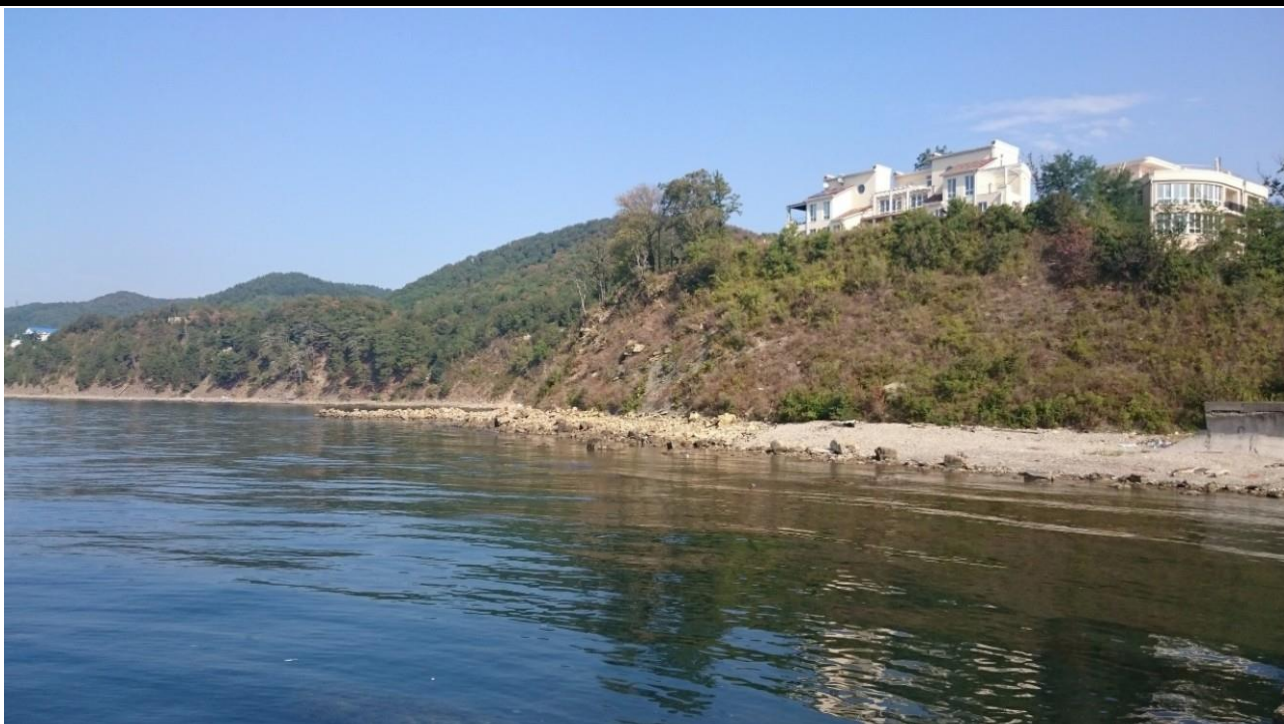


Рисунок 3.1 – Ближайшая береговая территория акватории намечаемой хозяйственной деятельности



Рисунок 3.2 – Ближайшая береговая территория акватории намечаемой хозяйственной деятельности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-005-21-п-ОВОС-1				73



Рисунок 3.3 – Ближайшая береговая территория акватории намечаемой хозяйственной деятельности

Приземные концентрации загрязняющих веществ по результатам расчетов рассеивания представлены в таблице (Таблица 3.1.4).

Таблица 3.1.4 – Приземные концентрации загрязняющих веществ по результатам расчета рассеивания

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК (без фона/с учетом фона)	
Код	Наименование	РТ1	РТ2
0301	Азота диоксид	0,06	0,07
0304	Азота оксид	0,02	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,04	0,01
0330	Сера диоксид	0,01	0,00
0337	Углерод оксид	0,01	0,00
0703	Бензапирен	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00	0,00
2704	Бензин	0,00	0,00
2732	Керосин	0,01	0,00
6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,07	0,04

Согласно п. 70 СанПиНа 2.1.3684-21 в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться 1 ПДК, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений должны соблюдаться 0,8 ПДК.

Согласно п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» 2012 г. если концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемой территории превышают 0,1 ПДК, то требуется учет фона.

Концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК в точке РТ1 и РТ2.

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

Максимальная зона влияния производства работ (0,05 ПДК) составляет 230 м.

Таким образом, по результатам расчета загрязнения атмосферы выбросами в период проведения работ установлено, что значения максимальных приземных концентраций не превышают допустимых значений для воздуха населенных мест и лечебно-профилактических учреждений.

Анализ результатов расчетов показывает, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при реализации намечаемой деятельности вносят допустимый вклад в уровень загрязнения атмосферы.

3.1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться бензиновые двигатели технических плавсредств и техники, обслуживающие морское гидробиотехническое сооружение по выращиванию объектов мариккультуры.

Технологический цикл выращивания мидий и устриц, включает следующие этапы:

- приобретение посадочного материала или сбор личинки (спата) в море;
- подращивание личинки на коллекторах до товарного размера;
- сбор урожая;
- обработка и очистка мидий, санитарно-ветеринарный контроль;
- реализация.

Эксплуатация и обслуживание мидийно-устричных носителей в море осуществляется с использованием: маломерных судов – надувных лодок типа RB-490 Riverboats - 4 единицы, автомобиль ВАЗ 2121 «НИВА» - 1 единица и квалифицированных специалистов.

Ветровые и штормовые нагрузки не позволяют находиться в море более 4-5 часов, регулярное изменение ветра, каждые 4-6 часов. В осенне — зимний период (ноябрь — февраль) из-за штормов рыболовный участок не обсуживается. Общее количество рабочих дней в море не более 250.

Все работы на плантации проводятся только в дневное время и при благоприятных погодных условиях. Количество выходящих лодок определяется объемами работ. Максимально лодки задействованы в летний период (июнь – август), т.к. в это время наиболее интенсивный сбор и реализация урожая. В период штормов (декабрь – февраль) работы в море производятся минимальные, в основном связанные с добавлением наплавов для компенсации роста моллюсков.

Выходов в море, совершаемых одной лодкой в день – не более 2-х, продолжительность одного выхода – до 2-х часов. В связи с этим обеспечение персонала водой, питанием, а также утилизация отходов в процессе работы в море не требуется.

В каждой лодке работы выполняются 2-мя специалистами.

В среднем в день производится 4 выхода лодок в море. С учетом погодных условий, работы в море на плантации производятся в среднем в течение 15 дней в месяц.

После завершения работы лодки вытаскивают из воды на берег вручную или с помощью тележки на колесах и ставят на хранения в лодочную станцию. Для заправок лодочных двигателей используют бензин марки А-92. По мере необходимости бензин приобретают на специализированных АЗС в канистрах. Заправка лодочных двигателей происходит в арендуемом

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6-005-21-п-ОВОС-1						75
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Взам. инв. №	Валовые выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации представлены в таблице (Таблица 3.1.5). Наименование, код, класс опасности и критерий для оценки всех загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах проектируемого объекта, приняты согласно документу «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб, 2015 г.					
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-005-21-п-ОВОС-1
						Лист
						76

Таблица 3.1.5 – Валовые выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества
код	наименование				т/период
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,321058
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,052172
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,050185
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,266026
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДКм.р.	5,00000	4	0,000648
Всего веществ : 5					0,690089
жидких/газообразных : 5					0,690089

Расчеты выбросов в период проведения работ выполнены на основании методик:

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от экскаватора выполнен по программе «АТП-Эколог» (версия 3.10.18.0 от 24.06.2014) фирмы «Интеграл». Программа основана на следующих методических документах:

- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.;
- дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам;
- методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.;
- письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

4. Расчет выбросов от работы дизельных двигателей судов выполнен по программе «Дизель» (версия 2.0) фирмы «Интеграл». Программа основана на следующих документах:

- «методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб, 2001 г.;
- ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок».

Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации представлены в таблице (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации представлены в таблице (Ошибка! Источник ссылки не найден.).					
							6-005-21-п-ОВОС-1	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			77

Таблица 3.1.6 – Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
			X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
лодка типа RB-490 Riverboats	6001	5,00	7645,00	6394,00	7700,50	6350,00	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001680	0,000157
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000273	0,0000255
								0330	Сера диоксид	0,0000540	0,000050
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0112500	0,010490
								2704	Бензин	0,0015000	0,001399
лодка типа RB-490 Riverboats	6002	5,00	7641,00	6394,00	7700,50	6350,00	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001680	0,000157
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000273	0,0000255
								0330	Сера диоксид	0,0000540	0,000050
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0112500	0,010490
								2704	Бензин	0,0015000	0,001399
лодка типа RB-490 Riverboats	6003	5,00	7641,00	6394,00	7700,50	6350,00	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001680	0,000157
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000273	0,0000255
								0330	Сера диоксид	0,0000540	0,000050
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0112500	0,010490
								2704	Бензин	0,0015000	0,001399
лодка типа RB-490 Riverboats	6004	5,00	7640,00	6392,00	7700,50	6350,00	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001680	0,000157
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000273	0,0000255
								0330	Сера диоксид	0,0000540	0,000050
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0112500	0,010490
								2704	Бензин	0,0015000	0,001399
Автомобиль ВАЗ 2121 «НИВА»	6005	5,00	7646,00	6390,00	7700,50	6352,00	5,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001680	0,000157
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000273	0,0000255

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
			X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
								0330	Сера диоксид	0,0000540	0,000050
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0112500	0,010490
								2704	Бензин	0,0015000	0,001399

						6-005-21-п-ОВОС-1	Лист
							79
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		

3.1.4 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет возможных приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.6, реализующей «МРР-2017 Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (утверждена приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

Расчеты выполнены для летнего периода с перебором всех направлений и скоростей ветра, необходимых для данной местности.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнялись в локальной системе координат, в расчетной площадке размером 3000×5500 м, с шагом сетки 100 м.

Всего в выбросах при эксплуатации присутствует 5 ингредиентов загрязняющих веществ, из 5 – жидких и газообразных.

Некоторые выбрасываемые вещества образуют группу веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия, а именно 6204 – серы диоксид, азота диоксид.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами от источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации были произведены расчеты уровня приземных концентраций в 2-х расчетных точках на ближайших нормируемых территориях.

Расчетные точки и их координаты на карте-схеме представлены в таблице (Таблица 3.1.7).

Таблица 3.1.7 – Расчетные точки и их координаты на карте-схеме

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	6691,00	7068,50	16,5	на границе жилой зоны	пос. Майский, Туапсинский район, Краснодарский край
2	6802,00	7401,00	16,5	на границе жилой зоны	пос. Сосновый, Туапсинский район, Краснодарский край

Намечаемая хозяйственная деятельность осуществляется в акватории Черного моря в районе мыса Широкий. Береговая территория, где расположены населенные пункты находится на возвышенности относительно уровня моря – см. рисунки 3.1-3.3. Высота возвышенности составляет ориентировочно 15 м, таким образом в расчет приняты точки на высоте 16,5 м (15 м + 1,5 м).

Приземные концентрации загрязняющих веществ по результатам расчетов рассеивания представлены в таблице (Таблица 3.1.8).

Таблица 3.1.8 – Приземные концентрации загрязняющих веществ по результатам расчета рассеивания

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК (без фона/с учетом фона)	
Код	Наименование	РТ1	РТ2
0301	Азота диоксид	0,04	0,05
0304	Азота оксид	0,02	0,01
0330	Сера диоксид	0,01	0,00
0337	Углерод оксид	0,01	0,00
2704	Бензин	0,00	0,00
6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,07	0,04

						ООС1	Лист
							80
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно п. 70 СанПиНа 2.1.3684-21 в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться 1 ПДК, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений должны соблюдаться 0,8 ПДК.

Согласно п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» 2012 г. если концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемой территории превышают 0,1 ПДК, то требуется учет фона.

Концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК в точке РТ1 и РТ2.

Максимальная зона влияния при эксплуатации (0,05 ПДК) составляет 190 м.

Таким образом, по результатам расчета загрязнения атмосферы выбросами в период эксплуатации установлено, что значения максимальных приземных концентраций не превышают допустимых значений для воздуха населенных мест и лечебно-профилактических учреждений.

Анализ результатов расчетов показывает, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при реализации намечаемой деятельности вносят допустимый вклад в уровень загрязнения атмосферы.

3.1.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

В период осуществления намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) в акватории Черного моря с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматриваются следующие мероприятия:

- осуществление контроля над точным соблюдением технологии производства работ;
- техническое обслуживание оборудования осуществлять в соответствии с графиком ремонтов оборудования, который должен разрабатываться техническими службами Заказчика (на договорной основе с подрядной организацией)
- применение технически исправных плавсредств с отрегулированной топливной аппаратурой, обеспечивающей выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- обеспечение профилактического ремонта силовых установок на базе подрядчика
- все суда должны быть оборудованы дизельными двигателями импортного производства, соответствующими по техническим параметрам требованиям МАРПОЛ 73/78.

С учетом результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также приведенных в настоящем разделе мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферу намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» будет в допустимых пределах.

3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

3.2.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Воздействие на геологическую среду и условия рельефа в период строительства и эксплуатации рыбоводного участка акватории намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» определяются особенностями погружаемых в акваторию сооружений, технологией и организацией работ, а также характером природных условий территории. При этом, интенсивность воздействия на условия окружающей среды, в различные периоды существенно различны. Основное воздействие будет оказано в период строительства, а в

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

а также приведенных в настоящем разделе мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферу намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» будет в допустимых пределах.

3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

3.2.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Воздействие на геологическую среду и условия рельефа в период строительства и эксплуатации рыбоводного участка акватории намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» определяются особенностями погружаемых в акваторию сооружений, технологией и организацией работ, а также характером природных условий территории. При этом, интенсивность воздействия на условия окружающей среды, в различные периоды существенно различны. Основное воздействие будет оказано в период строительства, а в

						ООС1	Лист
							81

процессе эксплуатации оно будет сведено к минимуму за счет существенно меньших техногенных нагрузок.

На этапе строительства воздействие на геологическую среду и рельеф дна Черного моря будет определяться непосредственной укладкой бетонных массивов на морское дно.

Для выращивания двустворчатых моллюсков на рыбоводном участке планируется установка мидийно-устричных носителей (линий) в количестве 11 шт.

Технологическое оборудование будет состоять из несущей плавучей хребтины, буюв, вертикальных оттяжек, наплавов, бетонных якорей, коллекторов и устричных корзин.

Длина одного мидийно-устричного носителя по дну (между крайними бетонными якорями) составляет 390 м, по хребтине – 380 м.

На месте постановки (на грунте) оборудование будет удерживаться бетонными якорями, выставленными с шагом 65 м. На одной линии предусмотрена установка 7 бетонных якорей массой каждого 3,5 т и размером основания 170×170 см. Всего планируется установка 77 бетонных якорей.

Общая площадь дна отторгаемой акватории на период эксплуатации – 222,53 м².

Глубина в месте установки бетонных якорей 15-20 м.

Основными видами воздействия на геологическую среду и условия рельефа на этапе строительства являются:

- механическое воздействие: при непосредственном воздействии укладываемых бетонных монолитов на физико-механические свойства подстилаемых донных грунтов.
- химическое воздействие: при эпизодических и непреднамеренных утечках технических, промывочных и бытовых вод с судов и технических средств, задействованных в строительстве на акватории Черного моря.

На этапе строительства воздействию могут быть подвержены:

- донные отложения;
- условия рельефа;
- характер проявления экзогенных геологических процессов.

Перемешивания и перемещения донных грунтов не ожидается.

Осуществляемая деятельность по постановке коллекторов не связана с дноуглубительными работами и отсыпкой в воду пылящих материалов, соответственно, возникновение зон мутности не прогнозируется.

Воздействие на донные отложения при реализации намечаемой деятельности могло бы быть возможным при загрязнении морской воды, но так как отсутствуют сбросы загрязняющих веществ в водный объект, то воздействие (химическое) на донные отложения оказано не будет.

Воздействие на донные отложения возможно при установке бетонных якорей – на площади временного повреждения дна при постановке бетонных якорей на расстоянии 3-4 м от пирса (36,26 м²) и на площади постоянного отторжения дна (222,53 м²) на месте постановки 77 шт. бетонных якорей в море произойдет гибель организмов зообентоса (см. главу 3.6 и отчет «Оценка воздействия и расчет вреда, наносимого водным биологическим ресурсам работами по программе планируемых работ: «Осуществление хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» по установке и эксплуатации технологического оборудования для выращивания двухстворчатых

Взам. инв. №	работами и отсыпкой в воду пылящих материалов, соответственно, возникновение зон мутности не прогнозируется.					
	Воздействие на донные отложения при реализации намечаемой деятельности могло бы быть возможным при загрязнении морской воды, но так как отсутствуют сбросы загрязняющих веществ в водный объект, то воздействие (химическое) на донные отложения оказано не будет.					
Подп. и дата	Воздействие на донные отложения возможно при установке бетонных якорей – на площади временного повреждения дна при постановке бетонных якорей на расстоянии 3-4 м от пирса (36,26 м ²) и на площади постоянного отторжения дна (222,53 м ²) на месте постановки 77 шт. бетонных якорей в море произойдёт гибель организмов зообентоса (см. главу 3.6 и отчет «Оценка воздействия и расчет вреда, наносимого водным биологическим ресурсам работами по программе планируемых работ: «Осуществление хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» по установке и эксплуатации технологического оборудования для выращивания двухстворчатых					
	ООС1					
Инв. № подл.						Лист
						82
Изм.						
Кол-во						
Лист						
№ док.						
Подп.						
Дата						

моллюсков в акватории Черного моря между п. Майский и п. Сосновый Туапсинского района Краснодарского края» выполненном в 2021 году специалистами ООО «НПО КрасНИИРХ».

В целом, на этапе установки морского технологического оборудования изменения рельефа дна будут носить пространственно-локальный характер (на участке дна, где будут укладываться бетонные якоря).

По продолжительности – длительное воздействие (в период эксплуатации морского гидротехнического сооружения по выращиванию объектов марикультуры).

Воздействие на экзогенные геологические процессы

При штатном (безаварийном) режиме эксплуатации воздействие на экзогенные геологические процессы оказываться не будет.

В результате реализации проекта вмешательство в геологическую среду будет сводиться к небольшим изменениям рельефа в районе расположения бетонных якорей. В конструкциях использованы неопасные природные материалы, не наносящие вреда окружающей среде.

3.2.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Меры по охране геологической среды при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности направлены на обеспечение технической и экологической безопасности, предупреждение аварийных ситуаций, минимизацию воздействий на геологические условия, рельеф морского дна и донные осадки.

В целях охраны геологической среды от геохимического воздействия проектом предусматривается:

- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- строгое соблюдение технологии производства работ по обустройству фермы, а также соблюдение определенных правил безопасности;
- сбор и вывоз строительных отходов и строительного мусора, без временного хранения, по мере образования специализированными лицензированными организациями.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, позволяющий минимизировать негативное воздействие на геологическую среду, как в период проведения строительных работ, так и в период эксплуатации.

Основной способ снижения техногенной нагрузки на природные комплексы на этапе планирования – выбор оптимального варианта технологий, которые оказывают минимальное воздействие на состояние окружающей среды.

Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду.

3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

3.3.1 ЗЕМЛЕОТВЕДЕНИЕ

Проектом не предусматривается дополнительного отведения земель.

Воздействие проектируемого объекта на условия существующего землепользования и размерам сокращения земель конкретных землепользователей, а также по параметрам предполагаемого нарушения территории в процессе строительства и эксплуатации объекта не планируется. При этом интересы других землепользователей не нарушаются.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
							83

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

Стоит отметить, что выращивание моллюсков в подвесной марикультуре является экологически чистым и безотходным производством и представляет собой реальный путь очищения морской среды в прибрежных водах за счет фильтрационной способности моллюсков.

Мидийные установки планируется располагать на открытом участке прибрежной зоны на удалении от берега на глубине 15-20 м. На участке акватории, где размещаются мидийные установки, формируются устойчивые морские течения, что способствует хорошему водообмену в районе плантации и обуславливает достаточное поступление питательных веществ для выращиваемых объектов. Расположение носителей для выращивания на расстоянии 50 м друг от друга обеспечивает хорошую промываемость грунтов под установками.

Являясь моллюсками-фильтраторами, выращиваемая мидия извлекает из воды значительное количество органического вещества, чем способствует снижению степени эвтрофикации прибрежных вод. Установлено, что в течение одних суток 100 т мидии, размещенной на плантации, способны очистить от органики более 200 т морской воды.

Многолетние исследования показали, что мидийные установки являются не только природным биофильтром, но и сложным пелагическим искусственным рифом, который способствует повышению численности промысловой донной флоры и фауны, используются рыбами как места нагула и нереста, а также убежищем для молоди рыб. С другой стороны, мидийная плантация является мощным воспроизводственным комплексом. В течение одного цикла выращивания моллюски успевают дважды отнереститься. Плодовитость мидии очень велика, самка одновременно выбрасывает от 5 до 12 млн. яиц, что способствует восстановлению естественных донных биоценозов мидии, выедаемых в природных условиях хищным моллюском рапаном.

3.4.1.2 Водоснабжение

Период строительства

Установка мидийно-устричных носителей в море осуществляется с использованием маломерного судна «Мистраль» - 1 единица, специальных судоподъемных понтонов, наполняемых сжатым воздухом: универсальный ПУ-5,0 – 1 шт., парашютного типа ППл-5,0 – 1 шт., низкорамного грузового автомобиля-манипулятора Daewoo Novus 4/2 с краново-манипуляторной установкой (КМУ) Hyundai НКТС 7016 и водолазов. Маломерное судно «Мистраль» с необходимым оборудованием (специальные судоподъемные понтоны) и экипажем будет арендовано на период установки оборудования в море.

Общее время работы двигателей лодки с подвесным мотором при разметке акватории – 6 часов.

Общее время работы двигателей плавсредств при установке якорей – 40 часов.

Общее время работы двигателей лодки при монтаже носителей – 30 часов.

Установка бетонных якорей планируется в течение одного месяца.

Для проведения работ по установке и обслуживанию МГБТС привлекаются сезонные рабочие, в количестве 8-ти человек и 2-х водолазов.

В период установки МГБТС вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд не требуется. На борт обслуживающего судна поставляется только питьевая бутилированная вода.

Применительно к рассматриваемой деятельности на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды вода не требуется согласно технологии выполнения работ.

Взам. инв. №	6 часов.					
	Общее время работы двигателей плавсредств при установке якорей – 40 часов.					
Подп. и дата	Общее время работы двигателей лодки при монтаже носителей – 30 часов.					
	Установка бетонных якорей планируется в течение одного месяца.					
Инв. № подл.	Для проведения работ по установке и обслуживанию МГБТС привлекаются сезонные рабочие, в количестве 8-ти человек и 2-х водолазов.					
	В период установки МГБТС вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд не требуется. На борт обслуживающего судна поставляется только питьевая бутилированная вода.					
Инв. № подл.	Применительно к рассматриваемой деятельности на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды вода не требуется согласно технологии выполнения работ.					
	ООС1					
	Лист					
85						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Период эксплуатации

Все работы на плантации проводятся только в дневное время и при благоприятных погодных условиях. Количество выходящих лодок определяется объемами работ. Максимально лодки задействованы в летний период (июнь – август), т.к. в это время наиболее интенсивный сбор и реализация урожая. В период штормов (декабрь – февраль) работы в море производятся минимальные, в основном связанные с добавлением наплавов для компенсации роста моллюсков.

Выходов в море, совершаемых одной лодкой в день – не более 2-х, продолжительность одного выхода – до 2-х часов. В связи с этим обеспечение персонала водой, питанием, а также утилизация отходов в процессе работы в море не требуется.

В каждой лодке работы выполняются 2-мя специалистами.

В среднем в день производится 4 выхода лодок в море. С учетом погодных условий, работы в море на плантации производятся в среднем в течение 15 дней в месяц.

В период эксплуатации вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд не требуется. На борт обслуживающего судна поставляется только питьевая бутилированная вода.

Обеспечение рабочих водой и канализацией осуществляется на береговой территории.

ООО «Биосфера» арендует на условиях долгосрочной аренды у ООО «Гелиос» лодочную станцию (складское помещение) общей площадью 30 м². Данное помещение расположено в здании на первом этаже по адресу Краснодарский край, Туапсинский район, Небугское сельское поселение, п. Майский санаторий им. «1 Мая» (кадастровый номер (23:33:0108003:408), в данном помещении присутствует санузел.

Забор морской воды в процессе планируемой деятельности не предусмотрен. Сброс воды в море не предусмотрен.

3.4.1.3 Водоотведение

Период строительства

Моторная лодка не оборудована сетью водоснабжения и водоотведения ввиду кратковременности использования. Запас питьевой воды обеспечивается бутилированной водой.

Все складские помещения, задействованные в технологическом процессе рыбохозяйственной деятельности ООО «Биосфера» являются существующими. Строительство новых сооружений/зданий для обеспечения намечаемой деятельности не предусматривается.

Обеспечение рабочих водой и канализацией осуществляется на береговой территории.

ООО «Биосфера» арендует на условиях долгосрочной аренды у ООО «Гелиос» лодочную станцию (складское помещение) общей площадью 30 м². Данное помещение расположено в здании на первом этаже по адресу Краснодарский край, Туапсинский район, Небутское сельское поселение, п. Майский санаторий им. «1 Мая» (кадастровый номер (23:33:0108003:408), в данном помещении присутствует санузел. Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются в существующую сеть канализации.

Период эксплуатации

Моторная лодка не оборудована сетью водоснабжения и водоотведения ввиду кратковременности использования. Запас питьевой воды обеспечивается бутилированной водой.

ООО «Биосфера» арендует на условиях долгосрочной аренды у ООО «Гелиос» лодочную станцию (складское помещение) общей площадью 30 м². Данное помещение расположено в здании на первом этаже по адресу Краснодарский край, Туапсинский район, Небутское сельское

Взам. инв. №	ООО «Биосфера» арендует на условиях долгосрочной аренды у ООО «Гелиос» лодочную станцию (складское помещение) общей площадью 30 м². Данное помещение расположено в здании на первом этаже по адресу Краснодарский край, Туапсинский район, Небугское сельское поселение, п. Майский санаторий им. «1 Мая» (кадастровый номер (23:33:0108003:408), в данном помещении присутствует санузел. Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются в существующую сеть канализации.					
	Период эксплуатации Моторная лодка не оборудована сетью водоснабжения и водоотведения ввиду кратковременности использования. Запас питьевой воды обеспечивается бутилированной водой.					
Подп. и дата	ООО «Биосфера» арендует на условиях долгосрочной аренды у ООО «Гелиос» лодочную станцию (складское помещение) общей площадью 30 м². Данное помещение расположено в здании на первом этаже по адресу Краснодарский край, Туапсинский район, Небугское сельское					
	ООО «Гелиос»					
Инв. № подл.	ООО «Гелиос»					
	ООО «Гелиос»					
ООО «Гелиос»						Лист
ООО «Гелиос»						86

поселение, п. Майский санаторий им. «1 Мая» (кадастровый номер (23:33:0108003:408), в данном помещении присутствует санузел. Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются в существующую сеть канализации.

3.4.1.4 Сброс сточных вод

В период строительства и эксплуатации сброс сточных вод в акваторию Черного моря отсутствует.

3.4.1.5 Мероприятия и технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

В составе намечаемой деятельности предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод, а именно:

1. Отсутствие сброса сточных вод в акваторию.
2. Строгое соблюдение технологии производства работ технологическому регламенту.
3. Водоснабжение привозной водой.

Принятые технические решения с учетом предусмотренных мероприятий позволят свести к минимуму возможное воздействие на водные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности в штатном режиме.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод, рационального использования водных ресурсов и охраны водных биоресурсов, с учетом осуществления хозяйственной деятельности в акватории и в границах охранных зон Черного моря ООО «Биосфера» предусматриваются следующие мероприятия:

- нормы качества морской воды и водных объектов, в том числе показатели содержания предельно допустимых концентраций вредных веществ в воде и водных объектах должны соответствовать нормативным требованиям Госсанэпиднадзора;
- сброс в воду и захоронение вредных веществ, предельно допустимая концентрация которых в сбросных водах превышает норму или не установлена, запрещается;
- сброс в воду и захоронение промышленных, бытовых и других отходов запрещается;
- сброс в воду сточных вод, содержащих токсические вещества (материалы), в водные объекты допускается только после их очистки в установленном порядке;
- не допускать складирование хозяйственных, бытовых и прочих отходов в прибрежной полосе водоема, прилегающей к участку берегового комплекса;
- дозаправка плавсредств горюче-смазочными материалами с борта других судов запрещается;
- не допускать заправки плавсредств горюче-смазочными материалами на берегу водоемов;
- заправка автотранспорта, канистр с бензином, необходимых для ведения хозяйственной деятельности, осуществляется на стационарных АЗС;
- заправку лодочных двигателей осуществлять в капитальном складском помещении, в металлических поддонах, исключая пролив нефтепродуктов и попадания их в почву или море.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ООС1		Лист
									87
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- на территории водоохранной зоны водотока запрещается мойка автотранспорта и техники;
- ремонт и техническое обслуживание техники осуществляется на территории специализированных организаций;
- все плавсредства, используемые для обслуживания морского сооружения, должны быть освидетельствованы и допущены к эксплуатации Государственной морской инспекцией маломерных средств;
- при изготовлении и установке в море сооружения для выращивания моллюсков, не допускается обработка, пропитка отдельных элементов конструкции антиобрастающими красками и покрытиями, содержащими токсичные металлы и вещества в концентрациях, превышающих нормы, установленные Госсанэпиднадзором;
- материалы, предназначенные для изготовления конструкций модульных морских установок должны соответствовать техническим условиям завода изготовителя и разрешены к применению в рыбной промышленности и эксплуатации в морской воде.

Водопользователь обязан:

- соблюдать условия водопользования, установленные в договоре №ФАР-АРУ-29 от 04 апреля 2017 пользования рыбоводным участком Федеральным Агентством по рыболовству;
- выполнять правила охраны жизни людей на водных объектах;
- информировать в установленном порядке соответствующие органы государственной власти
- своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных и других чрезвычайных ситуаций, влияющих на состояние биоресурсов.

Таким образом, при соблюдении предусмотренных выше мероприятий процесс установки, монтажа и эксплуатации морского комплекса (технологического оборудования) по выращиванию двустворчатых моллюсков негативного влияния на окружающую среду не окажет.

3.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ

3.5.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ

Намечаемая деятельность согласована с Росрыболовством (Заключение № УО2-66 от 12.01.2022 г. в приложении Д тома ООС2).

Выполнена оценка воздействия на состояние водных биоресурсов и среду их обитания, определены виды и зоны воздействия. Отчет о выполненной оценке представлен в отдельном томе, выполненном в 2021 году специалистами ООО «НПО КрасНИИРХ».

Оценка ущерба рыбным ресурсам производилась в соответствии с «Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на

Взам. инв. №	Намечаемая деятельность согласована с Росрыболовством (Заключение № УО2-66 от 12.01.2022 г. в приложении Д тома ООС2).					
	Выполнена оценка воздействия на состояние водных биоресурсов и среду их обитания, определены виды и зоны воздействия. Отчет о выполненной оценке представлен в отдельном томе, выполненном в 2021 году специалистами ООО «НПО КрасНИИРХ».					
Подп. и дата	Оценка ущерба рыбным ресурсам производилась в соответствии с «Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на					
	ООС1					
Инв. № подл.						Лист
						88
	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

восстановление их нарушенного состояния». (Приказ Федерального агентства по рыболовству № 238 от 06.05.2020 г.

Осуществляемая деятельность по постановке бетонных якорей не связана с дноуглубительными работами и отсыпкой в воду пылящих материалов, соответственно, возникновение зон мутности не прогнозируется. Водозабор из акватории моря также не предусмотрен. Соответственно, рассматриваемая деятельность не окажет воздействия на организмы фито-, зоо- и ихтиоплантона.

Согласно программе, производство работ окажет негативное воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания в результате:

- гибели зообентоса на площади временного повреждения дна при постановке бетонных якорей на расстоянии 3-4 м от пирса (36,26 м²);
- гибели зообентоса на площади постоянного отторжения дна (222,53 м²) на месте постановки 77 шт. бетонных якорей в море.

Общий ущерб водным биоресурсам Черного моря работами по установке бетонных якорей составляет 69,64 кг.

Для возмещения указанных потерь программой планируется искусственное воспроизводство и выпуск с рыбоводных заводов Краснодарского края 774 экз. молоди русского осетра средней навеской не менее 2,5 г или 1467 экз. молоди севрюги навеской не менее 1,5 г.

Росрыболовство считает наиболее целесообразным осуществить компенсационные мероприятия путем выпуска 774 экз. русского осетра средней массой выпускаемой молоди не менее 2,5 г в водные объекты и сроки, определяемые договорами на искусственное воспроизводство водных биоресурсов, заключаемыми с Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства.

3.5.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Во избежание образования дополнительного вреда рыбным запасам следует неукоснительно соблюдать следующие требования:

- после получения заключения экологической экспертизы перед началом производства работ согласовать с территориальным управлением Росрыболовства сроки начала и окончания работ;
- направить компенсационные средства за наносимый вред водным биоресурсам, в соответствии с порядком, определенным действующим законодательством.

Такие технические решения и мероприятия по контролю над их проведением позволят свести к минимуму возможное воздействие на водные биологические ресурсы.

3.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

3.6.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

3.6.1.1 Характеристика источников и видов образующихся отходов

Источниками образования отходов в период проведения работ по строительству (установке) морских гидробиотехнических сооружений (МГБТС) для производства мидий являются:

- эксплуатация судов, осуществляющих проведение работ на акватории;
- жизнедеятельность экипажей плавсредств.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ООС1		Лист
									89
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Установка бетонных якорей планируется в течение одного месяца.

Наименование, виды и источники образующихся отходов в период строительства, представлены в таблице (Таблица 3.6.1).

Таблица 3.6.1 – Наименование, виды и источники образующихся отходов в период строительства

Источник образования	Вид отхода	Наименование отхода по ФККО
Эксплуатация судов, осуществляющих проведение работ на акватории	Ветошь	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
Жизнедеятельность персонала на судах	Сухой бытовой мусор	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров

Пищевые отходы на технических плавсредствах в период строительства не образуются, питание экипажей, задействованных плавсредств осуществляется на береговой территории в ближайших предприятиях общественного питания в не рабочие часы по установке бетонных якорей.

Ввиду того, что для наружного освещения и освещения судов будут использовать светодиодные лампы, у которых срок службы более 25 лет, то отходы отработанных ламп не учитывались.

Обслуживание судов предусматривается на базах (станциях) подрядчика, поэтому образование таких отходов, как аккумуляторы, масла и фильтры, в границах производства работ не учитывалось.

3.6.1.2 Оценка степени опасности отходов

По степени опасности для окружающей среды отходы, образующиеся в период строительства, отнесены к IV классу опасности.

Коды и классы опасности видов отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утверждённый Приказом Росприроднадзора № 242 от 22 мая 2017 г. «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 29 июля 2021 года).

Перечень отходов, с указанием класса опасности, представлен в таблице (Таблица 3.6.2).

Таблица 3.6.2 – Перечень отходов с указанием класса опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности по ФККО
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4
2	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4

3.6.1.3 Количество образующихся отходов

В период строительства образуется 2 вида отходов IV класса опасности: 0,198 т/период, 0,355 м³/период.

Количество и виды отходов, образующихся в период строительства, представлены в таблице (Таблица 3.6.3).

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм. Кол-во Лист № док. Подп. Дата ООС1 Лист 90						

Таблица 3.6.3 – Количество и виды отходов, образующихся в период строительства

№	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов	
			т/период	м³/период
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	0,001	0,002
2	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	4	0,197	0,353
Итого:			0,198	0,355

3.6.1.4 Характеристика мест временного накопления и периодичность вывоза отходов

Места временного накопления отходов оборудуются на каждом судне в соответствии с санитарными правилами и нормами, правилами пожарной безопасности.

Бытовой мусор на судах технического флота собирается в полиэтиленовые мешки, вложенные в металлические контейнеры с плотно закрывающейся крышкой, установленные в специальном помещении с последующей сдачей отходов специализированной организации по договору.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами, будет складироваться на судне в специальном контейнере. По мере накопления отходы передаются на лицензированное предприятие для обезвреживания.

Деятельность, связанная с образованием отходов должна предусматривать наличие на палубе судов специально отведенных мест для временного накопления отходов.

Требования к обустройству мест временного накопления (хранения) отходов определяются требованиями международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78, ст. 10, 11 федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», ст. 22 федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», правилами пожарной безопасности РФ, СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

При соблюдении условий сбора и складирования отходов, а также своевременном вывозе, МВН будут оказывать минимальное воздействие на окружающую среду.

Отходы будут передаваться специализированным предприятиям и полигонам для транспортировки, размещения, обезвреживания.

Компонентный состав отходов представлен в таблице (Таблица 3.6.4).

Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов, обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов представлены в таблице (Таблица 3.6.5).

Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям по обращению с отходами представлены в таблице (Таблица 3.6.6).

Копии лицензий организаций по обращению с отходами в приложении Ж тома ООС2.

Окончательный выбор организации, осуществляющей транспортировку и (или) размещение отходов, или лица, в пользу которого могут быть отчуждены отходы, будет осуществлен на основании конкурса, перед началом проведения работ.

Согласно Ст. 4 ФЗ №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»: «Собственник

Взам. инв. №	Компонентный состав отходов представлен в таблице (Таблица 3.6.4).					
	Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов, обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов представлены в таблице (Таблица 3.6.5).					
Подп. и дата	Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям по обращению с отходами представлены в таблице (Таблица 3.6.6).					
	Копии лицензий организаций по обращению с отходами в приложении Ж тома ООС2.					
Инв. № подл.	Окончательный выбор организации, осуществляющей транспортировку и (или) размещение отходов, или лица, в пользу которого могут быть отчуждены отходы, будет осуществлен на основании конкурса, перед началом проведения работ.					
	Согласно Ст. 4 ФЗ №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»: «Собственник					
						Лист
ООС1						91
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

отходов I-IV класса опасности вправе отчуждать эти отходы в собственность другому лицу, передавать ему, оставаясь собственником, право владения, пользования или распоряжения этими отходами, если у такого лица имеется лицензия на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов не меньшего класса опасности».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ООС1	Лист
										92
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.6.4 – Компонентный состав отходов

Сведения об отходе				Компонентный состав	
№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Наименование компонента	Содержание, %
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	ветошь нефтепродукты	90,75 9,25
2	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	органические вещества песок бумага тряпье стеклобой пластмасса металлы	10,3 10 49,7 7 6 12 5

Таблица 3.6.5 – Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов. Обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов в период проведения работ

Характеристика объекта размещения отходов						Характеристика размещаемого отхода							
№ на схеме	Тип объекта	Площадь, м²	Обустройство объекта	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения, дни, мес.,	Основание для установления срока хранения	Предельное количество накопления отходов	
				т	м³							т/период	м³/период
МВН1	Стационарная емкость	4	Палуба	-	0,5	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 сутки	Формирование транспортной партии; санитарные нормы и правила	0,197	0,353
МВН2	Стационарная емкость	4	Палуба	-	0,5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 сутки	Формирование транспортной партии; санитарные нормы и правила	0,001	0,002

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №

Таблица 3.6.6 – Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям по обращению с отходами

Сведения об отходе					Реквизиты поставщиков и потребителей отходов				
№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Кл. оп.	Цель приема / передачи	Вид организации	Наименование организации	Адрес организации	ИНН	№ лицензии / № ГРОРО
1	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	Транспортирование Размещение	ПР*	Региональный оператор ОАО «Мусороуборочная компания»	350051, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, д. 325	2308131994	№ 023-00407
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ПР*	ООО «ВМВ»	350000, г. Краснодар ул. Захарова, д.1	2311104574	№ 023-00825

* Используемые сокращения: Поставщик – ПС, потребитель –ПР

3.6.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.6.2.1 Характеристика источников и видов образующихся отходов

Источниками образования отходов в процессе осуществления деятельности ООО «Биосфера» (выращивания объектов марикультуры) будут:

- жизнедеятельность экипажа обслуживающего плавсредства;
- эксплуатация судна, осуществляющего обслуживание мидиевой фермы;
- использование пластиковых чулок (сеток).

Наименование, виды и источники образующихся отходов в период эксплуатации представлены в таблице (Таблица 3.6.7).

Таблица 3.6.7 – Наименование, виды и источники образующихся отходов в период эксплуатации

Источник образования	Вид отхода	Наименование отхода по ФККО
Эксплуатация судов, осуществляющих проведение работ на акватории	Ветошь	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
Жизнедеятельность персонала на судах	Сухой бытовой мусор	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров
Использование пластиковых чулок	Отработанная сетка из АБС-пластика	Лом и отходы изделий из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) незагрязненные

При культивации и выращивании мидии используется специальное гидравлическое, технологическое оборудование компании «long line». Применяется сетка (чулок) – также используется данного производителя, имеет разное сечение (размер ячейки). При снятии мидийных друз с пластиковых чулок используемая сетка более не пригодна для эксплуатации и по мере накопления складывается в специально установленном контейнере на борту обслуживающего судна с последующей передачей специализированной организации по договору.

Пластиковые чулки выполнены из АБС-пластика, таким образом отработанные сетки можно отнести к отходу «Лом и отходы изделий из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) незагрязненные», код ФККО 4 34 142 01 51 5.

Камбуз на обслуживающем беспалубном маломерном судне не предусматривается, питание экипажа осуществляется на береговой территории в ближайших предприятиях общественного питания после окончания рабочей смены. Пищевые отходы в период эксплуатации не образуются

Ввиду того, что для наружного освещения и освещения судов будут использовать светодиодные лампы, у которых срок службы более 25 лет, то отходы отработанных ламп не учитывались.

Обслуживание судов предусматривается на базах (станциях) подрядчика, поэтому образование таких отходов, как аккумуляторы, масла и фильтры, в границах производства работ не учитывалось.

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

3.6.2.2 Оценка степени опасности отходов

По степени опасности для окружающей среды отходы, образующиеся в период эксплуатации, отнесены к IV и V классу опасности.

Коды и классы опасности видов отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утверждённый Приказом Росприроднадзора № 242 от 22 мая 2017 г. «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 29 июля 2021 года).

Перечень отходов, с указанием класса опасности, представлен в таблице (Таблица 3.6.8).

Таблица 3.6.8 – Перечень отходов с указанием класса опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности по ФККО
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4
2	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4
3	Лом и отходы изделий из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) незагрязненные	4 34 142 01 51 5	5

3.6.2.3 Количество образующихся отходов

В период эксплуатации образуется 3 вида отходов (7,275 т/год, 12,154 м³/год), из них:

- 2 вида IV класса опасности (6,525 т/год, 11,433 м³/год);
- 1 вид V класса опасности (0,750 т/год, 0,721 м³/год).

Количество и виды отходов, образующихся в период строительства, представлены в таблице (Таблица 3.6.9).

Таблица 3.6.9 – Количество и виды отходов, образующихся в период строительства

№	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов	
			т/период	м³/период
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	0,025	0,100
2	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	4	6,500	11,333
Итого отходов 4 класса опасности:			6,525	11,433
3	Лом и отходы изделий из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) незагрязненные	5	0,750	0,721
Итого отходов 5 класса опасности:			0,750	0,721
Итого:			7,275	12,154

3.6.2.4 Характеристика мест временного накопления и периодичность вывоза отходов

Смешение отходов на всех стадиях сбора, хранения и транспортирования не допустимо.

Бытовой мусор собирается в полиэтиленовые мешки, вложенные в металлические контейнеры с плотно закрывающейся крышкой, установленные в специальном помещении судна с последующей сдачей отходов специализированной организации по договору.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами, будет складироваться на судне в специальном контейнере. По мере накопления отходы передаются на лицензированное предприятие для обезвреживания.

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

При снятии мидийных друз с пластиковых чулок используемая сетка по мере накопления складывается в специально установленном контейнере на борту обслуживающего судна с последующей передачей специализированной организации по договору.

Требования к обустройству мест временного накопления (хранения) отходов определяются требованиями международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78, ст. 10, 11 федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», ст. 22 федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», правилами пожарной безопасности РФ, СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Воздействие отходов на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения. При соблюдении правил хранения отходов и периодичности их вывоза не происходит загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы.

При соблюдении условий сбора и складирования отходов, а также своевременном вывозе, МВН будут оказывать минимальное воздействия на окружающую среду.

Отходы будут передаваться специализированным предприятиям и полигонам для транспортировки, размещения, обезвреживания.

Компонентный состав отходов представлен в таблице (Таблица 3.6.10).

Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов, обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов представлены в таблице (Таблица 3.6.11).

Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям по обращению с отходами представлены в таблице (Таблица 3.6.12).

Копии лицензий организаций по обращению с отходами в приложении Ж тома ООС2.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							ООС1	Лист
										97
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица 3.6.10 – Компонентный состав отходов

Сведения об отходе				Компонентный состав	
№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Наименование компонента	Содержание, %
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	ветошь нефтепродукты	90,75 9,25
2	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	органические вещества песок бумага тряпье стеклобой пластмасса металлы	10,3 10 49,7 7 6 12 5
3	Лом и отходы изделий из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) незагрязненные	4 34 142 01 51 5	5	акрилонитрилбутадиенстирол	100

Таблица 3.6.11 – Технические решения по обустройству и техническим параметрам мест временного накопления отходов. Обоснование предельного количества накопления и периодичность вывоза отходов в период проведения работ

Характеристика объекта размещения отходов					Характеристика размещаемого отхода								
№ на схеме	Тип объекта	Площадь, м²	Обустройство объекта	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения, дни, мес.,	Основание для установления срока хранения	Предельное количество накопления отходов	
				т	м³							т/период	м³/период
МВН1	Стационарная емкость	4	Палуба	-	0,5	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 сутки	Формирование транспортной партии; санитарные нормы и правила	6,500	11,333
МВН2	Стационарная емкость	4	Палуба	-	0,5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	В закрытой таре (металлическая емкость)	1 сутки	Формирование транспортной партии; санитарные нормы и правила	0,025	0,100

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №

Характеристика объекта размещения отходов						Характеристика размещаемого отхода							
№ на схеме	Тип объекта	Площадь, м²	Обустройство объекта	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Способ хранения отхода	Срок хранения, дни, мес.,	Основание для установления срока хранения	Предельное количество накопления отходов	
				т	м³							т/период	м³/период
МВНЗ	Стационарная емкость	2	Палуба	-	0,1	Лом и отходы изделий из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) незагрязненные	4 34 142 01 51 5	5	В закрытой таре (металлическая емкость)		Формирование транспортной партии; санитарные нормы и правила	0,750	0,721

Таблица 3.6.12 – Сведения о передаче отходов конкретным специализированным организациям по обращению с отходами

Сведения об отходе						Реквизиты поставщиков и потребителей отходов				
№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Кл. оп.	Цель приема / передачи	Вид организации	Наименование организации	Адрес организации	ИНН	№ лицензии / № ГРОРО	
1	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих судов, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	Транспортирование Размещение	ПР*	Региональный оператор ОАО «Мусороуборочная компания»	350051, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Раппельевская, д. 325	2308131994	№ 023-00407	
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ПР*	ООО «ВМВ»	350000, г. Краснодар ул. Захарова, д.1	2311104574	№ 023-00825	
3	Лом и отходы изделий из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) незагрязненные	4 34 142 01 51 5	5	Транспортирование Размещение	ПР*	ООО «ВМВ»	350000, г. Краснодар ул. Захарова, д.1	2311104574	№ 023-00825	

* Используемые сокращения: Поставщик – ПС, потребитель –ПР

3.6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ

Требования к обустройству временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния отхода на окружающую природную среду;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания акватории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля над обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

В целях охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов в процессе осуществления намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены следующие мероприятия:

- организация селективного сбора образующихся отходов;
- учет количества отходов;
- вывоз подсланевых вод и отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями;
- не допускается загрязнение акватории – сброс в воду отходов, горюче- смазочных материалов и сточных вод.
- временное накопление отходов должно осуществляться в специально отведенных, маркированных и оборудованных в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78 местах, что позволит свести к минимуму возможность негативного воздействия на окружающую среду.
- условия накопления отходов зависят от класса опасности отходов и должны исключать превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, а также потерю ценных свойств отходов как вторичных материальных ресурсов.
- предельное количество отходов, которое допускается накапливать на борту судна, определяется на основе баланса сырья и материалов в соответствии с необходимостью формирования транспортной партии отходов для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов, а также с учетом минимизации их воздействий на окружающую среду.
- временное накопление отходов не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно- эпидемиологической обстановки на судне и на акватории.

Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами, с учетом выполнения необходимых мероприятий, будет сведено к минимуму, и можно считать допустимым

Изм. № подл.	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				ООС1						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					100

3.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

3.7.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Намечаемая хозяйственная деятельность осуществляется в границах рыбоводного участка в акватории Черного моря.

Оценка воздействия на флору и фауну водного объекта представлена в отчете «Оценка воздействия и расчет вреда, наносимого водным биологическим ресурсам работами по программе планируемых работ: «Осуществление хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» по установке и эксплуатации технологического оборудования для выращивания двухстворчатых моллюсков в акватории Черного моря между п. Майский и п. Сосновый Туапсинского района Краснодарского края», выполненного ООО «НПО КрасНИИРХ».

Отчет предоставляется отдельным томом.

Растительность и животный мир береговых территорий не затрагивается.

3.7.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРНИТОФАУНУ И МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Источники и виды воздействия

В период строительства источником воздействия на фауну морских млекопитающих и птиц является шум от работающего плавкрана, присутствие судов на акватории, световое воздействие от осветительных приборов.

В период эксплуатации источником воздействия на фауну морских млекопитающих и птиц является присутствие обслуживающего судна в акватории.

Основным видом воздействия является беспокойство (отпугивание) морских млекопитающих и птиц от участка работ.

Современный состав морских птиц достаточно хорошо адаптирован к данному фактору с учетом регулярного движения судов в прибрежной акватории.

Морские суда при движении создают ряд шумов в частотах от 10 Гц до 10 кГц. Несмотря на то, что шум, создаваемый морскими судами, лежит в интервале частот коммуникационного звукового диапазона морских животных, он не может нести «псевдосигнальной» информации.

Чаще всего шумы с такой частотой и несколько выше служат лишь раздражителем, чувствительность к которому довольно быстро снижается (Richardson et. al., 1995).

В целом, воздействие акустических полей на морских млекопитающих носит локальный характер и проявляется в виде избегания ими источника шума и звука.

Таким образом, вышеперечисленные факторы, не окажут существенного воздействия на морских млекопитающих.

Морская орнитофауна в районе проведения работ представлена преимущественно не гнездящимися особями, и, за счет этого, популяции птиц являются в значительной степени мобильными, их численность и пространственное распределение меняется в зависимости от различных факторов (доступность кормовых объектов, погодные условия). Перечисленные выше особенности морской орнитофауны указывают на слабую восприимчивость этой части фауны на воздействие, оказываемое при строительстве, при условии отсутствия аварийных ситуаций.

Риск травмирования морских млекопитающих при столкновении с плавсредствами минимален ввиду того, что воздействие выражено фактором беспокойства, морские млекопитающие будут избегать района нахождения плавсредств.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			ООС1							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					101

В отличие от рыбы, морские млекопитающие, по имеющимся данным, нечасто запутываются в аквакультурных сетях или попадают в аквакультурное оборудование. Кроме того, намечаемой хозяйственной деятельностью установка сетей не предусматривается.

Оборудование представляет собой бетонные массивы, соединенные между собой хребтинами (канатами), минимальное расстояние между которыми составляет 50 метров.

Аквакультурная система – не замкнутая, таким образом не имеет потенциального воздействия на популяции морских млекопитающих.

В рассматриваемом районе морские млекопитающие и птицы в определенной степени адаптированы к воздействию, оказываемому со стороны судов. Таким образом, воздействие на морских млекопитающих и птиц является незначительным.

Проектом представлены мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на морских птиц и млекопитающих на период проведения строительных работ.

3.7.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ОРНИТОФАУНЫ

Для снижения негативного воздействия на состояние растительного и животного мира предусматривается:

- проведение работ строго в границах отведенного участка акватории;
- четкое соблюдение режимов накопления, условий хранения, графиков и мест назначения вывоза отходов с плавсредств;
- недопущение загрязнения горюче-смазочными материалами;
- строгое соблюдение правил безопасности при выполнении всех работ.

3.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

3.8.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории в границах рассматриваемой акватории отсутствуют.

Ближайшей особо охраняемой природной территорией является: Памятник природы «Роща пицундской сосны (Роща сосны пицундской)» расположен на расстоянии 2,4 км в северо-западном направлении от рыбоводного участка. ООПТ регионального значения.

В разделе 3.1 определена зона влияния намечаемой деятельности по объекту (0,05 ПДК) в соответствии с п. 8.9 приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и составляет:

- максимальная зона влияния при строительстве объекта (0,05 ПДК) составляет 230 м.
- максимальная зона влияния при эксплуатации объекта (0,05 ПДК) составляет 190 м.

Таким образом, ООПТ не попадают в зоны влияния при осуществлении намечаемой деятельности, на основании чего можно сделать вывод о том, что воздействие на охраняемые природные комплексы по фактору загрязнения атмосферного воздуха не будет оказано.

Беспокойство (акустическое и визуальное воздействие) является наиболее распространенным видом воздействия при проведении работ и связано с присутствием людей, работой техники в районе работ. Однако, затрагивание территории ООПТ в период строительства и в период эксплуатации не предусматривается.

В связи со значительной удаленностью рыбоводного участка, на котором осуществляется

И-в. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
	составляет:					
- максимальная зона влияния при строительстве объекта (0,05 ПДК) составляет 230 м. - максимальная зона влияния при эксплуатации объекта (0,05 ПДК) составляет 190 м.						
Таким образом, ООПТ не попадают в зоны влияния при осуществлении намечаемой деятельности, на основании чего можно сделать вывод о том, что воздействие на охраняемые природные комплексы по фактору загрязнения атмосферного воздуха не будет оказано. Беспокойство (акустическое и визуальное воздействие) является наиболее распространенным видом воздействия при проведении работ и связано с присутствием людей, работой техники в районе работ. Однако, затрагивание территории ООПТ в период строительства и в период эксплуатации не предусматривается. В связи со значительной удаленностью рыбоводного участка, на котором осуществляется						
ООС1						Лист
						102
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

планируемая намечаемая деятельность, воздействие на ООПТ отсутствует как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Таким образом, предусматривать дополнительные мероприятия по смягчению и уменьшению воздействия на ООПТ в рамках осуществления намечаемой деятельности не требуется.

3.9 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

К вредным физическим воздействиям на окружающую природную среду относятся в первую очередь шум и электромагнитные излучения.

Шумом считается всякий неприятный, нежелательный звук или совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее воздействие на организм человека, снижающих его работоспособность и (или) являющийся фактором беспокойства для животных. Шумовое воздействие на окружающую среду характеризуется диапазоном частот и амплитуд акустических колебаний.

Электромагнитные поля генерируются при работе электротехнического оборудования и радиоприборов, они влияют на нервно-гуморальную систему, вызывают нарушения обмена веществ, сенсibiliзируют организм. В полном объеме действие электромагнитных полей не изучено, как не изучено и действие комплекса вредных факторов, действующих параллельно с электромагнитными полями.

Нормирование напряженности электромагнитных полей по отношению к человеку производится в зависимости от частоты: с ростом частоты допустимые значения напряженности уменьшаются.

Гигиеническая оценка окружающей среды по фактору шумового и электромагнитного воздействий от источников, расположенных в море, производится для территорий жилой застройки, расположенных на берегу.

Ввиду вышесказанного, все суда и технологическое оборудование, задействованные на акватории Черного моря, будут оказывать воздействие на ближайшие селитебные территории, на которые и производится нормирование шумовых и электромагнитных параметров среды.

3.9.1 АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Характеристика источников акустического воздействия

В процессе осуществления намечаемой хозяйственной деятельности в период установки морских гидробиотехнических сооружений (МГБТС) источниками шума будут являться плавучие технические средства и техника, задействованная при доставке оборудования по суше.

Работы ведутся только днем. Оценка шумового воздействия выполняется для дневного времени суток.

Всего классифицировано 3 проектных источника шума.

Перечень техники, оказывающих акустическое воздействие, приведен в таблице (Таблица 3.9.1).

Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	технические средства и техника, задействованная при доставке оборудования по суше.									
			Работы ведутся только днем. Оценка шумового воздействия выполняется для дневного времени суток.									
			Всего классифицировано 3 проектных источника шума.									
			Перечень техники, оказывающих акустическое воздействие, приведен в таблице (Таблица 3.9.1).									
						ООС1					Лист	
											103	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Таблица 3.9.1 – Перечень техники, оказывающей акустическое воздействие в период установки МГБТС

Наименование технического средства	Кол-во, шт	Шумовые характеристики технического средства		Расстояние измерений, м	Источники
		Экв. уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА		
Маломерное судно «Мистраль»	1	52	72	25	ИШ1
Автомобиль-манипулятора Daewoo Novus 4/2	1	71	76	7,5	ИШ2
Компрессор «REMEZA» СБ4/С-90.LB75	1	85	85	2	ИШ3

Шумовые характеристики для строительной техники и маломерного судна приняты согласно данным:

- протокола измерения уровня шума № 133/6 от 05.09.2006 г., составленного испытательной аналитической лабораторией «Эко Тест»;
- протокола измерений шума № 1423 от 07.09.2010 г., составленного аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»;
- для маломерного судна приняты согласно справочнику проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» Г.Л. Осипов, Москва 1993 г.

Шумовые характеристики технических средств флота и техники приведены в приложении И тома ООС2.

Обоснование выбора расчетных точек

Выбор расчетных точек осуществлялся на ближайших нормируемых территориях.

Характеристики и параметры расчетных точек представлены ниже (Таблица 3.9.2).

Таблица 3.9.2 – Характеристики и параметры расчетных точек

Участок	Расстояние, м	Расчетная точка на границе жилой зоны		Описание расчетной точки	Классификация по СанПиН 1.2.3685-21
		Наим-е	Местоположение, адрес		
Рыбоводный участок	550	РТ1	пос. Майский, Туапсинский район, Краснодарский край	Точка взята на высоте 1,5 м	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов
	503	РТ2	пос. Сосновый, Туапсинский район, Краснодарский край	Точка взята на высоте 1,5 м	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов

Нормативные значения уровней шума

Шум в служебных, производственных и общественных помещениях, на окружающей территории и в жилых комнатах квартир должен соответствовать требованиям СанПиНа 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления в ночное и дневное время не должны превышать значений, приведенных в таблице (Таблица 3.9.3).

Таблица 3.9.3 – Нормативные значения уровней шума

Назначение помещений	Время суток, ч	Лэкв, дБА	Ламакс, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов	7.00-23.00	55	70

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

Расчет уровней шума

Оценка шумового воздействия выполняется для дневного времени суток.

Акустический расчет выполнен в программе Acoustics 3.

Результаты расчета уровней шума

Результаты расчетов уровней звукового давления от каждого источника шума в расчетных точках представлены в таблице (Таблица 3.9.4).

Таблица 3.9.4 – Результаты расчета уровней звукового давления от работы источников шума

Наименование	Тип	Lэкр.	Lмакс
РТ1	УЗД днём	19,8	40,1
	ПДУ	55,0	70,0
	превышение	-	-
РТ2	УЗД днём	18,9	39,5
	ПДУ	55,0	70,0
	превышение	0	-

Ожидаемые уровни звукового давления от работы источников шума при производстве работ в дневное время суток в расчетных точках не превышают предельно допустимые нормативные значения, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

3.9.2 АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Характеристика источников акустического воздействия

В период эксплуатации на всех технологических этапах при выращивании мидий и устриц источниками шума будут являться двигатели надувных лодок и техника на суше, задействованная при доставке урожая до цеха переработки.

Работы ведутся только днем. Оценка шумового воздействия выполняется для дневного времени суток.

Всего классифицировано 5 проектных источников шума.

Перечень техники, оказывающих акустическое воздействие, приведен в таблице (Таблица 3.9.5).

Таблица 3.9.5 – Перечень техники, оказывающей акустическое воздействие в период эксплуатации

Наименование технического средства	Кол-во, шт	Шумовые характеристики технического средства		Расстояние измерений, м	Источники
		Экв. уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА		
Надувные лодки типа RB-490 Riverboats	4	54	77	25	ИШ1-ИШ4
Автомобиль ВАЗ 2121 «НИВА»	1	58	64	7,5	ИШ5

Шумовые характеристики для техники и маломерного судна приняты согласно данным:

- протокола измерений шума № 1423 от 07.09.2010 г., составленного аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»;
- для маломерного судна приняты согласно справочнику проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» Г.Л. Осипов, Москва 1993 г.

Шумовые характеристики технических средств флота и техники приведены в приложении И тома ООС2.

Взам. инв. №	Надувные лодки типа RB-490 Riverboats	4	54	77	25	ИШ1-ИШ4
	Автомобиль ВАЗ 2121 «НИВА»	1	58	64	7,5	ИШ5
Подп. и дата	Шумовые характеристики для техники и маломерного судна приняты согласно данным: • протокола измерений шума № 1423 от 07.09.2010 г., составленного аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»; • для маломерного судна приняты согласно справочнику проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» Г.Л. Осипов, Москва 1993 г.					
	Шумовые характеристики технических средств флота и техники приведены в приложении И тома ООС2.					
Инв. № подл.						Лист 105
	ООС1					
	Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Обоснование выбора расчетных точек

Выбор расчетных точек осуществлялся на ближайших нормируемых территориях.

Характеристики и параметры расчетных точек представлены ниже (Таблица 3.9.6).

Таблица 3.9.6 – Характеристики и параметры расчетных точек

Участок	Расстояние, м	Расчетная точка на границе жилой зоны		Описание расчетной точки	Классификация по СанПиН 1.2.3685-21
		Наим-е	Местоположение, адрес		
Рыбоводный участок	550	РТ1	пос. Майский, Туапсинский район, Краснодарский край	Точка взята на высоте 1,5 м	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов
	503	РТ2	пос. Сосновый, Туапсинский район, Краснодарский край	Точка взята на высоте 1,5 м	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов

Нормативные значения уровней шума

Шум в служебных, производственных и общественных помещениях, на окружающей территории и в жилых комнатах квартир должен соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления в ночное и дневное время не должны превышать значений, приведенных в таблице (Таблица 3.9.7).

Таблица 3.9.7 – Нормативные значения уровней шума

Назначение помещений	Время суток, ч	Laэкв, дБА	Laмакс, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов	7.00-23.00	55	70

Расчет уровней шума

Оценка шумового воздействия выполняется для дневного времени суток.

Акустический расчет выполнен в программе Acoustics 3.

Результаты расчета уровней шума

Результаты расчетов уровней звукового давления от каждого источника шума в расчетных точках представлены в таблице (Таблица 3.9.8).

Таблица 3.9.8 – Результаты расчета уровней звукового давления от работы источников шума

Наименование	Тип	Lэкв.	Lмакс
РТ1	УЗД днём	20,8	40,5
	ПДУ	55,0	70,0
	превышение	-	-
РТ2	УЗД днём	21,9	41,5
	ПДУ	55,0	70,0
	превышение	0	-

Ожидаемые уровни звукового давления от работы источников шума при производстве работ в дневное время суток в расчетных точках не превышают предельно допустимые нормативные значения, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Взам. инв. №	Подп. и дата	И-в. № подл.							Лист
						ООС1	106		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3.9.3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

На акватории проведения работ источниками ЭМИ являются: силовые агрегаты, установки и радиопередающие устройства, эксплуатируемые на судах. Следует отметить, что наилучшим элементом защиты от электромагнитного поля, создаваемого силовыми установками, является сам корпус судна. Правила, разработанные Российским морским регистром судоходства и Российским речным регистром, предусматривают так же предотвращение загрязнения окружающей среды. Учитывая, что все эксплуатируемые технические средства флота проходят освидетельствование в соответствии с этими Правилами, в том числе и радиопередающее оборудование судов, можно утверждать, что электромагнитное поле, создаваемое этим оборудованием, не превышает ПДУ.

3.9.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ШУМА

Для снижения ожидаемого акустического воздействия от проведения работ предусмотрены следующие мероприятия:

- контроль соблюдения разработанного режима работ;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя судов необходимо выключать;
- выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах и в ближайшей жилой застройке.

Шумозащитных мероприятий, предусмотренных проектом достаточно для обеспечения допустимых уровней шума у объектов нормирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ООС1						107
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1 ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ, ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КОЛИЧЕСТВА

В период проведения работ возможными источниками разливов нефтепродуктов (бензина) на акватории являются аварии, связанные с повреждением плавучих технических средств. Источник разлива нефтепродуктов – топливные баки.

При оценке масштабов и последствий аварийных ситуаций на проектируемом объекте в период проведения работ, в качестве наиболее опасной рассматривается – разрушение емкости топливного бака маломерного судна «Мистраль» на акватории.

Максимальный расчетный объем разлива нефтепродуктов принят 100 процентов объема одной наибольшей емкости, согласно постановлению № 2366 от 30 декабря 2020 «Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации», пункт 5 (е).

Объемы топливных танков судов и баков техники, работающей на акватории, составляют:

- маломерное судно «Мистраль» – 24 литра (0,024 м³);
- надувная лодка типа RB-490 Riverboats – 12 литров (0,012 м³).

Объемы топливных танков судов и баков техники, работающей на акватории приняты согласно техническим характеристикам (приложение Е тома ООС2).

Из характеристик топливных танков судов видно, что максимальный объем разлива будет при повреждении бака маломерного судна «Мистраль» – 0,024 м³.

Разрушение емкости топливного танка на акватории может быть вызвано:

- посадкой на мель;
- столкновением с другим судном;
- маневрированием и швартовкой, а также при пожарах и взрывах.

4.2 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие от аварий может включать: воздействие на атмосферный воздух, воздействие на грунты береговой территории, воздействие на водные объекты, воздействие на растительный и животный мир.

Максимальное воздействие на окружающую среду в период производства работ может быть оказано:

- при пожаре пролива бензина при разгерметизации (разрушении) топливного бака судна на акватории;
- при испарении пролива бензина при разгерметизации (разрушении) топливного бака судна на акватории.

4.2.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие на атмосферный воздух будет выражено:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ООС1		Лист
											108
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- в случае пожара пролива нефтепродуктов (бензина) в поступлении продуктов горения в атмосферный воздух;
- в случае испарения пролива в поступлении газообразных фракций нефтепродуктов (бензина) в атмосферный воздух.

При расчете выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций используются методики:

- Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды № 90 от 05.03.97 г.
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Расчеты максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны и возле пос. Сосновый выполнены по программе «Эколог 4.6».

Характеристика расчетных точек приведена в таблице (Таблица 4.2.1).

Таблица 4.2.1 – Характеристика расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2064,50	1914,00	16,5	жилая зона	пос. Сосновый, Туапсинский район, Краснодарский край

В соответствии с «Временным методическим руководством по оценке экологического риска деятельности нефтебаз и автозаправочных станций», Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, М, 1999 г, в качестве критерия оценки принимается величина 50 ПДК, которая классифицируется, как экстремально высокое загрязнение.

Расчет количества выбросов при пожаре пролива дизельного топлива при разрушении топливного танка судна на акватории и результаты расчета рассеивания

Масса выброса загрязняющего вещества, возникающего при горении Н и НП, определяется по формуле:

$$M_{\text{вал}} = K_j \times m_j \times S_{\text{ср}} \times T_3 / 1000, \text{ т/период}$$

K_j - коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении нефти и нефтепродуктов (Таблица 4.2.2).

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, для нефтепродуктов (расчет по бензину) составляет 190,8 кг/м²/час.

$S_{\text{ср}}$ - площадь зеркала нефтепродуктов, м².

Площадь зеркала нефтепродуктов при разрушении бака судна объемом 0,024 м³ составит:

$$S_{\text{акв.диз}} = \frac{\pi \times (\sqrt{25,5 \times V})^2}{4} = \frac{3,1416 \times (\sqrt{25,5 \times 0,024})^2}{4} = 0,48 \text{ м}^2$$

T_3 – время существования зеркала горения над грунтом, час.

$$T_3 = (16,67 \times V_{\text{ж}}) / (S_{\text{ср}} \times L), \text{ час}$$

где:

$V_{\text{ж}}$ – объем нефтепродуктов в баке (0,024 м³);

L – линейная скорость выгорания нефтепродуктов (4,54 мм/мин).

$$T_3 = (16,67 \times 0,024) / (0,48 \times 4,54) = 0,184 \text{ час. (11 мин. 02 сек.)}$$

Взам. инв. №						150,8 кг/м³ / час.	
Подп. и дата						$S_{\text{ср}}$ - площадь зеркала нефтепродуктов, м².	
						Площадь зеркала нефтепродуктов при разрушении бака судна объемом 0,024 м³ составит:	
Инв. № подл.						$S_{\text{акв.диз}} = \frac{\pi \times (\sqrt{25,5 \times V})^2}{4} = \frac{3,1416 \times (\sqrt{25,5 \times 0,024})^2}{4} = 0,48 \text{ м}^2$	
						T_3 – время существования зеркала горения над грунтом, час.	
						$T_3 = (16,67 \times V_{\text{ж}}) / (S_{\text{ср}} \times L), \text{ час}$	
						где:	
						$V_{\text{ж}}$ – объем нефтепродуктов в баке (0,024 м³);	
						L – линейная скорость выгорания нефтепродуктов (4,54 мм/мин).	
						$T_3 = (16,67 \times 0,024) / (0,48 \times 4,54) = 0,184 \text{ час. (11 мин. 02 сек.)}$	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	
							Лист

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{макс}} = K_j \times m_j \times S_{\text{ср}} / 3,6, \text{ г/с}$$

Коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении нефти и нефтепродуктов приведены в таблице (Таблица 4.2.2). Нефтепродукт- бензин.

Таблица 4.2.2 – Коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении нефти, нефтепродуктов и других опасных веществ (по бензину)

№ п/п	Вещество	Код	К _а
			ДТ, кг/кг
1	Диоксид азота	0301	0,01208
2	Оксид азота	0304	0,00196
3	Гидроцианид (Синильная кислота)	0317	0,0010
4	Углерод (Пигмент черный)	0328	0,0015
5	Сера диоксид	0330	0,0012
6	Дигидросульфид	0333	0,0010
7	Оксид углерода	0337	0,3110
8	Формальдегид	1325	0,0005
9	Этановая кислота	1555	0,0005

Результат расчета выбросов при пожаре пролива представлен в таблице (Таблица 4.2.3).

Таблица 4.2.3 – Выброс при возгорании пролива

№ ист.	Вещество	Код	г/с	тонн
7001	Диоксид азота	301	0,307315	0,000204
	Оксид азота	304	0,049862	0,000033
	Гидроцианид (Синильная кислота)	317	0,025440	0,000017
	Углерод (Пигмент черный)	328	0,038160	0,000025
	Сера диоксид	330	0,030528	0,000002
	Дигидросульфид	333	0,025440	0,000017
	Оксид углерода	337*	7,911840	0,005241
	Формальдегид	1325	0,012720	0,000008
	Этановая кислота	1555	0,012720	0,000008
Итого				0,005573

Максимальные приземные концентрации при горении нефтепродуктов на границе ближайшей нормируемой территории приведены в таблице (Таблица 4.2.4).

Таблица 4.2.4 – Максимальные приземные концентрации при горении нефтепродуктов на границе ближайшей нормируемой территории

№ п/п	Загрязняющее вещество		РТ1	ПДКм.р., (ПДКс.с.*), мг/м³
	Код	Наименование		
1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,01	0,2
2	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00	0,4
3	0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	-	0,01
4	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,15
5	0330	Сера диоксид	0,01	0,5
6	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00	0,008
7	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00	5
8	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,00	0,05
9	1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,00	0,2
10	6035	Сероводород, формальдегид	0,00	-
11	6043	Серы диоксид и сероводород	0,00	-
12	6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,02	-

По результатам проведенных расчетов критерий экстремально высокого загрязнения – 50 ПДК – в расчетной точке по всем веществам, образующимся в результате аварийных ситуаций на акватории, не достигается.

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

Расчет количества выбросов при испарении пролива бензина при разрушении топливного танка судна на акватории и результаты расчета рассеивания

Нефтепродукты при попадании на поверхность быстро растекается и интенсивно испаряется, особенно при сильном ветре. Скорость испарения, в основном, определяется скоростью ветра и, в меньшей степени, температурой окружающей среды. В летнее время года при ветре до 10 м/с в атмосферу может испариться около 35% нефтепродуктов, среднее время испарения составит 12 часов.

Таким образом, количество нефтепродукта, которое может испариться, будет составлять 0,0084 м³ или 0,0063 тонн.

Фракционный состав бензина по ГОСТ 51866-2002:

- смесь углеводородов предельных C1-C5 – 68,94%;
- смесь углеводородов предельных C6-C10 – 25,48%;
- пентилены (амилены – смесь изомеров) – 2,55%;
- бензол – 0,46%;
- ксилол – 0,30%;
- метилбензол (толуол) – 2,21%;
- этилбензол – 0,06%.

На максимально-разовый выброс основное влияние оказывает интенсивность испарения.

Интенсивность испарения согласно формуле А.21 ГОСТ 12.3.047-2012 равна

$$W = 10^{-6} \times \sqrt{M_i \times \eta \times P_n}, \text{ где}$$

W – интенсивность испарения;

M_i – молекулярная масса, г/моль, для бензина M_i = 98,2 г/моль;

η - коэффициент зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать η = 1;

P_n – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости t_p, определяемое по справочным данным, кПа, P_n = 93,079 кПа.

S - площадь зеркала нефтепродуктов, м². S = 0,48 м².

$$W = 10^{-6} \times \sqrt{98,2 \times 1 \times 93,079} = 0,000922 \text{ кг/(с} \times \text{м}^2\text{)}$$

Испарение со всей площади разлива составит:

$$0,000922 \times 0,48 = 0,00044256 \text{ кг/с} = 0,44256 \text{ г/с}$$

Результаты расчета приведены в таблице (Таблица 4.2.5).

Таблица 4.2.5 – Выбросы при испарении пролива

№ ист.	Загрязняющее вещество		г/с	т/период
	Код	Наименование		
7002	415	смесь углеводородов предельных C1-C5	0,305101	0,016546
	416	смесь углеводородов предельных C6-C10	0,112764	0,006115
	501	пентилены (амилены – смесь изомеров)	0,011285	0,000612
	602	бензол	0,002036	0,000110
	616	ксилол	0,001328	0,000072
	621	метилбензол (толуол)	0,009781	0,000530
	627	этилбензол	0,000266	0,000014
Итого:				0,023999

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

Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границе ближайшей нормируемой территории приведены в таблице (Таблица 4.2.6).

Таблица 4.2.6 – Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границе ближайшей нормируемой территории

№ п/п	Загрязняющее вещество		РТ1	ПДКм.р., (ПДКс.с.*), мг/м³
	Код	Наименование		
1	415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,01	200
2	416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,01	50
3	501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	0,00	1,5
4	602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,01	0,3
5	616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00	0,2
6	621	Метилбензол (Фенилметан)	0,01	0,6
7	627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,00	0,02

По результатам проведенных расчетов критерий экстремально высокого загрязнения – 50 ПДК в расчетных точках по всем веществам, образующимся в результате аварийных ситуаций на акватории, не достигается.

4.2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Воздействие будет выражено в поступлении вредных веществ в морскую воду.

Воздействие на морскую воду при аварийной ситуации: пожар разлива бензина при разгерметизации (разрушении) топливного бака на территории акватории

Согласно п. 3.8 «Методики расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов» если неконтролируемое горение имеет место на водной подстилающей поверхности, то на поверхности воды остается слой нефти толщиной 2 мм (0,002 м).

Площадь зеркала нефтепродуктов 0,48 м. кв. при разрушении бака маломерного судна на акватории Черного моря.

Таким образом, объем нефтепродуктов, который не сгорает составит:

$0,002 \times 0,48 = 0,00096$ м. куб. – при разрушении бака маломерного судна.

В результате горения аварийного разлива нефтепродуктов в морской воде, после сгорания нефтепродуктов останется 0,00096 м. куб. (0,00072 т) нефтепродуктов.

Воздействие на морскую воду при аварийной ситуации: разлив бензина при разгерметизации (разрушении) топливного бака на акватории.

Нефтепродукты при попадании на поверхность воды быстро растекаются и частично растворяются в воде.

Максимальный объем разлива составляет 0,024 м. куб. (0,018 т) при разрушении бака маломерного судна на акватории. Принимаем максимально возможную ситуацию – в морскую воду поступит 100 % и составит: 0,024 м. куб. (0,018 т).

4.2.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ, ОБРАЗУЮЩИМИСЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ

Нефтепродукт и нефтеводная смесь с поверхности воды будут собираться судами-нефтеборщиками.

Временное хранение обеспечивается с помощью сборщика льяльных вод и судов-бункеровщиков.

Максимальный объем разлива составляет 0,024 м. куб. (0,018 т).

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

						ООС1	Лист
							112
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Общий объем нефтеводяной смеси составит 0,012 м³ (0,009 т).

Отходы при ликвидации загрязнений нефтью и нефтепродуктами передаются по договору между филиалом ФГБУ «АМП Черного моря» в морском порту Туапсе и лицензированной организацией для транспортировки и обезвреживания.

Разливы нефтепродуктов по-разному воздействуют на морскую биоту в зависимости от объема, времени года, погодных условий, химических характеристик и результативности работ по ликвидации разливов.

Существуют разные виды воздействия разливов нефтепродуктов – от кратковременного острого (гибель в отдельных случаях) до хронического на уровне особей, популяций и сообществ. Преобладает долгосрочное хроническое воздействие на многие типы сообществ.

Остаточное воздействие (после очистки) на компоненты окружающей среды обычно можно расценивать от слабого до умеренного. На полное восстановление окружающей среды до первоначального состояния уходит несколько лет.

От разливов нефтепродуктов больше всего страдают птицы и молодь многих рыб и водных беспозвоночных (включая икринки и личинки), и многие из них гибнут в первые часы или дни после разлива. При разливах весной, осенью и в конце зимы высокая смертность может ставить под угрозу целые возрастные группы и субпопуляции видов (особенно если климатические и другие биофизические факторы оказывают синергическое воздействие на выживших особей).

Многочисленные исследования планктонных сообществ показали, что разливы в открытом море оказывают незначительное воздействие на структуру и функции сообщества по следующим причинам:

- концентрации нефтепродуктов быстро уменьшаются до безвредных уровней в результате естественного рассеивания и разбавления, а также испарения и фотохимического разложения;
- перемещения «новой» флоры и фауны после перемешивания водных масс из соседних участков;
- высокая скорость воспроизводства (с удвоением популяции в течение нескольких часов или дней).

Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию в открытом море, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения взвешенных частиц, в донных осадках прибрежных зон скапливается мало нефтепродуктов (а в открытом море дна достигает лишь ничтожное количество нефтепродуктов). Единственное исключение составляют мелководья у берегов и полузакрытые заливы, а также, если разливы имеют место в период весеннего развития планктона (в апреле- мае, когда зоопланктон и диатомовые водоросли образуют агрегаты, быстро выпадающие на дно, захватывая с собой много других частиц и загрязняющих веществ из водной толщи). Таким образом, если не считать

Взам. инв. №	соседних участков;																						
	высокая скорость воспроизводства (с удвоением популяции в течение нескольких часов или дней).																						
Подп. и дата	Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию в открытом море, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения взвешенных частиц, в донных осадках прибрежных зон скапливается мало нефтепродуктов (а в открытом море дна достигает лишь ничтожное количество нефтепродуктов). Единственное исключение составляют мелководья у берегов и полузакрытые заливы, а также, если разливы имеют место в период весеннего развития планктона (в апреле- мае, когда зоопланктон и диатомовые водоросли образуют агрегаты, быстро выпадающие на дно, захватывая с собой много других частиц и загрязняющих веществ из водной толщи). Таким образом, если не считать																						
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колич.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																		
Инв. № подл.	ООС1					Лист																	
						113																	

исключительные случаи, бентос обычно не подвержен воздействию разливов. На мелководье и после выпадения в осадок большого количества загрязненных нефтепродуктами частиц, бентическая флора и фауна реагируют так же, как и фито- и зоопланктон, и воздействие можно квалифицировать в основном как острое и кратковременное с минимальными изменениями в структуре и функциях придонных сообществ, либо полным их отсутствием.

Воздействие на бентос

Осаждение в некритической зоне обычно происходит при разливе высоковязких нефтепродуктов.

При быстром переносе и рассеянии дизельного топлива в открытых водах, так же, как и от испарения, фотодеградация и биологического разложения взвешенных частиц, их осаждения на дно практически отсутствует даже в некритической зоне. Таким образом, нет оснований предполагать заметного воздействия на сообщества бентоса при разливе светлых нефтепродуктов, которые интенсивно испаряются.

Масштабное воздействие на зообентос и макрофиты в весенне-осенние и летние сезоны может привести к серьезным последствиям для мигрирующих рыб и птиц.

Воздействие на рыб

Наиболее вероятные негативные последствия разливов нефтепродуктов для рыб должны наблюдаться в мелководной части морской акватории и в зонах слабой циркуляции воды. Как известно, рыбы на ранних стадиях жизни (икринки и личинки) более чувствительны к воздействию нефтепродуктов, чем взрослые особи, и потому значительное число рыб на этих стадиях может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефтепродуктов. Однако, как показывают результаты расчетов и прямых наблюдений (Baker и др., 1995; Neff, 1995), такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

Наибольшей уязвимостью к поверхностным разливам нефтепродуктов характеризуется пелагическая молодь рыб, поскольку взрослые особи способны активно покидать загрязненные зоны. Учитывая, что темпы отмирания молоди в норме очень высоки и сильно варьируют год от года, воздействие на уровне промысловых популяций ключевых видов рыб не может быть достоверно оценено. Изменения в популяционных характеристиках могут проявиться лишь через несколько лет, тем более что оценки в основном основываются на статистике уловов. Множество биологических и гидрометеорологических явлений могут еще более осложнить картину, приводя к появлению синергетических эффектов. Проявление хронических и кумулятивных эффектов от воздействия факторов, связанных с разливами, маловероятны в связи с кратковременностью воздействия и, как следствие, отсутствием эффектов биоаккумуляции углеводородов.

Морские млекопитающие и птицы

В общих чертах, морские млекопитающие менее подвержены воздействию нефти, чем другие морские организмы, такие как морские птицы и беспозвоночные.

В случае попадания нефтепродукта на участок акватории возможны следующие воздействия на морских млекопитающих и птиц:

Нефтепродукты оказывают внешнее влияние на птиц, прием пищи, загрязнение яиц в гнездах и изменение среды обитания. Внешнее загрязнение нефтепродуктами разрушает оперение, спутывает перья, вызывает раздражение глаз.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
							114

Птицы заглатывают нефтепродукты, когда чистят клювом перья, пьют, употребляют загрязненную пищу и дышат испарениями. Заглатывание нефти редко вызывает непосредственную гибель птиц, но ведет к вымиранию от голода, болезней, хищников. Яйца птиц очень чувствительны к воздействию нефтепродуктов.

Взрослые тюлени и китообразные (дельфин-азовка, черноморская белобочка, черноморская афалина) выделяются наличием жирового слоя, на который влияет нефть, усиливая расход тепла. Кроме того, нефтепродукты могут вызвать раздражение кожи, глаз и препятствовать нормальной способности к плаванию.

Пары от испарений нефтепродукта ведут к проблемам органов дыхания у млекопитающих, которые находятся около или в непосредственной близости с разливами нефтепродукта.

Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию в открытой воде, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения взвешенных частиц в донных осадках прибрежных зон скапливается мало нефтепродуктов.

4.2.5 РАСЧЕТ УЩЕРБА ОТ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Экологический ущерб будет определяться размером взысканий за вред, причиненный:

- загрязнением атмосферного воздуха продуктами горения нефтепродуктов (при пожаре);
- загрязнением атмосферного воздуха испаряющимися нефтепродуктами;
- загрязнением морской воды разлитыми нефтепродуктами.

Экологический ущерб за вред, причиненный загрязнением атмосферного воздуха и поступлением в морскую воду поллютантов, рассчитывается согласно постановлению правительства № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и постановлением правительства от 29 июня 2018 г. № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты правительства российской федерации» в соответствии с которым к ставкам платы в 2022 г. применяется коэффициент 1,19 к ставкам платы за 2018 г.

Расчет ущерба приведен в таблицах (Таблица 4.2.7, Таблица 4.2.8).

Таблица 4.2.7 – Результаты расчета экологического ущерба пролива на акватории порта при разрушении бака маломерного судна

Взам. инв. №	Подп. и дата	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ, тонн	Нормативы платы за выброс 1 тонны ЗВ, руб.	Сумма ущерба, руб.	
		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000204	138,8	0,03	
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000033	93,5	0,00	
		Гидроцианид (Синильная кислота)	0,000017	547,4	0,01	
		Углерод (Пигмент черный)	0,000025	36,6	0,00	
		Сера диоксид	0,00002	45,4	0,00	
		Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000017	686,2	0,01	
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,005241	1,6	0,01	
		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000008	1823,6	0,01	
		Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,000008	93,5	0,00	
		Итого:	0,005573		0,07	
Инв. № подл.						Лист
	ООС1					
	115					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Плата за выбросы загрязняющих веществ при горении пролива на территории объекта в период эксплуатации составит $0,07 \times 1,19 \times 25 = 2,08$ руб. в ценах 2022 г.

Таблица 4.2.8 – Результаты расчета экологического ущерба при испарении пролива на территории в период эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ЗВ, тонн	Нормативы платы за выброс 1 тонны ЗВ, руб.	Сумма ущерба, руб.
Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,016546	108	1,79
Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,006115	0,1	0,00
Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	0,000612	3,2	0,00
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00011	56,1	0,01
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000072	14711,7	1,06
Метилбензол (Фенилметан)	0,00053	1473,8	0,78
Этилбензол (Фенилэтан)	0,000014	735534,3	10,30
Итого:	0,023999		13,94

Плата за выбросы загрязняющих веществ при испарении пролива на территории объекта в период эксплуатации составит $13,94 \times 1,19 \times 25 = 414,72$ руб. в ценах 2022 г.

Исчисление размера вреда, причиненного водному объекту при разливе нефтепродуктов, рассчитан в соответствии с Приказом Минприроды России от 13 апреля 2009 г. № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» (далее Приказ Минприроды России).

Согласно п. 13 Приказа Минприроды России, в случаях загрязнения водных объектов нефтепродуктами в результате аварии, исчисление размера вреда производится по следующей формуле:

$$Y = K_{\text{вГ}} \times K_{\text{в}} \times K_{\text{ин}} \times K_{\text{дл}} \times \sum H_i$$

где:

Y – размер вреда, млн. руб.

$K_{\text{вг}}$ – коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года, определяется в соответствии с таблицей 1 приложения 1 Методики, $K_{\text{вг}} = 1,15$;

K_B – коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние водных объектов), определяется в соответствии с таблицей 2 приложения 1 Методики, $K_B = 1,05$ (для Черного моря на расстоянии до 10 км).

$K_{\text{дл}}$ – коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект при непринятии мер по его ликвидации, определяется в соответствии с таблицей 4 приложения 1 Методики, $K_{\text{дл}} = 1,1$ (для длительности негативного воздействия не более 6 часов).

$K_{ид}$ – коэффициент индексации, учитывающий инфляционную составляющую экономического развития, определяется в соответствии с п. 11.1 Методики, $K_{ид} = 1$.

H_i – таксы для исчисления размера вреда от сброса i -го вредного (загрязняющего) вещества в водные объекты, определяется в соответствии с таблицей 8 приложения 1 Методики, млн. руб.

Результаты расчета экологического ущерба за вред, причиненный загрязнением водного объекта при пожаре пролива бензина на акватории, представлены в таблице (Таблица 4.2.9).

Взам. инв. №	$K_{дл}$ – коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект при непринятии мер по его ликвидации, определяется в соответствии с таблицей 4 приложения 1 Методики, $K_{дл} = 1,1$ (для длительности негативного воздействия не более 6 часов).						
	$K_{ид}$ – коэффициент индексации, учитывающий инфляционную составляющую экономического развития, определяется в соответствии с п. 11.1 Методики, $K_{ид} = 1$.						
Подп. и дата	N_i – таксы для исчисления размера вреда от сброса i-го вредного (загрязняющего) вещества в водные объекты, определяется в соответствии с таблицей 8 приложения 1 Методики, млн. руб.						
	Результаты расчета экологического ущерба за вред, причиненный загрязнением водного объекта при пожаре пролива бензина на акватории, представлены в таблице (Таблица 4.2.9).						
Инв. № подл.						ООС1	Лист
							116
	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 4.2.9 – Результаты расчета экологического ущерба за вред, причиненный загрязнением водного объекта при пожаре пролива бензина на акватории

Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ДТ, тонн	K _{вг}	K _в	K _{дл}	K _{ид}	H _i , млн. руб.	У, сумма ущерба, млн. руб.
Нефтепродукты (бензин)	0,00072	1,15	1,05	1,1	1	0,5	0,66

Таким образом, прогнозируемая расчетная величина ущерба водному объекту вследствие аварийного разлива нефтепродуктов в акватории порта при разрушении бака маломерного судна определена в размере 0,66 млн. руб.

Результаты расчета экологического ущерба за вред, причиненный загрязнением водного объекта, при разливе бензина на акватории представлены в таблице (Таблица 4.2.10).

Таблица 4.2.10 – Результаты расчета экологического ущерба за вред, причиненный загрязнением водного объекта при разливе бензина на акватории

Наименование загрязняющего вещества	Кол-во ДТ, тонн	K _{вг}	K _в	K _{дл}	K _{ид}	H _i , млн. руб.	У, сумма ущерба, млн. руб.
Нефтепродукты (бензин)	0,018	1,15	1,05	1,1	1	0,5	0,66

Таким образом, прогнозируемая расчетная величина ущерба водному объекту вследствие аварийного разлива нефтепродуктов в акватории порта при разрушении бака маломерного судна определена в размере 0,66 млн. руб.

В соответствии с п. 14 вышеназванной методики в случае своевременного принятия мер по ликвидации последствий воздействия сброса вредных (загрязняющих) веществ на водный объект размер вреда, исчисленный в соответствии с настоящей Методикой, уменьшается на величину фактических затрат на его устранение, которые произведены виновником причинения вреда.

4.2.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

С точки зрения воздействия на окружающую природную среду наибольшую опасность представляют ситуации, связанные с выходом запаса судового топлива при различных авариях на судах (столкновение судов, посадка на мель, разлом корпуса на волне).

Мероприятиями для предупреждения таких событий с указанной вероятностью возникновения являются:

- введение зон навигационного контроля и ограничений скорости движения вокруг района проведения работ;
- непрерывный контроль и оценка гидрометеорологических условий;
- получение ежедневных сводок прогноза погоды судами;
- оборудование морских судов согласованными средствами связи и навигационного обеспечения;
- проведение ежедневного осмотра, своевременного профилактического и планового ремонта лодок, а также применяемого оборудования;
- работа только при благоприятных погодных условиях;
- выполнение маневров в соответствии с «Международными правилами предупреждения столкновения судов в море» (МППСС-72);

Ивб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №

						ООС1	Лист
							117
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- проведение обучения и тренировок экипажей судов по планам действий в аварийной ситуации;
- хранение на судне дизельного топлива, моторных и смазочных масел в специальных цистернах (танках);
- применение электрооборудования, КИП, электрических светильников, средств блокировки во взрывозащищенном исполнении.
- различных методов и использование технических средств. Независимо от характера аварийного разлива нефтепродуктов (ННП), первые меры по его ликвидации должны быть направлены на локализацию пятен во избежание распространения дальнейшего загрязнения новых участков и уменьшения площади загрязнения.

Мероприятия ликвидации последствий аварийных ситуаций

Основными мероприятиями по ликвидации последствий аварийных ситуаций при строительстве является локализация и ликвидация аварийных разливов нефтепродуктов, которые предусматривают выполнение многофункционального комплекса задач.

Разлив нефтепродуктов, вредных веществ и сточных вод на акватории считается чрезвычайной ситуацией. В случае разлива нефтепродуктов на палубу судна, на причал или за борт, работы должны быть немедленно прекращены.

Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов включают:

- оповещение о разливе;
- оценка характера разлива;
- локализация разлива (защита берега по необходимости);
- сбор разлитых нефтепродуктов;
- размещение собранных нефтепродуктов с последующей утилизацией.

При обнаружении экипажем судна загрязнений водной поверхности нефтепродуктами, а также в случаях сброса любых вредных веществ, суда обязаны немедленно сообщить в ОКДС ФГБУ «АМП Черного моря» в г. Туапсе о наличии загрязнения, факте сброса и произвести соответствующую запись в судовом журнале.

Работы по ликвидации разливов нефти на акватории морского порта проводятся в соответствии с утвержденным в установленном порядке Планом ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов специализированным предприятием, имеющим соответствующие лицензии и сертификаты и аттестованным в установленном порядке.

Для сокращения затрат и ущерба окружающей среде необходимо как можно большее количество нефтепродуктов собрать возможными приемлемыми способами до их попадания на берег и загрязнения объектов окружающей среды.

И.н.б. № подл.	Подп. и дата	Взам. ин.б. №							Лист
			ООС1						
			118						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Общие сведения

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.

В состав документации ПЭК входит программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ).

ПЭМ разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56063-2014. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга.

5.1 Цели и задачи ПЭК

Цели ПЭК:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня, оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					ООС1	Лист
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.		Подп.

- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Основная цель ПЭМ – контроль состояния компонентов окружающей среды, расположенных в пределах негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе проведения работ, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

5.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

5.2.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ НА ИСТОЧНИКАХ

В виду того, что в период как установки МГБТС, так и в период ее обслуживания, все источники являются передвижными, контроль над выбросами на источниках представляет собой контроль за выбросами от двигателей плавсредств, и осуществляется путем единоразового контроля ТНВ (перед началом производства работ).

Технический норматив выброса (ТНВ) - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижных и стационарных источников выбросов, и отражает максимально допустимую массу выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух в расчете на пробегах транспортных или иных

Взам. инв. №	5.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА											
	5.2.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ НА ИСТОЧНИКАХ											
Подп. и дата	В виду того, что в период как установки МГБТС, так и в период ее обслуживания, все источники являются передвижными, контроль над выбросами на источниках представляет собой контроль за выбросами от двигателей плавсредств, и осуществляется путем единоразового контроля ТНВ (перед началом производства работ). Технический норматив выброса (ТНВ) - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижных и стационарных источников выбросов, и отражает максимально допустимую массу выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух в расчете на пробегах транспортных или иных											
	ООС1											
Инв. № подл.						Лист						
						120						
<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>							Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

передвижных средств.

Технические нормативы выбросов для оборудования и всех видов передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Необходимо предусматривать контроль по определению исправности двигателей и плавсредств, от которых поступают выбросы, с определением в них основных загрязняющих веществ, которые должны соответствовать паспортным данным источника выброса.

5.2.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В соответствии с требованиями Федерального закона от 04.05.1999г. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» система мониторинга воздушной среды ориентирована на контроль соблюдения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов хозяйствующего субъекта.

В период эксплуатации (обслуживания) рыбоводного участка согласно результатам расчетов рассеивания зона влияния хозяйствующего субъекта (граница изолиний 0,05 ПДК) не достигает нормируемых объектов, таким образом мониторинг атмосферного воздуха в период эксплуатации не предусматривается.

В период строительства (установки оборудования для разведения объектов марикультуры) проведение мониторинга не целесообразно в связи с непродолжительным сроком производства работ – 1 месяц. Концентрации загрязняющих веществ от работы техники в данный период на границе ближайших населенных пунктах не превысят 0,1 ПДК.

5.3 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ИСТОЧНИКОВ И МОНИТОРИНГ УРОВНЕЙ ШУМА

5.3.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЕЙ ШУМА ИСТОЧНИКОВ

Контроль над шумовыми характеристиками источников в период производства работ представляет собой контроль за шумовыми характеристиками судов, и осуществляется путем ежедневного контроля технических нормативов.

Технические нормативы шума для оборудования и всех видов передвижных источников устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Все технические плавсредства, задействованные при строительстве и эксплуатации, должны иметь документ (акт технического осмотра), подтверждающий соответствие технического состояния требованиям безопасности для жизни, здоровья людей и имущества, охраны окружающей среды, установленным действующими в Российской Федерации стандартами.

5.3.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ УРОВНЕЙ ШУМА

Как показали акустические расчеты ввиду значительной удаленности участка акватории намечаемой хозяйственной деятельности до ближайших нормируемых объектов (более 500 м), результаты уровней шума в расчетных точках – не значительны, проведение мониторинга уровней шума в период строительства и эксплуатации рыбоводного участка не целесообразно.

5.4 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Деятельность ООО «Биосфера» по выращиванию аквакультуры осуществляется строго в границах рыбоводного участка в акватории Черного моря, воздействия на земельные ресурсы не

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.							Лист
											121
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1					

ождается. Таким образом, проведение производственного экологического контроля и мониторинга земельных ресурсов не требуется.

5.5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГ ВОДНОЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

5.5.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНОЙ СРЕДЫ

Производственный экологический контроль водной среды в период производства работ представляет собой контроль плавучих технических средств.

Контроль плавучих технических средств включает: проверку технологии производства работ.

Расположение пунктов контроля

Проверку технологии производства работ, судовых документов необходимо выполнять в соответствии с календарным планом производства работ.

Перечень определяемых показателей

Проверка технологии производства работ включает:

- проверка соответствия типа и технических характеристик всех используемых судов проектным решениям;
- проверка соответствия места производства работ календарному плану;
- проверка соответствия графика выполнения работ календарному плану.

Все эксплуатируемые суда должны находиться под надзором Морского Регистра, и установленное оборудование на судах соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Периодичность проведения наблюдений

Проверку технологии производства работ, судовых документов необходимо выполнять до начала производства работ в соответствии с календарным планом производства работ.

Методика проведения наблюдений

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением технологии производства работ.

Анализ результатов

Полученные данные о технологии производства работ необходимо проверять на соответствие проектным решениям.

5.5.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВОДНОЙ СРЕДЫ

Производственный экологический мониторинг водной среды осуществляется с целью оценки загрязнения морской воды в ходе осуществления намечаемой деятельности.

Согласно выполненной оценке воздействия на морскую водную среду загрязнения акватории в результате осуществления хозяйственной деятельности не прогнозируется:

- отсутствует сброс сточных вод (хозяйственно-бытовых, льяльных, производственных);
- на каждом техническом плавсредстве предусматривается сбор и накопление образующихся отходов, замусоривание акватории запрещено;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			ООС1							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					122

- согласно применяемой технологии производства работ взмучивание при установке бетонных якорей в период установки морских гидробиотехнических сооружений (МГБТС) отсутствует;
- разлив нефтепродуктов в штатных ситуациях исключен.

Показатели в воде, затронутые в результате осуществления намечаемой хозяйственной деятельности и для которых необходимо проводить мониторинговые исследования - отсутствуют. Таким образом, проведение мониторинга водной среды не предусматривается.

В период эксплуатации возможен лишь мониторинг, представляющий собой оценку гидрологической и метеорологической оценки рассматриваемого участка акватории с целью возможного выхода в море для выполнения работ по обслуживанию рыбоводного участка.

5.6 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ДОННЫХ ГРУНТОВ И МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

5.6.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Производственный экологический мониторинг донных отложений осуществляется с целью оценки загрязнения морской воды, донных отложений в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

В период эксплуатации рыбоводного участка воздействие на донные грунты выражено гибелью организмов зообентоса при отторжении дна от установки бетонных массивов. Мониторинг водных биологических ресурсов представлен в главе 5.7. Химическое и физическое воздействие отсутствует. Мониторинг донных отложений в период эксплуатации в связи с отсутствием потенциального воздействия не предусматривается.

В период строительства предусматривается проведение мониторинга донных грунтов по завершению работ по установке бетонных якорей – 1 раз после завершения работ.

Расположение точек контроля

Перечень точек мониторинга донных отложений в период строительства: непосредственно в границах отведенной акватории - ДО1-ДО3.

Перечень контролируемых параметров

В донных грунтах контролируются:

- гранулометрический состав;
- содержание углеводородов и ПАУ.

Контроль состояния донных отложений по установленному перечню параметров позволит дать комплексную оценку состояния водной среды акватории, поскольку обеспечит данные о содержании поллютантов не только в столбе воды, но и в верхнем горизонте донного осадка.

Периодичность проведения мониторинга

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность (с Изменением N 1)», а именно п. 3.3 «В шельфовом районе морей, в эстуариях и открытом океане (море) пробы донных отложений отбирают один раз в году» контроль донных отложений необходимо проводить в период строительства - 1 раз после проведения работ на акватории.

В период эксплуатации контроль донных отложений проводить не целесообразно.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	123

Методика проведения контроля

Отбор проб донных грунтов производится в соответствии ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Пробы донных отложений отбираются дночерпателем из верхнего слоя донных отложений (0-10 см). Непосредственно после отбора пробы помещаются в специальные герметичные контейнеры из инертных материалов и при необходимости консервируются.

Анализ результатов

Полученные результаты необходимо сравнивать с фоновыми данными и данными, представленными в отчете по исследованию морского дна в границах рассматриваемой акватории – отчет представлен отдельным томом.

5.7 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

В процессе эксплуатации морских гидробиотехнических сооружений (МГБТС) планируется осуществление мониторинга состояния донных сообществ (зообентоса различных размерных классов), фитопланктона, зоопланктона, населения рыб (включая ихтиопланктон).

Целью рыбохозяйственного мониторинга является проведение наблюдений и оценка состояния компонентов морских биологических ресурсов.

Расположение пунктов контроля

В районе акватории намечаемой хозяйственной деятельности предполагается проводить наблюдения и отбор проб с 3-х станций. Станции располагаются в границах РВУ – ВБР1-ВБР3.

Расположение станций может быть откорректировано в процессе проведения мониторинговых исследований с учетом фактического расположения судов во время исследований, исходя из необходимости обеспечения безопасности мореплавания, водолазных и подводно-технических работ. Мониторинг водных биоресурсов выполняется с целью определения воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на состояние сообщества гидробионтов в акватории Черного моря, включает в себя наблюдения на каждой станции за следующими компонентами биоценоза:

- фито-, зоо- и ихтиопланктоном;
- зообентосом.

Периодичность отбора

В период строительства (1 месяц) проводить исследования не целесообразно.

В период эксплуатации исследования проводятся в течение обслуживания рыбоводного участка - 1 раз в год).

Исследования фитопланктона (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам, концентрация хлорофилла, первичная продукция) включают в себя по два отбора с 2-х горизонтов (поверхностный и придонный).

Исследования зоопланктона (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам) включают в себя по два отбора с 2-х горизонтов (поверхностный и придонный).

Отбор проб зообентоса (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам) производят тремя повторами на каждой станции.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
							124

Качественный и количественный состав ихтиопланктона (обловы икорной сетью) – по два отбора на каждой станции.

В ходе обработки проб определяются видовой состав фитопланктона, его численность и биомасса на единицу объема воды (кл/мл и г/м³). Суточная величина первичной продукции определяется по формуле: $P = CB$, где P – продукция, г/м³, C – суточная удельная продукция, принимаемая равной 0,8 (Методика исчисления размера вреда..., 2011), B – средняя биомасса фитопланктона, г/м³.

Зоопланктон. Пробы отбираются стандартным орудием лова – большой сетью Джели (БСД) с площадью входного отверстия 0,1 м² и фильтрующим конусом из капронового сита с ячейей размером 0,168 мм (№ газа 49) тотально в слое дно-поверхность. Пробы фиксируются 4%-ным формалином. Сбор и обработка проб производятся в соответствии с принятыми в ТИНРО методиками (Инструкция..., 1980; Рекомендации..., 1984): из пробы выбираются и тотально подсчитываются все организмы размером более 3 мм, затем пробу делят на две фракции: среднюю (1-3 мм) и мелкую (< 1 мм), каждую фракцию разводят до объема 50-500 мл, в зависимости от количества присутствующих в ней животных, и далее штемпельной пипеткой из каждой фракции берут по 2 см³ пробы и помещают в камеру Богорова, где определяют видовой состав и численность зоопланктона с использованием светового бинокля МБС-10 (подсчитанное количество животных экстраполируется на всю пробу). Для определения редких и случайных видов проводят тотальный просмотр каждой фракции. Для расчета биомассы используются стандартные веса (Лубны-Герцык, 1953; Микулич, Родионов, 1975; Борисов и др., 2004) и номограммы Численко (1968). В некоторых случаях (крупные амфиподы, птероподы, молодь десятиногих раков, мизиды) вес животных следует определять непосредственно взвешиванием в лабораторных условиях на электронных весах «AMD НМ-200» (точность до 0,0001 г). Рассчитывается численность и биомасса общая и по классам на 1 м³.

Ихтиопланктон. Сбор икры, личинок и мальков и дальнейшая камеральная обработка собранного материала проводятся в дневное время в соответствии со стандартными методиками (Расс, 1959; Расс, Казанова, 1966. Материал собирается стандартной сетью ИКС-80 с площадью входного отверстия 0,5 м² горизонтальным тралением в течение 10 минут на циркуляции при средней скорости судна 2,5 узла. После подъема на борт сеть ополаскивается, улов фильтруется через сито, переносится в 0,25-литровые банки, которые снабжаются этикеткой (№ станции, дата, координаты, глубина места, время). Пробы фиксируются 4 %-ным формалином. В пробах подсчитывается общее количество икры и личинок рыб. Стадии развития икры определяется по четырехбалльной шкале, приведенной в работе Т.С. Расса (1960). Личинки всех видов промеряются при помощи окуляра-микрометра под биноклярным микроскопом МБС-10 с точностью до 0,5 мм. Величина улова выражается в экз./м³.

Макробентос. Исследования макрозообентоса проводятся с помощью стандартного водолазного метода гидробиологических исследований (Скарлато, Голиков, 1964). Водолаз на катере вывозится на станцию. После погружения с гидробиологической рамки размером 0,5 x 0,5 м (0,25 м²) водолаз отбирает по 3 пробы грунта (до глубины 15-20 см). Как вариант, там, где позволяет глубина, для отбора проб возможно использование водолазного дночерпателя с площадью вырезания 0,025 м². В этом случае на каждой из станций отбирается по 3 пробы. После подъема на судно пробы, полученные на 1 станции, объединяются в одной емкости и обрабатываются как 1 проба. Грунт промывается через систему сит с ячейей нижнего 1 мм. На судне животные фиксируются 4%-ным раствором формалина, дальнейшая обработка материала

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист	
								125

проходит в лабораторных условиях. Животные из проб разбираются по таксономическим группам, затем производится их взвешивание и подсчет количества экземпляров. Для каждой станции делается пересчет биомассы и численности особей на 1 м² поверхности дна. В результате определяется видовой состав, численность и биомасса общая и по классам всего макрозообентоса, а также отдельно его кормовой и промысловой составляющих. Полученные результаты используются для составления карт и таблиц. Во время съемки макробентоса осуществляется визуальная оценка и описание грунта (Методические рекомендации, 1984).

Итоговый отчет по результатам выполнения мониторинга, помимо аналитического обзора полученных данных, должен содержать:

- протоколы отбора проб;
- результаты камеральной обработки проб:
 - видовой состав, численность и биомасса общая и по классам (фитопланктон, зоопланктон, макрозообентос);
 - качественный и количественный состав ихтиопланктона;
 - наличие охраняемых видов биоресурсов.

5.8 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПТИЦ

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

Наблюдения планируется выполнять одновременно с мониторингом водных биологических ресурсов.

Организация наблюдений за морскими млекопитающими во время проведения работ

Видовая идентификация проводится на основе общепринятых определителей морских млекопитающих (Артюхин, Бурканов, 1999; Мельников, 2006; Бурдин и др., 2009). Результаты наблюдений, включая идентификацию видов морских млекопитающих, особенности поведения и реакцию на проводимые работы, заносятся в формы ежедневных наблюдений установленного образца.

Нахождение на борту судов наблюдателей за морскими млекопитающими предусмотрено для предотвращения или минимизации любого возможного воздействия на морских млекопитающих во время проведения работ по реализации Программы. В задачи наблюдателей входит проведение видовой идентификации особей морских млекопитающих и их количественный учет, регистрация направления движения и поведения, регистрация реакции на проводимые работы и т.д.

Выполнение наблюдений за морскими млекопитающими будет способствовать расширению знаний о потенциальном антропогенном воздействии на морских млекопитающих, выполнению оценки воздействия работ на морских млекопитающих, а также оценке эффективности мер, принимаемых для снижения негативных воздействий, позволяя, таким образом, корректировать предложенные меры.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1	Лист
							126

Методика наблюдений за морскими млекопитающими и используемое оборудование

Основной метод мониторинга морских млекопитающих — визуальные наблюдения. Наблюдения за морскими млекопитающими и осмотр акватории ведутся с борта судна для обнаружения морских млекопитающих.

Для наблюдений за морскими млекопитающими обычно применяются «морские» бинокли с 7- и 20 - кратным увеличением. Для фотографирования морских млекопитающих для демонстрации их поведения в период наблюдения используют цифровые фотоаппараты и видеокамеры.

Наблюдения проводятся в светлое время суток.

Для быстрого и точного измерения расстояния может также использоваться лазерный дальномер-тахеометр.

Стандартный перечень оборудования, используемого для выполнения наблюдений за морскими млекопитающими:

- Бинокль типа ЮКОМ 7х50 или БПЦ 7х50.
- Лазерный дальномер.
- Фотоаппарат цифровой с функциями видеокамеры.
- Очки светозащитные для защиты глаз от солнечных бликов.
- Спутниковая навигация GPS.
- Ноутбук.
- Комплект методических документов (Программа мониторинга морских млекопитающих, справочник наблюдателя морских млекопитающих, полевые определители морских млекопитающих).

Организация наблюдений за морскими птицами во время проведения работ

Для мониторинга морских птиц на протяжении всего периода проведения работ по Программе, одновременно с проведением наблюдений за морскими млекопитающими, проводятся наблюдения за орнитофауной.

В задачи наблюдателя входит визуальное обнаружение морских и околоводных птиц, таксономическая идентификация птиц, оценка численности/обилия, фиксирование случаев их необычного поведения и причин, способствующих данному поведению с их фиксированием путем фотосъемки с помощью цифрового фотоаппарата.

Выполнение наблюдений за птицами будет способствовать расширению знаний о потенциальном антропогенном воздействии на морских птиц, выполнению оценки воздействия на морских птиц, а также оценке эффективности мер, принимаемых для снижения негативных воздействий, позволяя, таким образом, корректировать предложенные меры.

Методика наблюдений за морскими птицами и используемое оборудование

Для наблюдений за морскими птицами применяются «морские» бинокли с 7- и 20 - кратным увеличением. В случае обнаружения крупных концентраций птиц или пролетных стай их координаты регистрируются с помощью GPS-приемников.

Для фотографирования птиц для демонстрации их поведения в период наблюдения используют цифровые фотоаппараты и видеокамеры.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ООС1					Лист
					127

5.9 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА СБОРОМ, ВРЕМЕННЫМ НАКОПЛЕНИЕМ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов осуществляется в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

Расположение пунктов контроля

Контроль осуществляется непосредственно на задействованных технических плавсредствах.

Перечень контролируемых показателей

- Контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления.
- Контроль периодичности вывоза отходов.

Методики проведения контроля

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их временного накопления и периодичностью вывоза с судов. Для мест временного накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

Периодичность контроля

Контроль за сбором, временным накоплением отходов предусматривается выполнять не реже 1 раза в месяц после завершения работ и организуется юридическим лицом, в чьей собственности находятся задействованные суда (Судовладелец).

Период эксплуатации - контроль за сбором, временным накоплением отходов выполняется 1 раз в квартал и организуется лицом, осуществляющим ведение намечаемой хозяйственной деятельности.

5.10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ СОСТОЯНИЕМ ВОДООХРАННЫХ ЗОН, ПРИБРЕЖНЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОЛОС

Проведение контроля состояния водоохранных зон и прибрежных защитных полос не предусматривается ввиду осуществления намечаемой деятельности в границах акватории и не затрагивания водоохранных зон и прибрежно-защитных полос.

5.11 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Наиболее вероятным сценарием аварии в период производства работ являются отказ (неполадки), поломка технических средств флота, сопровождающаяся аварийным проливом нефтепродуктов.

Ущерб окружающей среде может быть обусловлен:

- загрязнением атмосферного воздуха продуктами горения и испарения нефтепродуктов;
- загрязнением морской воды.

Объектами мониторинга в случае аварии являются природные компоненты в зоне влияния аварии.

Мониторинг при возникновении аварийной ситуации предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

Взам. инв. №						Лист	
Подп. и дата						ООС1	128
Инв. № подл.	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В случае разлива нефти на поверхность акватории экологический контроль должен включать:

- мониторинг морских вод акватории;
- мониторинг донных грунтов;
- мониторинг водных биоресурсов;
- мониторинг атмосферного воздуха;

В перечень контролируемых показателей должны быть включены загрязняющие вещества:

- Для атмосферного воздуха контролируемые показатели: дигидросульфид, диоксид азота, оксид азота, гидроцианид (синильная кислота), углерод (пигмент черный), диоксид серы, оксид углерода, формальдегид, этановая кислота.
- Для морских вод акватории контролируемый показатель – нефтепродукты.
- Для донных отложений химический анализ: нефтепродукты.
- Для биоресурсов контролируемый показатель: состояние кормовой базы, фитопланктона, зоопланктона, зообентоса.

Периодичность (продолжительность) мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и учетом плана ликвидации разлива нефти.

Отбор проб на определение содержания нефтепродуктов в морской воде, при возникновении аварийной ситуации, будет осуществляться сразу после ликвидации аварийной ситуации. В случае разлива локального уровня и выше дополнительно через год после ликвидации разлива. Уточненная программа составляется после анализа аварийной ситуации и прогноза ее развития по согласованию с уполномоченными государственными органами.

Замеры необходимо выполнять до достижения предаварийных показателей.

При проведении инженерных изысканий проводились исследования проб морской воды, в случае аварийной ситуации, результаты инженерных изысканий можно использовать как фоновые данные.

5.12 ОБЩИЙ РЕГЛАМЕНТ НАБЛЮДЕНИЙ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ И ПРИ АВАРИЯХ

Для упрощения работ по ПЭК и ПЭМ в таблицах (Таблица 5.12.1, Таблица 5.12.2) представлен общий регламент наблюдений в период производства работ и при авариях.

[illegible]

Таблица 5.12.1 – Общий регламент наблюдений в период производства работ

Вид работ	Пункты наблюдений	Контролируемые параметры	Периодичность проведения наблюдений
Период строительства			
Отбор проб донных отложений	ДО1, ДО2, ДО3	гранулометрический состав; содержание углеводов и ПАУ	1 раз по завершению работ на акватории
Наблюдения за морскими млекопитающими и орнитофауной	Акватория проведения работ	Количество, видовой состав и поведение морских млекопитающих	визуальный контроль осуществляется непрерывно в ходе производства работ
Контроль за сбором, временным накоплением отходов	на технических плавсредствах	контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления; контроль периодичности вывоза отходов	1 раз в месяц
Период эксплуатации			
Рыбохозяйственный мониторинг	ВБР1, ВБР2, ВБР3	компоненты биоценоза: фито-, зоо- и ихтиопланктон; зообентос	1 раз в год
Наблюдения за морскими млекопитающими и орнитофауной	Акватория проведения работ	Количество, видовой состав и поведение морских млекопитающих	визуальный контроль осуществляется непрерывно в ходе производства работ
Контроль за сбором, временным накоплением отходов	на технических плавсредствах	контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления; контроль периодичности вывоза отходов	1 раз в квартал

Таблица 5.12.2 – Общий регламент наблюдений при аварийных ситуациях

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения ОС	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Разлив нефтепродуктов						
Определяется по факту	Атмосферный воздух	Наличие/отсутствие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	Диоксид азота, оксид азота, гидроцианид (синильная кислота), углерод (пигмент черный), сера диоксид, дигидросульфид, оксид углерода, формальдегид, этановая кислота	На границе ближайшей жилой зоны	В период ликвидации разлива, после окончания работ по ликвидации разлива

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. Инв. №

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Критерий оценки загрязнения ОС	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	Морская вода	Наличие/отсутствие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в морской воде	Отбор проб морской воды	Наличие нефтяной пленки; нефтепродукты;	В зоне воздействия. Фоновая станция вне зоны воздействия	После окончания работ по ликвидации разлива
	Донные отложения	Наличие/отсутствие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в донных отложениях	Отбор проб донных отложений	Нефтепродукты	В зоне воздействия. Фоновая станция вне зоны воздействия	После окончания работ по ликвидации разлива
	Водная биота	Наличие/отсутствие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в морской воде	фитопланктон, зоопланктон, зообентос	Видовой состав; численность и биомасса отдельных видов и групп; общая численность и биомасса	В зоне воздействия. Фоновая станция вне зоны воздействия	После окончания работ по ликвидации разлива
	Обращение с отходами	Образование отходов, загрязненных нефтепродуктами	Сбор и вывоз отходов	Контроль за сбором и вывозом отходов	В зоне воздействия	В период ликвидации разлива, после окончания работ по ликвидации разлива

						6-005-21-п-ОВОС-1	Лист
							131
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		

5.13 ОТЧЕТНОСТЬ

Результаты производственного экологического контроля и мониторинга должны быть оформлены в виде отчета.

Форма и порядок составления отчетности по осуществлению наблюдений определены Приказом Минприроды России № 261 от 14.06.2018 г. «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

В состав отчета должны входить:

- Перечень выполненных наблюдений и исследований.
- Методики и средства, используемые для выполнения наблюдений и исследований.
- Результаты наблюдений и исследований.
- Оценка полученных результатов.
- Перечень мероприятий по ликвидации выявленных нарушений, сверхнормативного воздействия.

До начала производства работ Заказчик должен назначить должностных лиц, ответственных за предоставление отчетности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ООС1	Лист
										132
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

6.1 ЗАТРАТЫ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА)

При расчете затрат на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга) были использованы:

- Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства (СБЦ ИГиЭ), 1999 г.
- Приложение №1 к письму Минстроя России № 4153-ИФ/09 от 07.02.2022 – Индексы изменения сметной стоимости проектных работ на I квартал 2022 года.
- Прейскурант ФГБНУ «ВНИРО», утвержден Приказом № 17 от 26.01.2022 г.

Расчет затрат на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства представлен в таблице (Таблица 6.1.1).

Таблица 6.1.1 – Расчет затрат на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства

№ № п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Обоснование стоимости	Расчёт стоимости	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7
Полевые работы						
1	Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям донных отложений из поверхностного слоя	1 проба	3	СБЦ на И-Г и И-Э изыскания-1999г., т.60, п.5 1) К=1 за период строительства	$3 \times (1) \times 6,1$	18,30
2	Итого полевых работ					18,30
3	Полевые работы с учётом коэффициента неблагоприятного периода работ	к ст-ти пол.раб.	1,2	ОУ, п.8 (г), табл.2, п.2	$п.2 \times 1,2$	21,96
4	Внутренний транспорт до 5 км	%	8,75	ОУ, п. 9, табл.4, п.1	$(п.2+п.3) \times 8,75 \%$	3,52
5	Внешний транспорт св. 25 до 100 км	%	14,00	ОУ, п. 10, табл.5, п.1	$(п.2+п.3+п.4) \times 14\%$	6,13
6	Расходы по организации и ликвидации работ на объекте	%	6	ОУ п.13, прим.1, К=6% $\times 2,5$	$(п.2+п.3+п.4) \times 2,5 \times 0,06$	6,57
7	ИТОГО прочих полевых работ					38,18
Лабораторные работы						
Донные отложения:				СБЦ-99 Табл. 64, 70		
8	Гранулометрический анализ ситовым методом с разделением на фракции 10,5,2,1,0,5	образец	3	СБЦ на И-Г и И-Э изыскания, 1999г., т.64, п.10 1) К=1 за период строительства	$3 \times (1) \times 5,6$	16,80
9	Определение нефтяных углеводородов хроматографическим методом	образец	3	СБЦ на И-Г и И-Э изыскания, 1999г., т.70, п.63 1) К=1 за период строительства	$3 \times (1) \times 19,7$	59,10

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

№ № п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Обоснование стоимости	Расчёт стоимости	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7
10	Определение полициклических ароматических углеводородов хроматографическим методом	образец	3	СБЦ на И-Г и И-Э изыскания, 1999г., т.70, п.66 1) К=1 за период строительства	3×(1)×95,8	153,60
11	ИТОГО донные отложения:					229,50
12	ИТОГО Лабораторные работы					229,50
Камеральные работы						
13	Камеральная обработка лабораторных исследований и анализов на загрязненность воды	% от лабор. раб.	20%	СБЦ-99 табл.86 п.6	п.12×20%	45,90
14	Составление технического отчета, 2 кат.сл.	% от камер.раб.	16%	СБЦ-99 табл.87 п.3, примеч. 3	п.13×16%×1,25	9,18
15	ИТОГО Камеральные работы					55,08
16	Итого по смете в базовых ценах на 01.01.1991г.					341,06
17	Непредвиденные расходы	% от итого	10	ОУ СБЦ-99 п.17	п.70х10%	34,11
18	Итого по смете в ценах 01.01.91г.					375,17
19	Всего с учетом инфляционного коэф. 55,57 на I кв. 2022 г. Письмо Минстроя России от № 4153-ИФ/09 от 07.02.2022))				п.18×55,57	20 848,20
20	Итого по смете					20 848,20
21	НДС 20%					4 169,64
22	Итого с учетом НДС 20%					25 017,84

Ориентировочная стоимость проведения производственного экологического контроля и мониторинга в период строительства составит 25 017,84 руб. в ценах на I квартал 2022 г.

Расчет затрат на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации представлен в таблице (Таблица 6.1.2).

Таблица 6.1.2 – Расчет затрат на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации за год

№№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Обоснование стоимости	Расчёт стоимости	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7
Полевые работы						
1	Разработка программы исследований по отбору и камеральной обработке гидробиологических проб	программа	1	Прейскурант ФГБНУ «ВНИРО» (пп.8.1.1) 1) К=1 в год	15000×(1)×1	15 000,00
2	Отбор и исследование проб фитопланктона	точка	3	Прейскурант ФГБНУ «ВНИРО» (пп.8.2.2) 1) К=1 в год	22760×(1)×3	68 280,00

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ООС1						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	134

№№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Обоснование стоимости	Расчёт стоимости	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7
3	Отбор и исследование проб зоопланктона	точка	3	Прейскурант ФГБНУ «ВНИРО» (пп.8.2.3) 1) К=1 в год	17070×(1)×3	51 210,00
4	Отбор и исследование проб ихтиопланктона	точка	3	Прейскурант ФГБНУ «ВНИРО» (пп.8.2.4) 1) К=1 в год	17070×(1)×3	51 210,00
5	Отбор и исследование проб макрозообентоса	точка	3	Прейскурант ФГБНУ «ВНИРО» (пп.8.2.5) 1) К=1 в год	34140×(1)×3	102 420,00
	Итого по Прейскурантам в ценах 2022 года:					288 120,00

6.2 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Платежи за загрязнение окружающей среды включают в себя плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за размещение отходов.

В соответствии со статьей 16 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.

$$\Pi = \Sigma(H_{6.a.} \times M_{ini}),$$

Н_{б.а.} – нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, руб./т;

Согласно письму Минприроды России от 29.11.2019 №19-47/29872 «О плате за негативное воздействие на окружающую среду» в отношении загрязняющих веществ, для которых ставки платы за НВОС Постановлением не установлены, плата не исчисляется.

Федеральный закон № 219-ФЗ от 21.07.2014 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» отменяет обязанность природопользователей по расчету и внесению платы за выбросы вредных

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

(загрязняющих) веществ от передвижных источников в атмосферный воздух.

Природопользователи имеют право не вносить плату за НВОС в части выбросов от передвижных источников, что также подтверждается письмом Минприроды России от 10.03.2015 № 12-47/5413 «О плате за негативное воздействие от передвижных источников»: с 1 января 2015 года взимание платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей законодательством РФ не предусмотрено.

Т. к. стационарные источники отсутствуют в период проведения строительства и эксплуатации объекта, плата за негативное воздействие на окружающую среду не рассчитывается.

6.2.2 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

Расчет платы за размещение отходов в соответствии с данными Постановления от 29 июня 2018 года № 758 в 2022 году, применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,19.

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности, производится по следующей формуле:

$$П = \sum (Н_{б.а.} \times M_{иi})$$

где:

$H_{б.а.}$ – ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности, руб./т

$M_{иi}$ – количество образующегося отхода, т.

Для расчета приняты нормативы платы за размещение 1 тонны отхода в пределах установленных лимитов размещения.

При выполнении расчета платы за размещение отходов использовался коэффициент, учитывающий обращение с отходом (K_p).

Период строительства

Плата за размещение отходов, образующихся в период строительства, представлена в таблице (Таблица 6.2.1).

Таблица 6.2.1 – Плата за размещение отходов в период строительства

№	Наименование отходов	Кл. оп.	Кол-во, т	Нбаз, руб.	Кр	К доп	Плата, руб
1	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,197	663,20	0	1,19	0,00
2	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,01	663,20	1	1,19	0,79
	Итого						0,79

Плата за размещение отходов составит 0,79 руб. в период строительства в ценах 2022 г.

Период эксплуатации

Плата за размещение отходов, образующихся в процессе эксплуатации, представлена в таблице (Таблица 6.2.2).

Взам. инв. №		Таблица 6.2.1 – Плата за размещение отходов в период строительства								
Подп. и дата		№	Наименование отходов	Кл. оп.	Кол-во, т	Нбаз, руб.	Кр	К доп	Плата, руб	
		1	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,197	663,20	0	1,19	0,00	
		2	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,01	663,20	1	1,19	0,79	
		Итого							0,79	
		Плата за размещение отходов составит 0,79 руб. в период строительства в ценах 2022 г.								
		Период эксплуатации								
		Плата за размещение отходов, образующихся в процессе эксплуатации, представлена в таблице (Таблица 6.2.2).								
Инв. № подл										
		Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1		Лист
										136

Таблица 6.2.2 – Плата за размещение отходов в процессе эксплуатации

№	Наименование отходов	Кл. оп.	Кол-во отходов за период, т	Нбаз, руб.	Доп.коэф	Кр	Плата, руб
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	6,50	663,20	1,19	0	0,00
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	0,25	663,20	1,19	1	197,30
3	Лом и отходы изделий из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) незагрязненные	5	0,75	17,30	1,19	1	15,44
	Итого						212,74

Плата за размещение отходов составит 212,74 руб. в период эксплуатации за 1 год в ценах 2022 г.

6.2.3 РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ЗАТРАТ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Общий ущерб водным биоресурсам Черного моря работами по установке бетонных якорей составляет 69,64 кг.

Для возмещения указанных потерь программой планируется искусственное воспроизводство и выпуск с рыбоводных заводов Краснодарского края 774 экз. молоди русского осетра средней навеской не менее 2,5 г или 1467 экз. молоди севрюги навеской не менее 1,5 г.

Росрыболовство считает наиболее целесообразным осуществить компенсационные мероприятия путем выпуска 774 экз. русского осетра средней массой выпускаемой молоди не менее 2,5 г в водные объекты и сроки, определяемые договорами на искусственное воспроизводство водных биоресурсов, заключаемыми с Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства.

Ориентировочная стоимость выращивания молоди русского осетра навеской 2,5 грамм (на основе калькуляции стоимости молоди ФГБУ «ГЛАВРЫБВОД», Азово-Донской филиал) составит 50 руб.

50 руб./экз. × 774 экз = 38 700 руб. в год

6.3 ОБЩАЯ ВЕЛИЧИНА ЗАТРАТ ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В соответствии со ст. 16 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7 – ФЗ от 10.01.2002 г. негативное воздействие на окружающую среду является платным. Порядок исчисления и взимания платы за негативное воздействие установлен законодательством РФ.

Общая величина затрат природоохранного назначения приведена в таблице (Таблица 6.3.1).

Таблица 6.3.1 – Общая величина затрат природоохранного назначения

№	Наименование	Сумма, руб.
1	В период строительства:	
1.1	Затраты на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга)	25 017,84
1.2	Плата за размещение отходов	0,79
1.3	Компенсационные затраты за ущерб, наносимый водным биоресурсам	38 700
	Итого по п.1	63 718,63
2	В период эксплуатации:	
2.1	Затраты на реализацию производственного экологического контроля (мониторинга)	288 120,00
2.2	Плата за размещение отходов	212,74

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

№	Наименование	Сумма, руб.
2.3	Компенсационные затраты за ущерб, наносимый водным биоресурсам	38 700
	Итого по п.2	327 032,74
	Всего	390 751,37

[illegible]

7 ВЫВОДЫ О ДОПУСТИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью настоящих работ, проводимых ООО «Биосфера», является товарное выращивание морских гидробионтов, промышленная отработка и адаптация технологий культивирования двухстворчатых на рыбоводном участке, расположенном на акватории Черного моря, находящегося в пользовании ООО «Биосфера».

Социально-экономические последствия реализации проекта оцениваются как положительные. В целом, намечаемую рыбохозяйственную деятельность ООО «Биосфера» следует рассматривать как природоохранное мероприятие, направленное на поддержание видового разнообразия акватории Черного моря.

При завершении деятельности демонтажа МГБТС для выращивания двустворчатых моллюсков не потребуется, так как данное оборудование является не только природным биофильтром, но и сложным пелагическим искусственным рифом, который способствует повышению численности промысловой донной флоры и фауны, используется рыбами как места нагула и нереста, а также убежищем для молоди рыб

По результатам оценки воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что при условии выполнения природоохранных мероприятий, уровень воздействия на окружающую среду, связанный с реализацией намечаемой деятельности, является допустимым и находится в пределах норм и требований обеспечения экологической безопасности в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ.

<i>Инв. № подл.</i>						
	<i>Изм.</i>	<i>Кол-ч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>Подп. и дата</i>						
<i>Взам. инв. №</i>						

**8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А
ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Так как работы по выращиванию гидробионтов планируются проводить в соответствии с принятыми и утвержденными инструкциями по эксплуатации гидробиотехнических сооружений, которые прошли апробацию в хозяйствах марикультуры, а также используются собственные разработки в области культивирования гидробионтов, альтернативные варианты не рассматриваются.

Осуществляемая деятельность на рыбоводном участке ООО «Биосфера» является существенным условием пользования РВУ. В случае отказа от намечаемой деятельности или прекращении работ, степень отрицательного воздействия на окружающую водную среду гидробиотехнических сооружений будет незначительна, т.к. гибкая конструкция, состоящая из хребтин, наплавов, садков и коллекторов, а также металлические составляющие (арматура, садки) будут предварительно демонтированы, сняты с акватории рыбоводных участков и доставлены на склад. Бетонные составляющие ГБТС аналогичны естественным скальным выступам, на которых успешно будут формироваться и существовать сообщества различных гидробионтов и рыб. На данных видах работ будут задействованы водолазные специалисты и работники марихозяйства, при определенных навыках персонала задача легко выполнима.

Источники неопределенности в планируемой деятельности могут быть связаны с форс-мажором (стихийные бедствия, экологическая катастрофа и т.д.). В ОВОС для определения значимости воздействия был принят консервативный подход, все решения проверены многолетними испытаниями на других хозяйствах марикультуры.

Целью экологического мониторинга в месте проводимых работ является проведение наблюдений за состоянием акватории РВУ, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов, получение достоверной информации об экологическом состоянии в зоне влияния рыбохозяйственной деятельности.

Программа наблюдений на проектируемом объекте базируется на принципах объективной и достоверной оценки источников техногенного воздействия предприятия и их воздействий на окружающую среду, получения достоверных и сопоставимых данных о масштабах воздействия.

Отрицательные позиции и негативное восприятие планируемой хозяйственной деятельности среди населения и общественности отсутствуют.

Принятые технические решения позволяют минимизировать негативное воздействие на окружающую среду при строгом осуществлении проекта и принятых экологических мероприятий по охране окружающей среды.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что при условии выполнения природоохранных мероприятий, уровень воздействия на окружающую среду, связанный с реализацией намечаемой деятельности, является допустимым и находится в пределах норм и требований обеспечения экологической безопасности в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ.

Взам. инв. №	окружающую среду при строгом осуществлении проекта и принятых экологических мероприятий по охране окружающей среды.					
	По результатам оценки воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что при условии выполнения природоохранных мероприятий, уровень воздействия на окружающую среду, связанный с реализацией намечаемой деятельности, является допустимым и находится в пределах норм и требований обеспечения экологической безопасности в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ.					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
						Лист
ООС1						
						140
Изм.	Кол.ц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При выполнении оценки в определении воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами (группами факторов), определяющими величину неопределенности ОВОС, являются:

1. достоверность данных мониторинга – параметров и характеристик объектов внешней среды (в данном случае описывающих степень их загрязнения техногенными компонентами);
2. преобладающее влияние природно-климатических факторов (характеристики ветра, выпадения атмосферных осадков);
3. невозможность корректной оценки отдельных альтернативных вариантов хозяйственной деятельности (а именно «нулевого варианта» - отказ от реализации объекта) с экономической точки зрения.

Первый из вышеуказанных факторов (или групп факторов), обуславливающих неопределенность, может быть оценен с определенной долей условности как погрешности основных видов измерений при определении степени загрязнения объектов окружающей среды, выполняемых в аккредитованных лабораториях по аттестованным методикам. В большинстве случаев такая погрешность не превышает 30 %.

Влияние факторов второго пункта (изменчивость природно-климатических условий) может быть нивелировано и учтено при анализе данных мониторинга, поскольку влияние этих факторов, как правило, или сезонное, или периода двух-трех-четырех лет, что дает достаточно устойчивую на соответствующий период времени картину по повышению – снижению того или иного контролируемого параметра.

Неопределенность оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду таких альтернативных вариантов хозяйственной деятельности может быть определена, скорее всего, только качественно, а именно: «много больше».

В системе существующих неопределенностей выполненную оценку воздействия на окружающую среду при выполнении основной хозяйственной деятельности следует считать удовлетворительной.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1			141

10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Резюме нетехнического характера подготовлено на основе материалов оценки воздействия на окружающую среду при обосновании намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Биосфера». Резюме о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду подготовлено с целью предоставления информации в краткой и доступной форме для широкой аудитории. Резюме содержит информацию только о значимых аспектах проведенной оценки.

Объектом намечаемой хозяйственной деятельности является деятельность по осуществлению аквакультуры во внутренних морских водах и территориальном море РФ.

Вид продукции аквакультуры: мидия средиземноморская *Mytilus galloprovincialis* и устрица *Ostrea edulis* или *Crassostrea gigas*.

Цель выполнения ОВОС – выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ними социальных, экономических и иных последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду объекта выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, международных конвенций и договоров, ратифицированных РФ. При выполнении ОВОС были использованы результаты специальных исследований, результаты инженерных изысканий в районе размещения объекта, а также официальные базы данных, фондовые и литературные источники.

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается участие общественности. В ходе консультаций учитываются значимые предложения, выявляются важные экологические аспекты территории намечаемой деятельности, которые отражаются при ОВОС. Информирование общественности о выполнении ОВОС производится через доступные средства массовой информации, предварительные материалы предоставлены на открытый доступ для сбора мнений.

Материалы ОВОС содержат:

- Общие сведения о намечаемой деятельности, анализ альтернативных вариантов реализации проектируемого объекта и обоснование выбранного варианта.
- Оценку современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения намечаемой деятельности, включая состояние атмосферного воздуха, геологических и водных ресурсов, а также биоразнообразия. Описание климатических, геологических, гидрологических, ландшафтных условий рассматриваемой акватории.
- Анализ законодательных требований по охране окружающей среды к строительству и эксплуатации аналогичных объектов
- Информацию о характере и масштабах потенциального воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.
- Рекомендации по предотвращению или минимизации выявленных негативных воздействий на окружающую среду.
- Анализ неопределенностей и ограничений в определении воздействий на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ООС1		Лист
									142
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

окружающую среду, рекомендации по их устранению.

- Выводы.

Общие положения, методология

В ст. 1 Федерального закона РФ № 7-ФЗ ОВОС определяется как «...вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления». Этот же закон (ст. 3) предписывает обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Результаты оценки воздействия на окружающую среду документируются в материалах по оценке воздействия и используются в процессе принятия управленческих решений, относящихся к данной деятельности. Кроме того, материалы ОВОС позволяют создать обоснованную информационную базу о состоянии территории и возможных негативных воздействиях при реализации намечаемой деятельности. В соответствии с методологией выполнения ОВОС большое внимание уделяется изучению существующей ситуации и фоновых условий, законодательно-нормативных, природных и социальных ограничивающих факторов, оценке потенциальных значимых воздействий от намечаемой хозяйственной деятельности, оценке существующих неопределенностей и рекомендациям по их устранению.

Степень детализации и полноты оценки определяется, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

Результатом ОВОС являются решения о возможности или невозможности осуществления планируемой хозяйственной деятельности, а также рекомендации по разработке необходимых мероприятий для предотвращения или снижения выявленных значимых экологических последствий, определение условий и ограничений для реализации намечаемой деятельности.

Законодательные и административные требования

Охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности производственной деятельности, в соответствии с международными и Российскими законодательными требованиями в области охраны окружающей среды, здоровья населения, природопользования, являются неотъемлемыми условиями реализации всех этапов намечаемой хозяйственной деятельности (проектирование, строительство и эксплуатация объекта). Хозяйственная деятельность юридических лиц, оказывающая прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих принципов:

- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной деятельности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной деятельности;
- использование наилучших доступных технологий;
- внедрение мероприятий по охране природы;
- выполнение требований экологической безопасности, охраны здоровья населения и сохранения биологического разнообразия;
- платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде;
- запрещение хозяйственной деятельности, последствия воздействия которой

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ООС1		Лист
											143
			Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем и истощению природных ресурсов.

Проведенный анализ экологических требований нормативно-правовых актов к строительству новых объектов хозяйственной деятельности, с учетом выявленных значимых воздействий на окружающую среду, позволил расставить приоритеты в мероприятиях по обеспечению экологической безопасности. По результатам выполненного анализа, законодательных ограничений к реализации намечаемой деятельности на рассматриваемой территории не выявлено.

Масштабы воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности

Оценка значимости воздействий от намечаемой хозяйственной деятельности проводилась с учетом планируемых технических мероприятий, а также с учетом природно-климатических и существующих социально-экономических условий территории. В рамках оценки рассматривались: период строительства (установка бетонных массивов) и период эксплуатации (обслуживание).

В целом негативное воздействие на окружающую среду можно охарактеризовать как незначительное в пределах акватории работ и имеющее локальный характер, а по ряду компонентов окружающей среды и с точки зрения социально-экономических параметров – как положительное.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали, что уровни воздействия на атмосферный воздух значительно ниже санитарно-гигиенических нормативов качества для населенных мест. Превышение допустимого шумового воздействия на границе ближайшей жилой зоны будет в пределах нормы благодаря принятым решениям по производству планируемых работ, а также в связи с удаленностью РВУ от нормируемых объектов.

Ухудшение существующего воздействия на водную среду не предполагается. Водозабор из акватории моря также не предусмотрен. Загрязнение акватории бытовыми отходами, нефтепродуктами, льяльными водами не предусматривается. В период эксплуатации гидротехнических сооружений воздействие на водную среду обусловлено нахождением обслуживающего маломерного судна в акватории.

Воздействия на условия землепользования отсутствуют.

При обращении с отходами строительства и эксплуатации предусматриваются специально оборудованные места сбора и накопления, в том числе в закрытых тарах, и методы их обезвреживания и утилизации. В материалах ОВОС представлены планируемые способы обращения с каждым видом отхода, образованного в результате намечаемой деятельности, с указанием ориентировочного количества их образования в определенный период (в период строительства – в срок предполагаемого строительства, в период эксплуатации – в год), а также специализированные организации в данном регионе, имеющие возможность принимать отходы с целью размещения или обезвреживания.

Вышеуказанные организации предоставили гарантийные письма о возможности принятия отходов, образованных в результате реализации настоящего проекта в проектных объемах.

Таким образом, воздействие на окружающую среду при соблюдении всех условий сбора и складирования отходов, а также своевременном вывозе, будут оказывать минимальное воздействия на окружающую среду.

Взам. инв. №	обезвреживания и утилизации. В материалах ОВОС представлены планируемые способы обращения с каждым видом отхода, образованного в результате намечаемой деятельности, с указанием ориентировочного количества их образования в определенный период (в период строительства – в срок предполагаемого строительства, в период эксплуатации – в год), а также специализированные организации в данном регионе, имеющие возможность принимать отходы с целью размещения или обезвреживания.						
	Вышеуказанные организации предоставили гарантийные письма о возможности принятия отходов, образованных в результате реализации настоящего проекта в проектных объемах.						
Подп. и дата	Таким образом, воздействие на окружающую среду при соблюдении всех соблюдении условий сбора и складирования отходов, а также своевременном вывозе, будут оказывать минимальное воздействия на окружающую среду.						
Инв. № подл.						ООС1	Лист
							144
	Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.		Дата

11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» в акватории Черного моря проводилась в соответствии с требованиями законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Водного кодекса и других нормативных документов РФ. Материалы ОВОС содержат общие сведения об объекте намечаемой деятельности и территории расположения участка, анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду, анализ значимых воздействий, экологических рисков аварийных ситуаций и законодательных требований к намечаемой деятельности, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния акватории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, решений по исключению сточных вод, оценки образования отходов.

Принятые технические решения в материалах раздела разработаны с минимизацией вредного воздействия на окружающую природную среду, соответствуют передовым достижениям мировой практики в области защиты ОПС и обеспечивают соблюдение требований к наилучшим доступным технологиям. Предусмотренные проектными решениями технические и организационно-технические мероприятия обеспечат допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения в районе намечаемой хозяйственной деятельности.

Анализ воздействия объекта показал, что по всем факторам воздействия на окружающую природную среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные для этих факторов действующей нормативной и руководящей литературой. С точки зрения воздействия на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» в акватории Черного моря технически – возможна.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООС1				145

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об экологической экспертизе»
4. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»
5. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
7. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
8. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
9. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
10. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
11. Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденные приказом министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 999 от 01.12.2020 г.
12. «Федеральный классификационный каталог отходов» (Приказ МПР РФ от 22.05.2017 № 242).
13. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Норма радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
14. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
15. 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».
16. ОНД 1-84 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям». (Приказ Госкомгидромета СССР от 23.04.1984).
17. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
18. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) (Приказ Минтранса России от 28.10.1998).
19. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, С.-Пб, 2012 г.
20. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое, переработанное и дополненное, Санкт-Петербург, 2017. (НИИ Атмосфера, НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.И. Сысина, Фирма «Интеграл»).
21. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
22. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».						
			18. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) (Приказ Минтранса России от 28.10.1998).						
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	19. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, С.-Пб, 2012 г.						
			20. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое, переработанное и дополненное, Санкт-Петербург, 2017. (НИИ Атмосфера, НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.И. Сысина, Фирма «Интеграл»).						
			21. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.						
			22. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.						
						ООС1			Лист
									146
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

23. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
24. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
25. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
26. ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнений;
27. ГОСТ 17.1.3.05-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения нефтью или нефтепродуктами.
28. ГОСТ 17.1.1.04-80. Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования.
29. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора.
30. ГОСТ 17.1.1.03-86 (СТ СЭВ 5182-85). Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользования.
31. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
32. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»
33. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.
34. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
35. ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности».
36. СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 11 июня 2003г.).
37. Методика по расчету платы за загрязнение акваторий морей и поверхностных водоемов, являющихся федеральной собственностью Российской Федерации, при производстве работ, связанных с перемещением и изъятием донных грунтов, добычей нерудных материалов из подводных карьеров и захоронением грунтов в подводных отвалах (утв. Председателем Государственного комитета РФ по охране окружающей среды 29 апреля 1999г).
38. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Утверждена Приказом Росрыболовства от 06.05.2020 № 238.
39. Приказ Минприроды России от 13 апреля 2009 г. № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства».
40. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78) - книга III, 2-е изд., испр. И доп. СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2000.
41. РД 31.04.23-94. Наставление по предотвращению сбросов с судов. (МАРПОЛ 73/78. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов и дополнения к нему).
42. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. – М.: Изд-во ВНИРО. 2001.
43. Патин С.А. Нефтяные разливы и их воздействие на морскую среду и биоресурсы / ВНИРО, 2008.
44. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. – М.: Изд-во ВНИРО, 2017.
45. Письмо Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01 г.

Взам. инв. №		39. Приказ Минприроды России от 13 апреля 2009 г. № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства».						
		40. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78) - книга III, 2-е изд., испр. И доп. СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2000.						
Подп. и дата		41. РД 31.04.23-94. Наставление по предотвращению сбросов с судов. (МАРПОЛ 73/78. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов и дополнения к нему).						
		42. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. – М.: Изд-во ВНИРО. 2001.						
Инв. № подл.		43. Патин С.А. Нефтяные разливы и их воздействие на морскую среду и биоресурсы / ВНИРО, 2008.						
		44. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. – М.: Изд-во ВНИРО, 2017.						
		45. Письмо Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01 г.						
							ООС1	Лист
								147
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

46. Программа планируемых работ «Осуществление хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» по установке и эксплуатации технологического оборудования для выращивания двухстворчатых моллюсков в акватории Черного моря между п. Майский и п. Сосновый Туапсинского района Краснодарского края».
47. Отчет о научно-исследовательской работе «Оценка воздействия и расчет вреда, наносимого водным биологическим ресурсам работами по программе планируемых работ: «Осуществление хозяйственной деятельности ООО «Биосфера» по установке и эксплуатации технологического оборудования для выращивания двухстворчатых моллюсков в акватории Черного моря между п. Майский и п. Сосновый Туапсинского района Краснодарского края», выполненного ООО «НПО КрасНИИРХ».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ООС1	Лист
								148
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.		Подп.