



Общество с ограниченной ответственностью «РусЭкоСтандарт»
ИНН 2311248671, КПП 231101001, ОГРН 1172375095452
адрес: 350051, г. Краснодар, ул. Дальняя 39/5, оф. 289/18
Тел. (861) 945-32-32, 8(962) 873-15-77
E-mail: ecostandard23@mail.ru

РЕМОНТНЫЕ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА АКВАТОРИИ МОРСКОГО ПОРТА ТУАПСЕ НА ПЕРИОД 2021-2030 гг. КОРРЕКТИРОВКА ДО 2033 г

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Директор ООО «РусЭкоСтандарт»



О.А. Максименко

Краснодар 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1. Общие сведения	8
1.1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности	8
1.2 Цель и потребность реализации планируемой хозяйственной деятельности	8
1.3 Местоположение площадок производства работ	8
2. Описание планируемой деятельности, включая альтернативные варианты	11
2.1 Основные технические решения	11
2.1.1 Характеристика и координаты участков дноуглубительных работ	11
2.1.2 Сроки проведения работ	16
2.1.3 Обоснование выбранного способа производства работ, требуемого состава судов и других технических средств	16
2.1.4 Объемы дноуглубительных работ	20
2.2 Альтернативные варианты. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	22
2.2.1 «Нулевой» вариант	22
2.2.2 Выбор варианта для проектирования	23
3. Характеристика природных условий и оценка экологической ситуации в районе производства работ	24
3.1. Географическое положение	24
3.2 Геологические условия	27
3.3 Климатические и метеорологические условия порта Туапсе и района отвала грунта	29
3.3.1 Температура воздуха	31
3.3.2 Ветровой режим	31
3.3.3 Осадки	34
3.3.4 Волнение	36
3.3.5 Туманы	36
3.4 Гидрологические условия	37
3.4.1 Гидрологические условия на акватории порта	37
3.4.2 Гидрологические условия в районе отвала грунта	39
3.5. Гидрохимические условия	40
3.5.1. Гидрохимические условия в порту	41
3.5.2 Гидрохимические условия в районе отвала грунта	44
3.6 Загрязнение донных отложений в порту туапсе и в районе отвала грунта	46
3.7 Биота в порту и в районе отвала грунта	49

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					Ош
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				Ибу

3.7.1	В порту Туапсе.....	49
3.7.2	В районе отвала грунта	57
3.8	Особо охраняемые природные территории	62
4.	Оценка воздействия объекта на окружающую среду	70
4.1	Воздействие на атмосферный воздух.....	70
4.1.1	Характеристика источников загрязнения. Качественный и количественный состав выбросов.....	70
4.1.2	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ.....	71
4.1.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	73
4.2.	Оценка физических факторов воздействия.....	74
4.2.1	Акустическое воздействие.....	74
4.2.2.	Оценка иных физических факторов воздействия	79
4.3	Воздействие на поверхностный водный объект	81
4.3.1	Водопотребление	82
4.3.2	Водоотведение	83
4.3.3	Оценка воздействия на морскую среду	85
4.3.4	Мероприятия по охране поверхностных вод	86
4.4	Воздействие на недра и донные отложения	87
4.4.1	Источники и виды воздействия.....	87
4.4.2	Оценка воздействия на недра	87
4.5	Воздействие на животный мир	90
4.5.1	Воздействие на планктон.....	90
4.5.2	Воздействие на зообентос.....	91
4.5.3	Воздействие на ихтиофауну	91
4.5.4	Воздействие на орнитофауну	93
4.5.5	Воздействие на млекопитающих	93
4.5.6	Ожидаемый вред водным биологическим ресурсам.....	94
4.6	Воздействие отходов производства и потребления.....	97
4.6.1	Источники образования и виды отходов. Количество и характеристика отходов	97
4.6.2	Мероприятия по снижению воздействия отходов на состояние окружающей среды	101
4.7	Оценка воздействия аварийных ситуаций на экосистему региона	104
4.7.1	Виды и вероятность аварийных ситуаций.....	104
4.7.2	Оценка вероятности аварийных ситуаций с разливами.....	105
4.7.3	Характеристики нефтепродуктов.....	106
4.7.4	Прогнозирование объёмов и площадей разливов дизельного топлива.....	107

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			Ош
								ибу

4.7.5	Оценка воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях	111
4.7.6	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	120
4.8	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	121
4.9	Выявленные неопределенности в определении воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	122
5.	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	123
5.2.1	Производственный экологический мониторинг на УДР	127
5.2.2	Производственный экологический мониторинг на отвале грунта	132
6.	Резюме нетехнического характера	140
Приложения.....		143
Приложение 1.	Техническое задание.....	144
Приложение 2.	Справочные материалы	152
Приложение 3.	Договоры и лицензии специализированных организаций.....	159
Приложение 4.	Расчеты рассеивания загрязняющих веществ	196
Приложение 5.	Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при аварии	223
Приложение 6	Акустические расчеты	242
Приложение 7.	Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух.....	256
Приложение 8.	Расчет образования отходов	281
Приложение 9.	Расчет водопотребления и водоотведения	292

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
								Ош
								ибу
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (далее по тексту-ОВОС) для корректировки проектной документации «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг. Корректировка до 2033 г.» разработана в соответствии с договором, заключенным с ФГУП «Росморпорт».

Материалы ОВОС разработаны в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

Целью разработки материалов ОВОС является обоснование возможности реализации проектных решений с учетом требований в области обеспечения экологической безопасности и прогноз возможных изменений состояния окружающей природной среды в районе намечаемой деятельности.

Основные задачи ОВОС:

- определение характеристик намечаемой деятельности;
- оценка природных условий и состояния компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности,
- выявление факторов негативного воздействия и определение степени воздействия намечаемой деятельности на отдельные компоненты окружающей среды с учетом требований законодательства;
- определение мероприятий по предотвращению или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и обеспечению экологической безопасности;
- разработка рекомендаций по проведению экологического контроля и мониторинга;
- обсуждение с общественностью материалов ОВОС, учет замечаний и предложений.

Работа выполнена в соответствии с учетом требований действующего законодательства РФ в области охраны окружающей среды, в том числе:

- Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
- Земельный кодекс от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
- Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации».

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
Ош
ибу

- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях".
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
- Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
- Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 №89-ФЗ.

Инв. № подл	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	Ош					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Ош

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчиком документации является Федеральное государственное унитарное предприятие «Росморпорт» (ФГУП «Росморпорт») в лице и.о. заместителя директора Азово - Черноморского бассейнового филиала - начальника Туапсинского управления Донченко-Андрея Анатольевича, действующего на основании доверенности № 177-22 от 05.12.2022.

Юридический адрес ФГУП «Росморпорт»: 127030, г. Москва, ул. Сущевская, д.19, стр.7. ИНН: 7702352454, КПП: 236545001.

Фактический адрес Туапсинского управления Азово- Черноморского бассейнового филиала ФГУП «Росморпорт»: 352800, г. Туапсе, ул. Гоголя, 1. КПП: 231502001.

Тел. 8 (86167) 76-6-20/факс 8 (86167) 76-6-21, e-mail: mail@tps.rosmorport.ru.

1.2 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектной документацией предусматривается производство ремонтных дноуглубительных работ с целью поддержания проектных глубин на акватории морского порта Туапсе на черноморском побережье Краснодарского края.

По материалам проекта получены положительные заключения государственной экологической экспертизы/

Корректировка проектной документации «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг. Корректировка до 2033 г.» выполняется в соответствии с Техническим заданием, утвержденным начальником туапсинского управления ФГУП «Росморпорт» (Приложение 1).

Основанием для корректировки проектной документации является необходимость поддержания проектных глубин на акватории морского порта Туапсе в период с 2024 по 2033 годы.

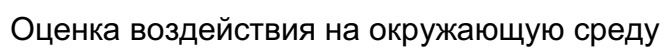
1.3 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Район порта Туапсе находится в средней части Российского (Краснодарского) Черноморья. Порт Туапсе расположен в вершине небольшой, неглубоко вдающейся в сушу

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Основанием для корректировки проектной документации является необходимость поддержания проектных глубин на акватории морского порта Туапсе в период с 2024 по 2033 годы.				
			1.3 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ				
			Район порта Туапсе находится в средней части Российского (Краснодарского) Черноморья. Порт Туапсе расположен в вершине небольшой, неглубоко вдающейся в сушу				
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист	
						8	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Лист
10

Необходимость использования для ремонтных работ земельных участков вне существующих участков акватории, кроме предоставленных и участка захоронения грунта, отсутствует.

2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

2.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2.1.1 Характеристика и координаты участков дноуглубительных работ

Дноуглубление производится на подходном канале к акватории, на акватории морского порта Туапсе и в области наносоулавливающей траншеи. Внутренняя акватория порта отделена от открытого моря Западным, Юго-Западным волноломами и Южным молом. В акваторию ведет подходной канал длиной 400м, шириной 120м.

Информация о характеристиках и координатах участков дноуглубительных работ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Характеристики и координаты участков дноуглубительных работ

Местоположение	УДР проектная глубина,м/	Номер точки	Координаты	
			N (сев. широты)	E (вост, долготы)
Причал №1	УДР № 1 13.00/136609	97	2818,03	6254,43
		98	2638,30	6024,12
		99	2624. 73	5 9 78,68
		40	2761,61	5542,12
		41	294 9,66	5719,54
		86	2927.44	5911,63
		87	2908,11	5923,16
		91	2865,68	5948,4 7
		90	2969.88	6135.58
Причал №1а	УДР № 1а 15.94/54318	101	24 16,15	5502, 76
		102	2481,09	5766,17
		103	2472,85	5769,26
		106	2342,71	5817,99
		107	2336,05	5820,48
		108	2210,86	5481,80
Причал №1б	УДР № 1б 12.64/28395	103	2472,85	5769,26
		104	2500, 71	6031,23
		105	2422, 79	6061,12
		106	2342,71	5817,99
Причал №2	УДР № 2 11.50/22914	97	2818,03	6254,43
		90	2969,88	6135,58
		96	2980, 72	6348,27
		95	2926,04	6391,98
Причал №2а	УДР № 2а 5.10/8895	92	3104.43	6275,09
		93	3117,78	6299,29
		94	2955,12	6432, 72
		96	2980, 72	6348.27
Причал №3	УДР № 3	89	3013,25	6110,68

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

	9. 75/18252	92	3104,43	6275,09
		96	2980, 72	6348,27
		90	2969,88	6135.58
Причал №4	УДР № 4 11.50/10721	87	2908,11	5923,16
		88	2918,39	5940,31
		89	3013,25	6110,68
		90	2969,88	6135,58
		91	2865.68	5948.47
Причал №5	УДР №5 12.00/54454	42	3057,53	5703,78
		77	3135,70	5816,15
		78	3113,06	5831,67
		84	3085,54	6091,17
		83	3041.88	6115.53
		85	2937,98	5928,65
		86	2927,44	5911,63
		41	2949,66	5719,54
Причал №6	УДР № 6 9.75/18304	78	3113,06	5831,67
		79	3156,61	6207,22
		82	3112,57	6242,85
		83	3041,88	6115,53
		84	3085,54	6091,17
Причал №6а	УДР № 6а 12.90/48546	42	3057,53	5703,78
		43	3127.19	5656,23
		44	3194,13	5592,42
		54	3302,97	5883,35
		55	3340,97	5987,05
		56	3293,94	6019,99
		76	3282,97	6027,69
		77	3135,70	5816,15
Причал №7, Причал №8	УДР № 7,8 6.10/42535	44	3194,13	5592,42
		45	3242,62	5546,21
		127	3268,00	5591,19
		48	3373,41	5777,98
		49	3462,84	5904,40
		50	3448,66	5969,14
		51	3407.35	5912.65
		52	3391,20	5924,46
		62	3421,77	5966,27
		53	3394,01	6007,85
		54	3302,97	5883.35
		62	3421,77	5966,27
Пассажирский пирс №7 а	УДР № 7 а 5. 70/3304	63	3433, 77	5982,67
		64	3340,24	6122,77
		61	3323, 71	6113,16
		53	3394,01	6007,85
		33	3351,92	5078,32
Причал №9, Причал №10	УДР № 9-10 11.50/35337	34	3548,40	5275,58
		35	34 79,42	5343,83
		36	3394,26	5238,15
		37	3185,52	5265, 73

Инов. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Инва. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

Причал №9а	УДР № 9а 13.50/72727	38	2990,43	5291,55
		37	3185,52	5265, 73
		36	3394,26	5238,15
		35	34 79,42	5343,83
		46	3283,75	5507,22
		45	3242.62	5546,21
		44	3194,13	5592,42
Причал №11	УДР № 11 13.50/127973	43	3127,19	5656,23
		30	3091,88	4818,4 7
		29	3158,46	4883,46
		33	3351,92	5078,32
		37	3185,52	5265, 73
		38	2990,43	5291,55
		39	2775,19	5422,89
Причал №11а. Причал №12а	УДР № 11 а-12а 9.75/67073	30	3091,88	4818.47
		31	3261.83	4562,59
		8	3446,54	4641,19
		26	3531,85	4940,99
		25	3496,29	4 9 76,12
		27	3494,16	4978,39
		28	3280,12	4 763, 96
Причал №12	УДР № 12 9.25/32423	29	3158,46	4883,46
		25	3496,29	4976,12
		26	3531,85	4940,99
		8	3446,54	4641,19
		19	3699, 79	5080,21
Причал №13	УДР № 13 7.20/4846	24	3648,94	5130,48
		19	3699,79	5080.21
		20	3740,67	5151.08
		23	3704,85	5187,03
Причал №14	УДР № 14 7.20/1068	23	3704,85	5187,03
		20	3740,67	5151,08
		21	3758,54	5161,41
		22	3718,91	5201,25
Причал №15	УДР № 15 6.10/3034	21	3758,54	5161,41
		20	3740.67	5151,08
		16	3843,17	5046,69
		15	3865,67	5053,31
Причал №16, Причал №17	УДР № 16 5.50/74 72	15	3865,67	5053,31
		16	3843,17	5046,69
		17	3756,89	4759,5
		13	3736,54	4691,78
Подходы к причалу №16, причалу №17	УДР № 17 5.75/36115	14	3755, 73	4686,15
		16	3843,17	5046,69
		8	3446,54	4641,19
		18	3530,07	4694,57
Хозяйственный причал	УДР № 18	17	3756,89	4 759,5
		3	3812,90	4532,86
		12	3755,69	4665, 75

Оценка воздействия на окружающую среду

Инов. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

		11	3737,26	4658,01
		10	3758,94	4608,00
		4	3791,01	4533,00
Глубоководный причал №1	УДР № 19 7.20/2481	2	3755,80	4406,46
		1	3804, 74	4514,80
		4	3791,01	4533,00
		5	3737,65	4414,63
		5	3737,65	4414,63
Подходы к хозяйственному причалу, глубоководному причалу	УДР № 20 7.20/4 7548	4	3791,01	4533,00
		10	3758,94	4608,00
		9	3670,09	4569,76
		8	3446,54	4641,19
		7	3351,47	4505,41
		6	3496,58	4496,4 7
		6	3496,58	4496,4 7
Подходы к причалу №14,	УДР № 2 7.20/41485	16	3843,17	5046,69
		20	3740,67	5151,08
		8	3446,54	4641,19
Причалы портофлота	УДР № 22 4.50/6720	61	3323, 71	6113,16
		64	3340,24	6122,77
		65	3301,48	6200,81
		74	3257,95	6288,46
		75	3210,42	6265,14
		59	3254,97	6182,47
		60	3279,05	6195,29
Ж/Б пирс в ковше	УДР № 23 3.00/5440	65	3301,48	6200,81
		66	3361,41	6231,96
		66	3361,41	6231,96
		67	3342,55	6260,37
		68	3307,11	6237,81
		69	3304,28	6242,54
		70	3339,45	6265,03
		71	3320,14	6294,12
		72	3308,17	6288,64
		73	3296,14	6306,31
		74	3257,95	6288,46
		53	3394,01	6007,85
Причал на оградительной шпоре	НДР № 24 6.00/10555	61	3323, 71	6113,16
		60	3279,05	6195,29
		59	3254,97	6182,47
		58	3317,75	6066,18
		57	3331,68	6040,36
		56	3293,94	6019,99
		55	3340,97	5987,05
		54	3302,97	5883,35
Набережная у нефтепирса (лоцманский причал)	НДР № 25 6.50/1159	79	3156,61	6207,22
		80	3169,11	6222,83
		81	3122,24	6260,36
		82	3112,57	6242,85
Причал мехмастерских	НДР № 26	46	3283, 75	5507,22
		118	3299, 73	5526,37

Оценка воздействия на окружающую среду

	3.70/15231	119	3532,22	5407,50
		120	3555,63	5416,83
		121	3543, 76	5444,28
		122	3520,54	5435,02
		123	3518,36	5440,27
		124	3541,69	5449,48
		125	3531,27	5477,73
		126	3507,92	5468,51
		127	3268,00	5591,19
		45	3242,62	5546,21
Разворотный круг 1	НДР № РК 13.50/145215	38	2990,43	5291,55
		43	3127,19	5656,23
		42	3057,53	5703,78
		41	2949,66	5719,54
		40	2761,61	5542,12
		39	2775,19	5422,89
Разворотный круг 2	УДР № РК2 9.75/31397	7	3351,47	4505,41
		8	3446,54	4641,19
		31	3261,83	4562,59
Подходы к причалу 1а, причалу 15	УДР № РК3 16.34/205833	110	1916, 74	5083,79
		111	2329,36	5122,36
		112	2387,86	53 78,76
		101	24 16,15	5502, 76
		108	2210,86	5481,80
		109	1710,84	5425,70
Подходной канал - участок 1	УДР № К1 13.50/20323	113	2601,23	5403,07
		39	2775,19	5422,89
		40	2761,61	5542,12
		100	2587,65	5522,30
Подходной канал - участок 2	УДР № К 2 14.00/23242	112	2387,86	5378,76
		113	2601,23	5403,07
		100	2587,65	5522,30
		101	24 16,15	5502, 76
Наносоулавливающая траншея	УДР № НТ1 5.24/8323	114	24 75,19	6318,91
		115	2619,47	6341,48
		116	2610,68	6397,79
		117	2466,40	6375,23

Значения глубин даны от «0» порта г. Туапсе, что составляет минус 0,560 метр в Балтийской системе высот.

Необходимость использования для ремонтных работ земельных участков вне существующих участков акватории, кроме предоставленных и участка захоронения грунта, отсутствует.

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Значения глубин даны от «0» порта г. Туапсе, что составляет минус 0,560 метр в Балтийской системе высот. Необходимость использования для ремонтных работ земельных участков вне существующих участков акватории, кроме предоставленных и участка захоронения грунта, отсутствует.					
							Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
								15
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Дноуглубительные работы проводятся в условиях действующих предприятий без прекращения судоходства на операционной акватории и акватории подводного канала, и без прекращения погрузочно-разгрузочных работ у причалов.

Выбранные в проекте способы и методы по производству работ не влияют на технологическую составляющую работы предприятий.

2.1.2 Сроки проведения работ

Проведение работ планируется в период 2024-2033 гг. Приблизительная расчетная продолжительность работ составляет порядка шести календарных месяцев в год. В проектной документации учтены простои судов, связанные с метеоусловиями.

2.1.3 Обоснование выбранного способа производства работ, требуемого состава судов и других технических средств

Основным критерием при выборе способа проведения ремонтных работ являются рациональность использования техники, экономический эффект, а также наличие дноуглубительной техники в распоряжении Заказчика.

Определяющим критерием является показатель заносимости участков. Подробное описание анализа и прогноза заносимости дна акватории морского порта Туапсе представлено в техническом отчете по результатам Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по шифру 08/23-ИГМИ, выполненный ООО «ВОЗДУХ» в 2023 году.

Габариты участков ремонтного черпания определены:

- границами УДР;
- фактическими глубинами;
- с учетом условия сохранения устойчивости конструкций причалов.

Проектные глубины приняты в соответствии с паспортом акватории.

Условия производства дноуглубительных работ, в том числе в 10-ти метровой зоне от линии кордона существующих сооружений, характеризуются наличием усложняющих факторов, в том числе:

- движение и маневрирование судов, заходящих в акваторию;
- выполнение погрузочно-разгрузочных работ на причалах;
- размерность, локальность и рассредоточенность участков дноуглубления по акватории

Инов. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

—сравнительно небольшой объем грунта, подлежащий извлечению на каждом отдельно взятом участке.

В соответствии с пунктом 1.2.1.1 РД 31.74.08-94 «Технической инструкции по производству морских дноуглубительных работ» минимальные габариты акватории, при которых возможно использование самоотвозных землесосов с емкостью трюма 1000м³ и меньше, имеют следующие значения: минимальная глубина разработки и трассы движения земснаряда – 4,50м, минимальная длина разрабатываемой прорези – 500м, минимальная ширина акватории для разворота на 180 - 100м. Не все участки дноуглубления в порту соответствуют требуемым габаритам акватории, длине и ширине. При этом в силу специфики конструктивного расположения рабочих органов землесосов (расположение грунтозаборных устройств под днищем в районе середины корпуса землесоса), делает их применение для подчистки прикордонных полос у гидротехнических сооружений проблематичным и, практически, невозможным. В соответствии с исходными данными расстояние до подводного отвала грунта составляет 12 км. При такой дальности возки производительность землесосов снижается, так как много времени в рабочем цикле землесоса будет уходить на транспортировку грунта на подводный отвал. В подобных условиях применение самоотвозных землесосов считается нецелесообразным. В тоже время, по данным предоставленным Туапсинским управлением ФГУП «Росморпорт», работы землесосами производились в период с 2013 по 2022гг. Использование землесосов с характеристиками, соответствующими сложившейся грунтовой обстановке возможно, но малоэффективно. Данный тип земснарядов в настоящей документации предусматривается для работы на УДР: РК1, РК2, 1а, 1б, РК3.

В соответствии с пунктом 1.2.6.19 РД 31.74.08-94 допустимые условия применения многочерпаковых земснарядов имеют следующие значения: минимальная глубина разработки – 4,00м, максимальная глубина разработки – 16,00м, минимальная ширина прорези – 15м, на мелководье – 60м. Применение многочерпакового земснаряда для ремонтного черпания на рассматриваемых акваториях допустимо на грунтах всех типов по сложности разработки. При организации работы совместно с грунтоотвозными шаландами можно достичь эффективной работы земснаряда без простоев, но только на больших участках (рабочих прорезях) дноуглубления с большим объемом извлекаемого грунта. Учитывая размерность, локальность и рассредоточенность участков дноуглубления по акватории канала и специфику работы многочерпаковых земснарядов авантово-папильонажным способом, потребуется большое время на переустановку земснаряда на каждой прорези с перекладкой авантовых якорей на расстоянии минимум 400м-500м и

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			17

папильонажных якорей на расстоянии минимум 100м-250м от самого земснаряда. Учитывая принцип работы многочерпакового земснаряда (непрерывно двигающаяся черпаковая цепь), использование многочерпакового земснаряда для подчистки прикордонных полос, расположенных вблизи к существующим гидротехническим сооружениям порта (10-ти метровая зона) установка многочерпакового земснаряда невозможна. В условиях действующего судоходства на акватории подходного канала потребуются регулярные операции по ослаблению и опусканию на дно тросов удерживающих якорей (авантовых, папильонажных) для прохода судов, что существенно влияет на производительность земснаряда. Данный тип земснарядов в настоящей документации предусматривается УДР 1, 6, 6а, 9а, 11, 17, 20, 21, К1, К2, НТ1.

В соответствии с пунктом 1.2.5 РД 31.74.08-94 одночерпаковые земснаряды, как грейферные, так и штанговые, могут использоваться для разработки траншей и котлованов под гидротехнические сооружения, а также для подчистки прикордонных полос у гидротехнических сооружений (пункт 1.2.4 РД 31.74.08-94). Одночерпаковые штанговые земснаряды могут разрабатывать все группы грунтов по трудности разработки (в том числе предварительно разрыхленный скальный грунт). Преимуществом одночерпакового штангового земснаряда перед другими типами земснарядов (в том числе и перед грейферным земснарядом) является принцип установки земснаряда на участке дноуглубления (на рабочей прорези) на трех закорных сваях без раскладки авантовых и папильонажных якорей. В данном случае дноуглубление выполняется методом свайного папильонажа. Грейферный одночерпаковый земснаряд на базе плавкрана г/п 16...25т удобен в использовании у причальной стенки, так как имеет возможность быть ошвартованным к причалу, а также перемещаться вдоль кордона путем перешвартовки. Данный тип земснарядов в настоящей документации предусматривается для работы на следующих УДР: 1, 2, 2а, 3-6, 6а, 7-8, 7а, 9-10, 9а, 11, 11а, 12а, 12-16, 18, 19, 22-26, 1а, 1б.

Вариант использования для ремонтного черпания гидромониторов, или грунтососов с погрузкой пульпы в шаланды также неприемлем по причине экономической нецелесообразности (дорогостоящих подводно-технических работ с использованием водолазов) и значительного экологического ущерба, наносимого окружающей природной среде, по сравнению с другими типами дноуглубительной техники. Применение гидромониторов ограничивается для одного объекта предельно допустимыми объемами работ: для гидромониторов – до 1000 м³, для грунтососов – до 2500 м³.

Выполнение дноуглубительных работ предусмотрено земкараваном на базе самоотвозного землесоса, многочерпакового и одночерпакового земснарядов, в т.ч.:

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					18
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

–самоходный трюмный саморазгружающийся землесос класса КМ (*) Ice1 R1 AUT2 hopper dredger объем трюма 1000м³, и осадкой не более 4,25м – 1 шт.;

–многочерпаковый земснаряд класса КМ (*) L2[1] R1 dredger производительность 400,0 м³/ч, осадка в грузу 3,45 м – 1 шт.;

–несамоходный одночерпаковый земснаряд класса К (*) R3 dredger, вместимость ковша 5,6 м³, осадка в грузу 2,1 м – 1 шт.;

–самоходная грунтоотвозная шаланда класса КМ (*) Ice1 R3-RSN AUT3 Hopper, 600 м³ – 2 шт.;

–мотозавозня-завозчик якорей – 1шт.;

–буксир для перемещения земснаряда, мощность 800 л.с. – 1шт.;

–промерная партия – 1шт. (подготовительный период);

–пассажирский катер – 1шт.;

–несамоходный плавкран г/п 5 т – 1шт. (подготовительный период);

–несамоходная баржа г/п 250 т – 1шт. (подготовительный период);

–буксир 300лс – 2шт. (подготовительный период).

Черпание в 10-ти метровой зоне вдоль ГТС выполняются одночерпаковым земснарядом.

Вместо одночерпакового земснаряда возможно использование плавкрана г/п 16-25 т. с грейфером вместимостью 5,3 м³, либо земснаряда располагающим соответствующим оборудованием.

Перечень техники может быть изменен на стадии разработки ППР, с учетом техники, имеющийся у подрядчика.

Состав земкаравана при производстве дноуглубительных работ с помощью самоотвозного землесоса объемом трюма 1000м³ определен в соответствии с требованиями РД 31.74.08-94 и представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Состав земкаравана при производстве дноуглубительных работ с помощью самоотвозного землесоса объемом трюма 1000м³

№ п/п	Наименование технических плавсредств	Количество единиц плавсредств в составе земкаравана	Штатная численность команды при работе в три смены, чел.
1	Самоотвозной землесос объемом трюма 1000м ³	1	13
2	Промерная партия	1	4
3	Пассажирский катер	1	4

Состав земкаравана при производстве дноуглубительных работ с помощью одночерпакового земснаряда вместимостью грейферного ковша 5,6 м³ определен в

Инов. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 19

соответствии требованиями РД 31.74.08-94 и представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Состав земкаравана при производстве дноуглубительных работ с помощью одночерпакового земснаряда вместимостью грейферного ковша 5,6м³

№ п/п	Наименование технических плавсредств	Количество единиц плавсредств в составе земкаравана	Штатная численность команды при работе в три смены, чел.
1	Несамостоятельный одночерпаковый земснаряд вместимостью ковша 5,6м ³	1	16
2	Буксир мощностью 800 л.с.	1	6
3	Шаланда самоходная объемом трюма 600м ³	2	18/18
4	Промерная партия	1	6

Состав земкаравана при производстве дноуглубительных работ с помощью многочерпакового земснаряда определен в соответствии с требованиями РД 31.74.08-94 и представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 Состав земкаравана при производстве дноуглубительных работ с помощью многочерпакового земснаряда

№ п/п	Наименование технических плавсредств	Количество единиц плавсредств в составе земкаравана	Штатная численность команды при работе в три смены, чел.
1	Многочерпаковый земснаряд	1	9
2	Шаланда самоходная объемом трюма 600м ³	2	36
3	Мотозавозня	1	6
4	Промерная партия	1	4
5	Пассажирский катер	1	4

При работе следует руководствоваться принципом взаимозаменяемости дноуглубительного флота. Черпание возможно проводить как строго в соответствии с решениями, предложенными в настоящей документации, так и совмещая разные виды земкараванов (уточняется по ППР). По окончании работ на участках выполняются приемо-сдаточные (исполнительные) промеры.

2.1.4 Объемы дноуглубительных работ

Объемы дноуглубительных работ определены на основании материалов промеров глубины паспортных данных гидротехнических сооружений.

При подсчете объемов дноуглубления приняты переборы для одночерпакового земснарядаи землесоса:

по глубине: - 0,5 метра;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 20
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

по ширине – 2,0 метра.

При подсчете объемов дноуглубления приняты переборы для самоотвозного землесоса:

по глубине – 0,5 метра;

по ширине – 2,0 метра.

Ведомость объемов дноуглубительных работ на УДР представлена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 Сводная таблица расчета объема дноуглубительных работ на УДР

№ УДР	Факт. площадь акватории, м ²	Площадь дноуглубления, м ²	Объем извлекаемого грунта, м ³	Величина перебора по глубине, м	Величина перебора по ширине, м	Объем грунта при переборе, м ³	Общий объем грунта, м ³
1	136609	56037	8999	0,5	2	32 806	41 805
2	22914	48350	892	0,5	2	24 710	25 602
2а	8895	1431	1741	0,5	2	1 196	2 937
3	18252	750	83	0,5	2	629	712
4	10721	0	0	0,5	2	0	0
5	54454	9460	9385	0,5	2	5 758	15 143
6	18304	6702	1077	0,5	2	3 801	4 878
6а	48546	48174	51269	0,5	2	24 087	75 356
7-8	42535	6498	26419	0,5	2	4 543	30 962
7а	3304	985	1769	0,5	2	970	2 739
9-10	35337	10248	3448	0,5	2	6 281	9 729
9а	72727	17061	2819	0,5	2	13 500	16 319
11	127973	119392	24832	0,5	2	64 254	89 086
11а,12а	67073	10021	1909	0,5	2	8 270	10 179
12	32423	30320	806	0,5	2	15 840	16 646
13	4846	783	422	0,5	2	906	1 328
14	1068	239	76	0,5	2	381	457
15	3034	1424	664	0,5	2	1 453	2 117
16	7472	3582	1837	0,5	2	3 419	5 256
17	36115	0	0	0,5	2	0	0
18	2798	2750	4347	0,5	2	1 706	6 053
19	2479	1146	731	0,5	2	1 206	1 937
20	47548	13493	10025	0,5	2	8 844	18 869
21	41485	200	0	0,5	2	100	100
22	6720	1233	796	0,5	2	1 531	2 327
23	5440	2339	170	0,5	2	2 188	2 358
24	10555	2670	66	0,5	2	2 298	2 364
25	1159	176	151	0,5	2	305	456
26	15231	2423	1307	0,5	2	1 792	3 099
РК1	145215	29740	3960	0,5	2	21 037	24 997
РК2	31397	13271	148	0,5	2	7 693	7 841
К1	20323	8503	361	0,5	2	4 955	5 316
К2	23242	8304	1552	0,5	2	4 866	6 418
1а	54318	48350	23707	0,5	2	25 471	49 178
1б	28395	19507	23248	0,5	2	10 967	34 215
РК3	205833	169964	48041	0,5	2	88 154	136 195
НТ1	8323	8323	28153	0,5	2	4 991	33 144

Инов. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Общий объем дноуглубления составит 1 376 798,50 м³.

Перебор по глубине на УДР №11-26 принят для работы землесоса 0,5м (п.7.1.7 РД31.74.09-96)

Перебор по глубине на УДР №11-13 принят для работы одночерпакового земснаряда – 0,5м

Перебор по ширине при восстановлении глубин – 2,0м (п.4.1.7 РД31.74.09-96).

До начала производства дноуглубительных работ на каждом рассматриваемом участке необходимо выполнить работы по водолазному обследованию дна акватории с удалением посторонних предметов, мешающих производству работ.

Весь грунт, извлекаемый при дноуглублении, подлежит вывозу на подводный отвал грунта.

2.2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно требованиям приказа Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" в материалах ОВОС рассмотрены альтернативные варианты достижения цели планируемой хозяйственной и деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.

2.2.1 «Нулевой» вариант

В качестве первой альтернативы рассматривается «нулевой» вариант – отказ от проведения ремонтных дноуглубительных работ.

Техническая эксплуатация каналов, фарватеров и зон маневрирования морских портов должна обеспечивать безаварийное плавание и стоянку судов в порту.

Целью работ является поддержание проектных глубин на акватории морского порта Туапсе на черноморском побережье Краснодарского края/ Отказ от проведения намеченной деятельности будет являться нарушением условий безопасности мореплавания и бесперебойной работы морского порта.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 22	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду				

2.2.2 Выбор варианта для проектирования

Основными критериями при выборе способа проведения ремонтных работ являются рациональность использования техники, экономический эффект, современные методы производства работ.

В соответствии с пунктом 1.2.5 РД 31.74.08-94, одночерпаковые земснаряды, как грейферные, так и штанговые, могут использоваться для разработки траншей и котлованов под гидротехнические сооружения, а также для подчистки прикордонных полос у гидротехнических сооружений.

Ремонтные дноуглубительные работы будут проводиться в стесненных условиях действующего предприятия без вывода причалов из эксплуатации с учетом графика захода линейных судов. Поэтому у причалов будет работать одночерпаковый земснаряд вместимостью ковша $5,6\text{м}^3$, который предназначен для осуществления значительных объемов дноуглубительных работ в стесненных районах и акваториях портов с заданной точностью, с выборкой необходимого количества грунтов всех категорий.

На отдельных УДР предусмотрено использование землесоса, а также многочерпакового земснаряда.

В соответствии с объемами дноуглубительных работ, заданной производительностью, необходимостью транспортирования грунтов на подводную свалку и другими факторами, выбран оптимальный состав каравана дноуглубительных работ.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			23

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РАЙОНЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

3.1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Порт Туапсе

Район порта Туапсе находится в средней части Российского (Краснодарского) Черноморья. Порт Туапсе расположен в вершине небольшой, неглубоко вдающейся в сушу бухты Туапсе, ограниченной с северо-запада мысом Кадош, с юго-востока – устьем реки Туапсе (Рисунок). Непосредственно у акватории Туапсинского морского порта имеется подходной канал длиной 400 м, шириной 120 м, глубиной до 14 м. Ширина входа в порт 220 м. Акватория порта ограничена устьями рек Туапсе и Паук до изобаты 40м.



Рисунок 3.1 Морской порт Туапсе

Участки дноуглубительных работ (УДР) показаны на рисунке (Рисунок).

Инов. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 3.2 Участки дноуглубительных работ

Глубоководность акватории порта является ее характерной морфологической особенностью. На расстоянии 2-3 км от берега глубины достигают 50 м, а уже в 20 км от берега глубина превышает 1000 м. Такой характер шельфа оказывает минимальное влияние на генерацию волн открытого моря.

Отвал грунта

Район захоронения грунта расположен к югу от морского порта Туапсе на расстоянии 12 км. Минимальные глубины составляют около 450 м, максимальные – порядка 550 м. На рисунке 3.3 приведено расположение отвала грунта.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

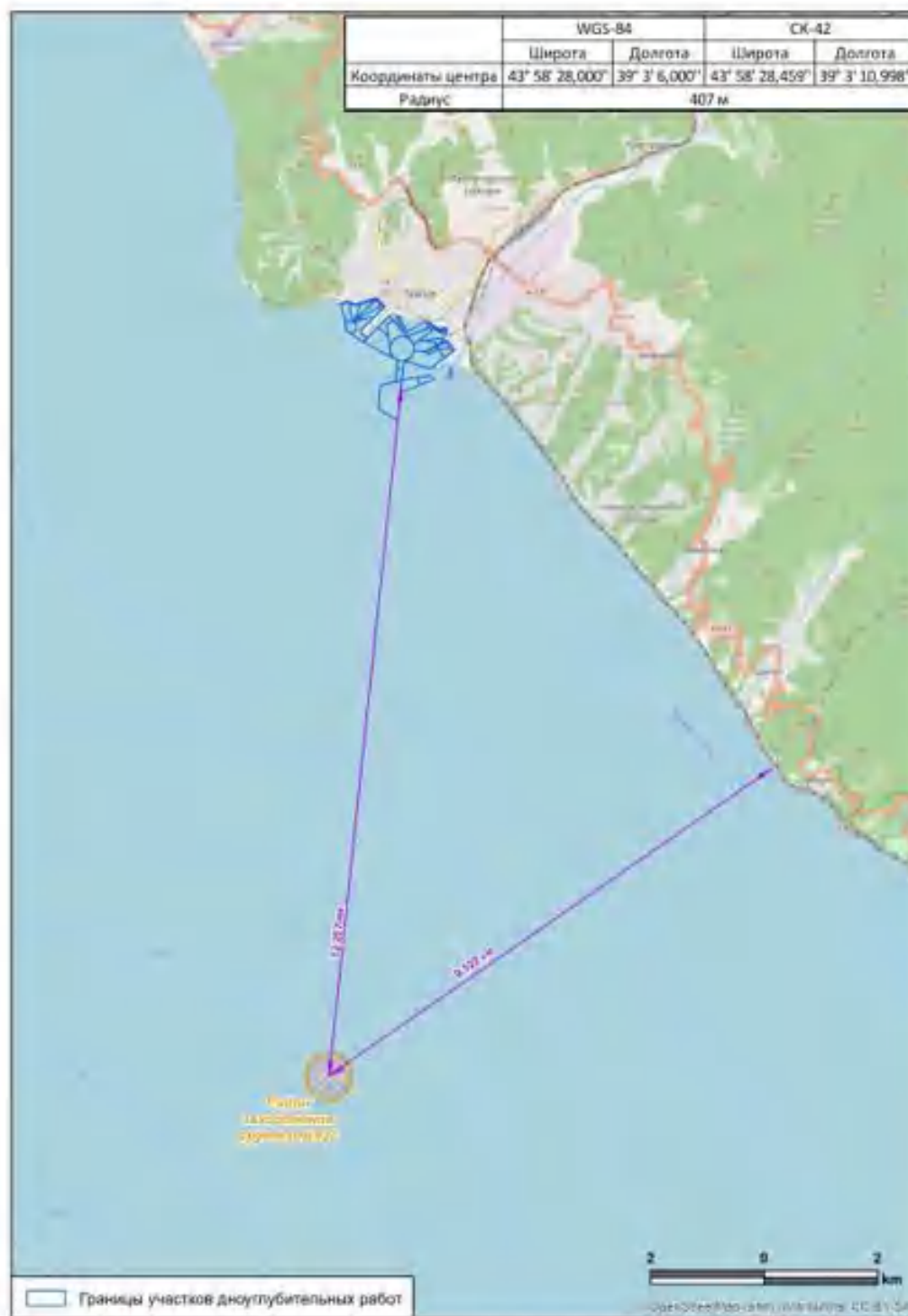


Рисунок 3.3 Расположение района свалки грунта порта Туапсе

Инов. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

3.2 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Порт Туапсе

Геологическое строение района выполнено осадочными породами в основном мелового возраста (70-130 млн. лет назад). Северо-восточный угол района сложен вулканогенными породами середины юрского периода (150-170 млн. лет).

Территория порта Туапсе имеет довольно сложное строение. Приморская суша района Туапсе в геоморфологическом отношении представлена эрозионно-денудационным холмогорьем низкого рельефа, полого (1° - 3°) снижающимся к морю (изогипса 100 м проходит в 2-6 км от уреза воды) и переходящим в глубине суши в среднегорный. Прибрежные склоны средневысотных гор, сложенных флишем, сильно расчленены. К характерным формам рельефа относятся долина р. Туапсе, временные водотоки и морские террасы с отметками от 28 до 130 м. Порт Туапсе представляет собой искусственно созданную акваторию, отделенную от моря оградительными сооружениями. Глубины в порту составляют от 3,0 м до 14,0 м. Рельеф морского дна полого-выровненный.

Ширина прибрежной зоны шельфа достигает 2 км при среднем уклоне около 16‰, средняя зона шельфа шириной до 3 км (с уклонами дна 6-14‰), ширина внешней зоны шельфа составляет около 1,5 км, а уклоны дна находятся в пределах 10-25‰.

В геолого-структурном отношении район Туапсе расположен в пределах Лазаревской структурно-фациальной зоны северо-западной части мегаантиклинория Большого Кавказа, для которой характерна интенсивная складчатость коробчатого и гребневидного типов. Тектонические структуры района сформировались в эпоху позднеальпийской складчатости.

В геологическом строении акватории и подходного канала порта Туапсе до глубины 5 м принимают участия верхнечетвертичные морские отложения, представленные морскими голоценовыми отложениями (песок серый, рыхлый, пылеватый, насыщенный водой с прослоями супеси текучей (до 15%)) и толщей аллювиально-морских верхнеплейстоценовых отложений с преобладанием глинистых грунтов с подчиненными прослоями и линзами песчаных и крупнообломочных грунтов (суглинок темно серый, легкий, песчанистый, текучепластичный, ненабухающий, непросадочный).

Опасные геологические процессы и явления представлены потенциальной возможностью образования плывунов и подводных оползней при дноуглубительных работах.

Сейсмичность. Согласно СНиП П-7-81*, степень сейсмической опасности района составляет при:

10%-й вероятности превышения сейсмической интенсивности - 8 баллов;

Инов. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

5%-й вероятности превышения сейсмической интенсивности - 9 баллов;

1%-й вероятности превышения сейсмической интенсивности - 9 баллов в течение 50 лет (г. Туапсе).

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97), сейсмичность района г. Туапсе оценивается: по карте «А» - в 8 баллов, по картам «В» и «С» - в 9 баллов.

Отвал грунта

По данным ИГИ современные осадки в районе дампинга грунта представлены новочерноморскими, древнечерноморскими и новоэвксинскими илами.

Ил новочерноморский – глинисто-кокколитово-сапропелевый, зеленовато-серый, однородный, текучепластичный.

Ил древнечерноморский представляет собой переслаивание (турбидит) трёх типов алевропелитовых илов: известково-глинистого серого (до тёмно-серого) однородного; глинисто-известково-сапропелевого зеленовато-серого однородного; известково-органогенного (сапропелевого) светло-оливкового тонкослоистого, иногда тёмно-оливкового (с менее выраженной слоистостью). Консистенция илов изменяется сверху вниз по разрезу керна от мягкопластичной до вязко-тугопластичной и упругой. Последняя характерна, в большей степени, для прослоев сапропеля. Отмеченная слоистость – чаще горизонтальная, иногда – наклонная (в нижней части керна) до 10-15°. По всему разрезу отмечаются прослой и линзы (1,5-2,0 см) песчано-алевритового материала. На некоторых станциях опробования мощность песчаных прослоев увеличивается до 10 см. Такие станции расположены в пределах конусов выноса каньонов континентального склона. Илы – существенно карбонатные, активно реагируют с соляной кислотой. По всему разрезу керна фиксируется запах сероводорода.

Новоэвксинские отложения представлены алевропелитовыми карбонатными илами: серого с голубоватым или зеленоватым оттенком, а также ила с гидротроилитом от светло- до тёмно-серого. В осадке в разных интервалах визуально фиксируются песчаные прослой мощностью до нескольких сантиметров. Слоистость новоэвксинских отложений – чаще горизонтальная или слабонаклонная, выражена слабо. Консистенция илов, как правило, мягко-вязкопластичная. Осадки часто газонасыщены.

В пределах континентального склона, как правило, распространены новоэвксинские отложения, для которых характерны повышенные значения окислительно-восстановительного потенциала.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 28
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Верхний слой представлен распространёнными повсеместно новочерноморскими осадками. Отложения имеют выраженную тонко-микрослоистость и консистенцию от текучей до мягкопластичной, по составу представлены алевритовыми известково-органогенно-глинистыми илами.

Осадки водонасыщенные, текучей и мягкопластичной консистенции, содержат примесь органического вещества. По литологической классификации это илы алевритовые, алевритопелитовые и пелитовые. Для большинства донных отложений фракция менее 0,05 мм является преобладающей и относится к алевритам и глинистым алевритам, существенное меньшую долю составляют алевропелиты и собственно пелиты.

В результате минералогического анализа алевро-псаммитовой фракции донных осадков были выделены: органический детрит, обломки пород (осадочных и метаморфических), агрегаты различного состава, основные, второстепенные, аутигенные, акцессорные минералы, а также в незначительных количествах – рудные и другие минералы (фосфаты, коллофан, цеолиты, ангидрит и др.).

Основные минералы представлены кварцем, плагиоклазом и калиевым полевым шпатом. Их суммарное содержание составляет около 28% (весовых) на фракцию.

Доля органического детрита в составе исследованной фракции составляет в среднем 10,5%. Детрит представлен обломками раковин карбонатного состава, фораминиферами, растительными остатками, опаловыми скелетами, фосфатной органикой, диатомеями, кокколитофоридами.

Среди выделенных агрегатов (карбонатных, глинисто-кремниевых, сапропелевых) преобладают карбонатные. Их доля в составе фракции в среднем составляет 6,4%. Второстепенные минералы (кремниевые, терригенный кальцит, глауконит, хлорит, эпидот-цоизит, амфиболы, пироксены, слюды) в сумме составляют 13% (весовых) на фракцию. Содержание обломков осадочных пород в среднем составляет 19%. Акцессорные минералы (гранат, турмалин, сфен, апатит, циркон, дистен и др.) присутствуют в незначительных количествах.

3.3 КЛИМАТИЧЕСКИЕ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОРТА ТУАПСЕ И РАЙОНА ОТВАЛА ГРУНТА

Для северо-восточной части Чёрного моря, включая акваторию порта Туапсе, характерен умеренный тип климата с преобладанием циклонического типа циркуляции континентальных и морских воздушных масс. Циклоническая деятельность усиливает

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			29

меридиональный обмен воздушных масс над морем. В связи с этим резко возрастает роль адвекции. Непосредственным ее результатом является большая временная и пространственная изменчивость в этой части моря всех метеорологических характеристик и погоды в целом. Циклоническая деятельность определяет увлажнение фронтальными осадками, особенно в холодное время года. Зимой Черное море при господстве циклонического типа циркуляции умеренных воздушных масс испытывает заметное влияние отрога азиатского антициклона. При распространении его на восток европейской части России над Черным морем возникают устойчивые северо-восточные ветры, приносящие холодный и относительно сухой континентальный воздух умеренных широт. Понижается температура воздуха, местами отмечаются частые осадки.

Ослабление отрога Азиатского антициклона приводит к развитию циклонической деятельности. С циклонами поступает на Черное море морской воздух с Атлантического океана, обуславливая осадки, повышение температуры воздуха и шквалистые ветры. Нередко зимой из бассейна Средиземного моря юго-западными ветрами приносится тропический воздух, он всегда теплый, с повышенным содержанием влаги.

Летом значительная инсоляция над морем способствует интенсивной трансформации воздушных масс, протекает она гораздо быстрее, чем зимнее охлаждение. Это приводит к возрастанию роли радиационного фактора в формировании погоды и уменьшению условий ее изменчивости в это время года. Господствующим является антициклонический тип циркуляции воздушных масс. Отрог Азорского антициклона распространяется на эту часть моря, обуславливая устойчивую ясную и теплую погоду. Количество выпадающих атмосферных осадков подвержено большой изменчивости. Засушливые годы чередуются с годами достаточного увлажнения. Соотношение между засушливыми и влажными годами в среднем 1:3.

Особенности радиационного режима и циркуляции воздушных масс над акваторией Чёрного моря определяют режим температуры воздуха и увлажнения. Средняя температура воздуха в январе центральной части моря 8°C, у восточных берегов – 6°C. Облачность в среднем за год равна 60 %, с максимумом зимой и минимумом летом.

Количество осадков на востоке – 1800-2500 мм. Осадки преимущественно в виде дождя. Снег выпадает зимой во всех частях моря (на востоке – до 8 сут.).

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 30
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

3.3.1 Температура воздуха

Средняя температура воздуха над открытым морем в целом выше, чем на побережье, и лишь весной распределение температуры обратное. Эти особенности годового хода температуры воздуха над морем тесно связаны с термическим режимом водных масс.

Максимум средней месячной температуры воздуха на побережье приходится на июль - август, минимум – на январь - февраль, реже на март

Междусуточная изменчивость температуры воздуха в холодное время года в 2-3 раза больше, чем летом. Уменьшение междусуточной изменчивости температуры воздуха происходит с севера на юг. В отдельных случаях понижение температуры от суток к суткам составляет более 10-15°C, в то время как рост температуры очень редко превышает 10°C.

На рисунке Рисунок показана внутригодовая изменчивость температуры воздуха по данным ГМС Туапсе.

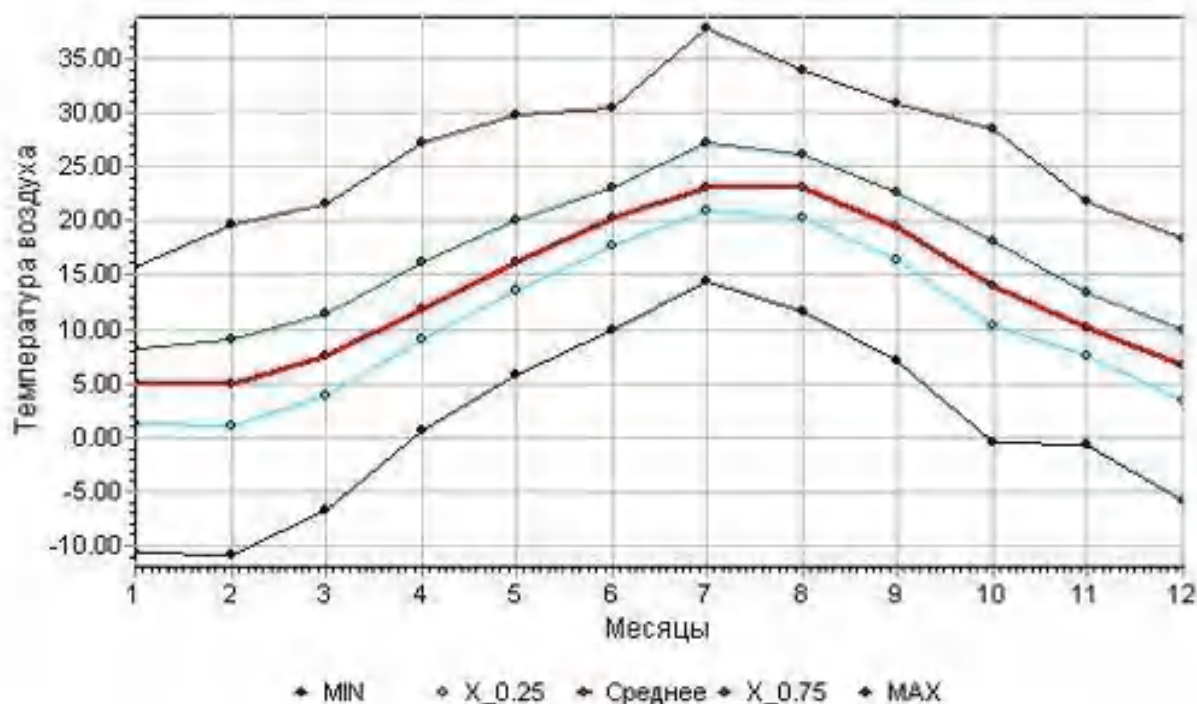


Рисунок 3.4. Внутригодовая изменчивость температуры воздуха по данным ГМС Туапсе

3.3.2 Ветровой режим

Основные черты изменчивости ветрового режима в северо-восточной части Черного моря определяются повторяемостью основных типов синоптических процессов (С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ и циклонического). Преобладание того, или иного, типа синоптических процессов в различные сезоны года зависит от межгодовой интенсивности развития

основных глобальных центров атмосферного давления. Поле ветра СВ типа формируется взаимодействием обширного антициклона, распространяющегося с востока, и областью пониженного давления, распространяющейся с юго-востока.

Северный тип атмосферной циркуляции характеризуется сильным развитием обширного антициклона над всей Европой и меридиональным переносом с севера на Черное море холодного арктического воздуха. В, ЮВ, и Ю типы синоптических процессов характеризуются взаимодействием, расположенного на севере обширного антициклона, перемещающегося с востока, и областью пониженного давления над Средиземным морем и Европой.

Основные типы атмосферных процессов могут иметь очень большое количество модификаций. Слабые ветра всех направлений могут быть следствием присутствия в районе мелких барических образований или небольших отрогов более крупных образований. Кроме того, суточные и полусуточные ветры могут быть обусловлены суточным ходом нагрева суши и моря (бризы) и орографией берегов.

В таблицах 3.1-3.2 и на рисунке 3.5 приведены многолетние ветровые характеристики по наблюдения на ГМС Туапсе.

Как показано в Таблица в пору Туапсе и над большей частью побережья в течение года преобладают ветры слабее 5 м/с. Значительную повторяемость, но меньшую, чем градация скорости ветра 1-4 м/с, имеет градация скорости ветра 5-6 м/с.

Таблица 3.1. Средняя скорость ветра за многолетний ряд наблюдений, м/с

ГМС Туапсе	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	5,7	5,2	4,3	3,6	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	4,4	5,2	5,7	4,1

В летние месяцы повторяемость скоростей ветра 1-4 м/с достигает 60%, в зимние месяцы повторяемость этих градаций почти уравнивается и составляет 20-30%.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
														32

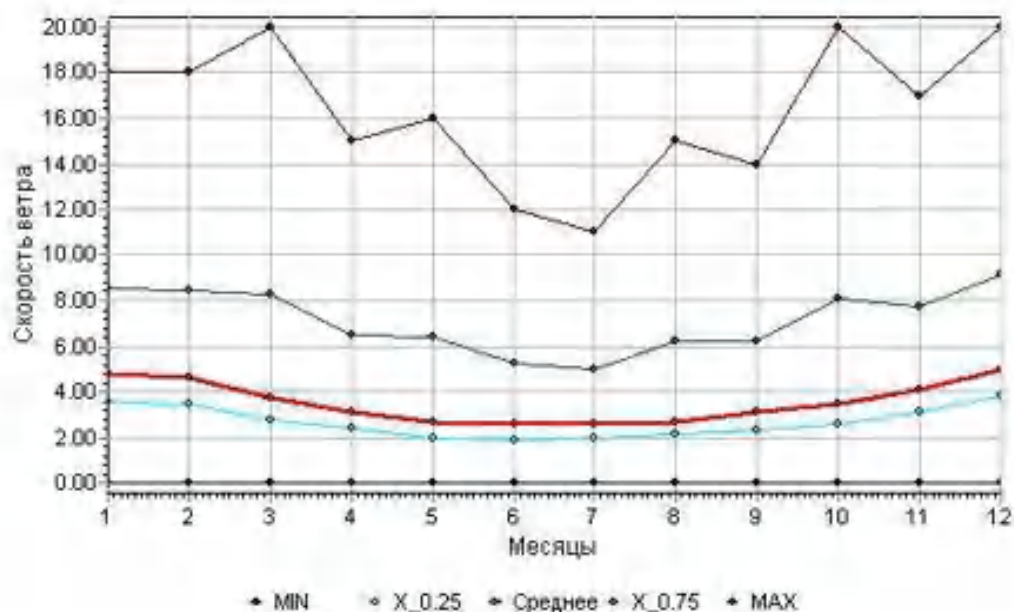


Рисунок 3.5 Скорость ветра (м/сек) по данным ГМС Туапсе (период наблюдений 1977-2006)

Несмотря на преобладание слабых ветров, на побережье Черного моря наблюдается, однако, довольно значительное число дней с сильным ветром (>15 м/с). Хотя дни с сильным ветром возможны в любые сезоны, но в теплое полугодие они наблюдаются реже, чем в холодное. Максимальные скорости ветра, зафиксированные на станции в Туапсе, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Максимальная скорость ветра, м/с

ГМС Туапсе	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	54	40	35	26	29	28	28	30	26	32	40	40	54

Повторяемость сильных ветров, их суммарная продолжительность имеют четко выраженный годовой ход и представлены в таблице 3.3. Максимум приходится на зимние, месяцы, минимум - на летние. Анализ распределения сильных ветров по градациям скорости показал, что в 80-85% всех выявленных случаев усиления ветра его скорость не превышает 15 м/с. Штормовые ветры со скоростью свыше 20 м/с наблюдаются чаще всего 1-3 % случаев.

Таблица 3.3 Средняя и наибольшая продолжительность (ч) сильных (>10 м/с) ветров за многолетний ряд наблюдений, Туапсинский район

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
средняя	184	186	160	42	53	32	39	36	79	115	126	168	122
наибольшая	280	316	27	98	94	47	88	85	117	164	197	202	196

Повторяемость (%) различных градаций скорости ветра показана на рисунке 3.6.

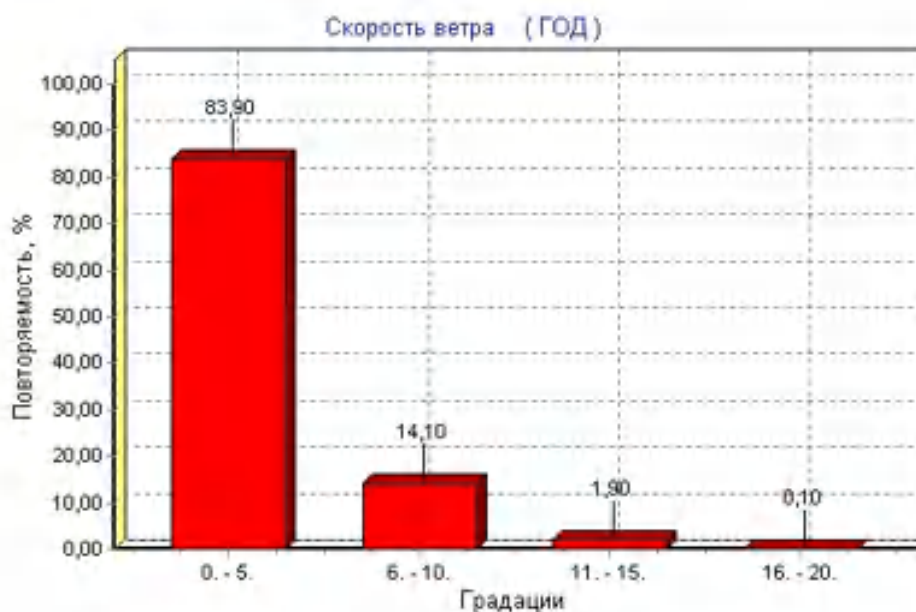


Рисунок 3.6 Повторяемость (%) различных градаций скорости ветра по данным ГМС Туапсе (период наблюдений 1977-2006)

3.3.3 Осадки

Режим осадков связан с определенным распределением над Черным морем циклонов в различные сезоны года. Наибольшая повторяемость циклонов над морем присуща зимнему периоду. С циклонами связан максимум осадков для района намечаемой деятельности в зимние месяцы.

В весенний период над Черным морем сохраняется преобладание циклонических типов синоптических процессов, хотя их повторяемость и уменьшается. К концу весны начинает увеличиваться влияние азорского антициклона, проявляющееся в частом смещении антициклонов с запада на восток через юг европейской части России и Черное море. Поэтому количество осадков весной значительно уменьшается (Таблица 3.4).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 3.4. Среднее месячное и годовое количество осадков по побережью, мм

Станция	Период наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Туапсе порт	1923-40; 1945-54	171	167	110	79	56	85	130	124	93	136	129	183	1463

В летний период повторяемость циклонических и антициклонических типов бывает почти одинакова. Влияние азорского антициклона при этом еще более усиливается.

В течение первой половины осени преобладающими типами синоптических процессов над Черным морем являются антициклонические. К концу осени влияние азорского антициклона резко ослабевает, что приводит вновь к установлению преобладания циклонических типов синоптических процессов.

В годовом ходе осадков на побережье и над открытым морем максимум осадков чаще всего наблюдается в декабре-январе. В отдельные годы в зависимости от условий циркуляции атмосферы максимум и минимум осадков могут сдвигаться на другие месяцы.

Во всех районах побережья наибольшим числом дней с осадками отличается холодный период года, наименьшим – теплый.

Важной характеристикой режима осадков является их интенсивность, т. е. количество осадков, выпадающих за единицу времени. На всем побережье интенсивность летних осадков больше, чем интенсивность осадков за холодный период, вследствие преобладания летом ливневых дождей.

Суммарная продолжительность осадков наиболее велика в холодное время года. Ее максимум чаще всего отмечается в январе-марте, когда преобладают сравнительно частые и малоинтенсивные обложные и морозящие дожди. Ее значения минимальны в июле-августе, когда при сравнительно большом влагосодержании воздуха преобладают осадки ливневого характера, которые иногда сопровождаются грозами.

Холодный период, к которому условно отнесены месяцы с ноября по март, характеризуется выпадением жидких, твердых, смешанных осадков. В среднем за зиму в Туапсе бывает 16 до суток со снежным покровом (Таблица). Устойчивый снежный покров, сохраняющийся непрерывно в течение месяца с перерывами не более 3 сут. подряд, наблюдается на Черноморском побережье в 5-10 % зим. Высота снежного покрова на побережье моря незначительна. Преобладает средняя декадная высота до 5 см, но в редкие зимы она достигает 34-39 см.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
														35

Таблица 3.5. Среднее (числитель) и наибольшее (знаменатель) число дней со снегом

	X	XI	XII	I	II	III	IV	За зиму
Туапсе	$\frac{0,1}{2}$	$\frac{0,4}{5}$	$\frac{3}{11}$	$\frac{4}{14}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{3}{13}$	$\frac{0,5}{4}$	$\frac{16}{32}$

3.3.4 Волнение

Изменение влажности определяется циркуляцией, притоком солнечной радиации, процессами испарения и конденсации. Статистические характеристики относительной влажности представлены в таблице 3.6. Для оценки степени многолетней изменчивости влажности воздуха по станции Туапсе, приведены средние квадратические отклонения (СКО).

Таблица 3.6 Статистические характеристики относительной влажности, %

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Туапсе													
Среднее	69	69	68	73	76	75	73	71	70	71	70	71	71
СКО	4,6	3,1	2,9	4,7	3,4	3,0	3,2	4,2	3,8	4,2	4,0	3,5	1,4
Наименьшее из средних	58	62	64	66	71	66	63	63	61	62	62	63	67
Наибольшее из средних	71	73	74	88	83	79	77	77	78	78	78	78	73

3.3.5 Туманы

Морские туманы охватывают сразу несколько районов или всю акваторию, и могут наблюдаться в любое время суток, максимум обычно приходится на 6-9 ч, а на отдельных станциях максимальное число морских туманов отмечается между 9 и 12 ч и даже позже. Средняя продолжительность тумана находится в пределах 2-7 ч (Таблица). Суммарная продолжительность имеет резкие отличия даже в пределах одного района.

Таблица 3.7 Продолжительность морских туманов (по средним многолетним данным)

ГМС Туапсе	Число случаев за 15 лет	Продолжительность, час			
		Суммарная за 15 лет	Максимальная	Минимальная	Средняя
	16	81	16,3	1,1	5,1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

3.4 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.4.1 Гидрологические условия на акватории порта

Рельеф дна северо-восточной части шельфа Чёрного моря, включая акваторию в районе порта Туапсе, характеризуется узким шельфом и сильно расчлененным материковым склоном. Ширина шельфа здесь составляет в среднем 8 км. Граница шельфа редко превышает глубину 110 м. Переход к материковому склону резкий, уклон составляет 15-20°. Склон сильно расчленен каньонами, часть которых приурочена к устьям рек, и осложнен грядами и возвышенностями, основания которых распространяются до глубин 1400-1800 м.

Динамика вод в прибрежной зоне, ограниченной кромкой шельфа, обуславливается взаимодействием центрального циклонического Основного Черноморского течения (ОЧТ) и прибрежными антициклоническими вихрями (ПАВ). ПАВ по форме подобны эллипсам, их большие оси, ориентированные вдоль берега, имеют длину 30-40 миль, а малые (поперечные) оси – 15-20 миль.

В прибрежной зоне шириной 6-8 миль от берега течение под переменным воздействием ПАВ и ОЧТ приобретает характер циклонических возвратно-поступательных реверсивных движений вдоль берегового направления. Благодаря свойству конвергентности, ПАВ аккумулирует растворенные и взвешенные вещества, которые погружаются в их центрах вместе с нисходящим движением вод на глубину и рассеиваются. Поскольку в головных (фронтальных) областях ПАВ составляющая орбитального движения направлена к берегу (берег справа), то они могут привносить загрязнение в бухты и заливы.

Наиболее сильные и устойчивые течения наблюдаются в зоне подходного канала. По мере удаления от канала течения в Туапсинском порту ослабевают, уменьшается их устойчивость и интенсивность переноса вод. Водный поток при входе в устье канала концентрируется и усиливается, а между причалами рассеивается и ослабевает, теряя свою скорость и кинетическую энергию за счет трения о мелкое дно и причалы. Поэтому наиболее динамичной и активно вентилируемой является центральная часть порта, где образование застойных зон исключено.

В наиболее удаленных участках возможно возникновение застойных зон особенно летом при маловетренной и штилевой погоде. К таким участкам относятся районы котлована и старого порта, где при определенных условиях образуются локальные замкнутые круговороты, ослабляющие вентиляцию вод, вследствие чего там могут концентрироваться растворенные и взвешенные загрязняющие вещества и микроорганизмы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			37

Течения в порту находятся в зависимости от направления ветра, которое весьма непостоянно. Повторяемость ветров северо-восточных направлений 32,8%, юго-восточных, южных и юго-западных направлений – 36%.

Максимальная скорость ветра 40 м/с достигается при северо-восточном и юго-восточном ветрах, скорость ветра других направлений не превышает 28 м/с.

По времени года сильное волнение преобладает осенью и зимой. В центральной части акватории порта в сильный шторм при северо-восточном ветре высота волны достигает 2 м, а у причалов 3,5 м.

В холодную часть года погода обычно носит неустойчивый характер. Море часто штормит. Поэтому в зимние месяцы средняя высота волн преобладающий направлений южных – юго-западных достигает 1,1-1,3 м, при этом максимальная высота волн этих направлений в отдельных случаях может превышать 6,0 м.

В летние месяцы средняя высота волн южного и юго-западного направления составляет 0,5-0,7 метра, максимальная высота волн в отдельные штормы достигала может достигать 5,0 м.

В среднем число дней со штормовым волнением моря носит четко выраженный характер по времени года. В холодную часть года, I-IV и XI, XII, ежемесячно наблюдается более 10 дней с волнением моря высотой более 1,0 м. В период с мая по октябрь число дней со штормами в среднем составляет 6-8 дней.

По фондовым данным минимальная среднемесячная температура поверхностного слоя воды в прибрежной зоне наблюдается в феврале и составляет 6,2-8,6°C. В марте начинается прогрев мелководных участков. К апрелю поверхностная температура возрастает до 10-11°C. В мае-июне продолжается быстрый прогрев вод. Максимум температуры наблюдается в августе – 25,5-28,9°C.

В теплый период года май-октябрь происходит интенсивный прогрев моря, что приводит к формированию сезонного слоя скачка температуры (сезонный термоклин). Наибольшие значения вертикальных градиентов температуры наблюдаются: в слое 0-10 м в мае-июне (0,3), в слое 10-20 м в июне-июле (0,5), в слое 20-30 м в августе (0,6) и в слое 30-40 м в августе-октябре (0,4). Интенсивность слоя скачка в пределах 0,3-0,6 град/м является умеренной.

В сентябре начинается повсеместное выхолаживание вод с опережением в мелководных районах, вследствие чего уже в октябре-ноябре наблюдается зимний тип распределения температуры поверхностного слоя прибрежных вод с минимумами в мелководных и максимумами в относительно приглубых областях.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 38
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

В холодный период года при интенсивном перемешивании слоев воды из-за частых штормов слой скачка уничтожается. Наиболее однородное распределение температуры отмечается в январе - марте.

Амплитуда годовых колебаний температуры воды с глубиной уменьшается довольно резко с 16,3°C в поверхностном слое до 5,3°C на горизонте 40 м. Причем наиболее значительное уменьшение амплитуды имеет место в слое 20-30 м – 0,55°C на 1 метр

Среднегодовая соленость в прошлые годы наблюдений в прибрежной зоне составляет 18‰, близ устьев рек 9‰. В верхнем 10-метровом слое прибрежной зоны минимум солености (17,01‰) приходится на июль за счет весенне-летнего увеличения стока рек, максимум – на декабрь 18,21‰. На горизонте 50 м максимум приходится на май-июль (18,5‰), минимум – на февраль (18,38‰).

Температура воды является одним из важных физических параметров, характеризующих направление и скорость химических, биохимических и гидробиологических процессов, протекающих в водных объектах. Величина и динамика колебаний температуры зависит от многих факторов, таких как действие солнечной радиации, испарение, турбулентный теплообмен с атмосферой и т.д.

Среднее значение температуры воды в апреле 2019 г. в порту Туапсе составляло 12,3 °С. Соленость морской воды зависит от количества выпадающих атмосферных осадков и испарения, а также от течений, притока речных вод, образования льдов и их таяния.

На акватории причалов порта Туапсе в апреле 2019 г. соленость воды варьировала в диапазоне 16,60-17,64 ‰ и составляла в среднем 17,20 ‰. Данные значения солености характерны для данной акватории в этот период года

3.4.2 Гидрологические условия в районе отвала грунта

По литературным и фондовым данным температура воды в районе отвала грунта, как и на всей акватории Чёрного моря, колеблется в верхних слоях в широком диапазоне и может достигать 25°C. С глубиной амплитуда уменьшается, а средняя температура стремится к среднегодовой.

Зимнее распределение температуры воды по вертикали характеризуется почти полной гомотермией поверхностного слоя толщиной до 50 м. Изменяясь в пределах 0,2°C, температура воды в этом слое в среднем равна около 9°C. Далее с глубиной температура воды плавно падает до горизонта 100 м, где отмечается температурный минимум, в котором температура воды достигает самых низких значений по всей вертикали (7,5°C). Далее с

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			39

увеличением глубины температура воды постепенно возрастает и с горизонта 400 м остаётся почти постоянной (8,9°C).

В летнее время отличительной особенностью вертикального распределения температуры воды является, прежде всего, хорошо развитый сезонный термоклин в поверхностном слое (от 40 до 50 м). В этом слое перепад температуры достигает 16,5-17,5°C, т. е. от 25,5°C на поверхности она понижается до 8-9°C на нижней границе слоя. Под слоем сезонного термоклина наблюдается ярко выраженный температурный минимум, глубина его залегания (от 70 до 80 м) несколько больше, а значение температуры (7,1°C) ниже, чем зимой. Далее, с глубиной температура воды медленно повышается и с горизонта 400 м, как и зимой, остаётся практически постоянной как по глубине, так и во времени (8,9°C).

Годовой ход температуры воды на разных горизонтах проявляет многие интересные особенности её временной изменчивости в исследуемом районе. Так, на поверхности моря температура воды от своих наименьших значений в феврале-марте (около 9°C) постепенно возрастает и достигает максимальных величин в августе (от 25 до 26°C). Таким образом, размах сезонной изменчивости температуры на поверхности моря в течение года составляет от 15 до 17°C.

В период наблюдений за районом дампинга грунта наблюдался ветер южного и юго-западного направлений, скоростью 2-4 м/с. Средняя глубина обследованной акватории составляла 400 м. Средняя температура воздуха была 24°C. Температура воды в поверхностном горизонте, равная 23°C на каждой из станций, свидетельствует о равномерности аккумуляционных процессов в этой части акватории Черного моря. Однородность водных масс в районе свалки подтверждается и отсутствием различий в значениях солености – 17,94‰ на каждой из станций исследуемого участка.

3.5. ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрохимические показатели, в том числе и показатели загрязнения, формируются под воздействием различных факторов, имеют сезонные колебания и определяются гидрологическими особенностями акватории и действием антропогенных факторов.

Для описания гидрохимического режима использованы фондовые данные и результаты экологических исследований, выполненные в районе исследования в различные годы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 40
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

3.5.1. Гидрохимические условия в порту

В апреле 2019 г. на станциях планируемых УДР порта Туапсе были выполнены гидрохимические исследования включающие определение запаха, цветности, pH, растворенного кислорода, азота аммонийного, азота нитритного, фосфатов (по фосфору), кремниевой кислоты и биохимического потребления кислорода (БПК₅). Отбор проб воды осуществляли с 0,5-метрового поверхностного слоя и придонного горизонта (на станциях с глубинами более 10 м) согласно ГОСТ 17.15.05-85 и ГОСТ 31861-2012.

В таблице 3.8 приведены гидрохимические показатели, осреднённые для всего участка работ.

Таблица 3.8 Средние значения гидрохимических показателей воды на акватории порта Туапсе.

pH, ПДК _{р/х} 6,5-8,5	O ₂ , мг/дм ³ ПДК _{р/х} 6,0	NH ₃ , мг/дм ³ ПДК _{р/х} 2,3	NO ₂ , мг/дм ³ ПДК _{р/х} 0,02	PO ₄ , мг/дм ³ ПДК _{р/х} 0,2	SiO ₂ , мг/дм ³	БПК ₅ , мг/дм ³ ПДК _{р/х} 2,1
8,19	10,68	0,027	<0,0050	0,011	0,23	1,29

Показатель *pH* на исследуемой акватории порта Туапсе варьировал в узком диапазоне 8,14-8,20 при среднем значении 8,19 ед. В придонном горизонте на станциях с глубинами более 10 м значения pH были незначительно ниже, чем в поверхностном слое воды, что характерно для вертикального распределения данного показателя в водах Черного моря. Значения данного показателя соответствовали слабощелочной реакции, характерной для черноморских вод, и находились в пределах ПДК_{р/х}.

Концентрация *растворенного в воде кислорода* составляла в среднем 10,68 мг/дм³ при изменении в пределах значений от 9,81 до 11,68 мг/дм³. В придонном горизонте уровень растворенного в воде кислорода был ниже, чем в поверхностном, что отражает активизацию фотосинтетической деятельности фитопланктона в верхнем слое воды. Таким образом, акватория порта Туапсе в апреле 2019 г. характеризовалась высоким содержанием растворенного в воде кислорода, благоприятным для жизнедеятельности водных биологических ресурсов, снижения данного показателя ниже ПДК_{р/х} не отмечено.

Концентрация в воде *азота аммонийного* составляла в среднем 0,027 мг/дм³ при варьировании в диапазоне <0,020-0,069 мг/дм³. Наиболее высокое содержание аммонийного азота наблюдали на станции №10 в поверхностном горизонте – 0,069 мг/дм³. В целом, в поверхностном слое воды содержание аммонийного азота было ниже, чем в придонном, что

Инов. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 41
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

обусловлено его потреблением фитопланктоном. Превышения ПДК_{р/х} данного показателя на исследуемой акватории не установлено.

Содержание в воде *нитритной формы азота* на акватории порта Туапсе было низким, практически на всех станциях не превышало нижний предел определения по методике измерений, т.е. составляло $<0,0050$ мг/дм³. На станциях 10 и 16р в поверхностном слое воды содержание нитритного азота составляло 0,0055 и 0,0053 мг/дм³, соответственно. Вертикального распределения в воде данного показателя не отмечено.

Концентрация *азота нитратного* в поверхностном горизонте на исследуемой акватории причалов в летний период 2019 г. составляла в среднем 0,0022 мг/дм³ и варьировала в широком диапазоне 0,0011-0,0036 мг/дм³. Наиболее высокие концентрации нитратного азота отмечены на станциях №10-2. Превышения ПДК_{р/х} азота нитратного не установлено.

Нитриты являются неустойчивыми компонентами природных вод, они быстро окисляются в присутствии кислорода до нитратов, поэтому в незагрязненных водах их содержание минимально. Низкий уровень аммонийного азота на акватории порта Туапсе является показателем отсутствия свежего загрязнения воды азотсодержащими веществами.

Концентрация в воде *фосфатов (по фосфору)* составляла в среднем 0,011 мг/дм³ и на исследуемой акватории порта варьировала в пределах значений от $<0,010$ -0,024 мг/дм³. Превышения ПДК_{р/х} фосфатов на исследуемой акватории не установлено, что свидетельствует об отсутствии антропогенного загрязнения воды сточными водами. Относительно невысокое содержание в воде фосфатов в апреле 2019 г. может отражать их потребление фитопланктоном.

Кремниевая кислота не нормируется для водных объектов рыбохозяйственного значения, при этом концентрация в воде данного биогенного элемента необходима для развития диатомовых водорослей. Среднее содержание в воде кремниевой кислоты на акватории порта Туапсе составляло 0,23 мг/дм³ при варьировании от 0,14 до 0,41 мг/дм³. Отмечено незначительное увеличение данного показателя с глубиной, что характерно для вертикального распределения кремния в водах Черного моря.

Показатель *БПК₅* на акватории порта Туапсе варьировал в диапазоне от $<1,0$ до 3,25 мг/дм³, при среднем значении 1,29 мг/дм³. Четко выраженного вертикального распределения данного показателя не отмечено. Наиболее высокие значения БПК₅ отмечены на станциях № 3, 4, 5 и 10 с кратность ПДК_{р/х} от 1,1 до 1,5. Увеличение биохимического потребления кислорода на вышеперечисленных станциях отражает загрязнение акватории легкоокисляемыми органическими веществами.

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					42
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Цветность воды на всех станциях порта Туапсе была низкой и не превышала 5 градусов по шкале цветности, что соответствует «бесцветным» водам и характерно для акватории Черного моря.

Запах на большинстве станций характеризовался как очень слабый затхлый с незначительным усилением его интенсивности при нагревании. На некоторых станциях при 20°C отмечено отсутствие запаха, при нагревании ощущался очень слабый затхлый запах. К вышеописанным характеристикам запаха воды относились станции № 1-8, 10, 14-17. На станции № 9 отмечался торфяной запах при 20°C очень слабой интенсивности с незначительным усилением (до слабого) при 60°C. На станциях № 12-13 отмечался очень слабый нефтяной запах при 20° и 60°C. На станции № 11 нефтяной запах очень слабой интенсивности переходил в очень слабый затхлый при нагревании воды до 60°C. Таким образом, большинство станций на акватории порта характеризовались запахом естественного происхождения (затхлый или торфяной), при этом на станциях № 11-13 отмечали нефтяной запах, однако он характеризовался очень слабой интенсивностью.

Относительно пространственного распределения исследуемых показателей следует отметить, станция № 10 отличалась более высоким уровнем БПК₅ – 3,25 мг/дм³ (при благоприятном кислородном режиме), аммонийного – 0,069 мг/дм³ и нитритного – 0,0055 мг/дм³ азота. На станции 16р, находящейся в устьевой зоне р. Туапсе отмечали наиболее высокое содержание в воде кремниевой кислоты – 0,41 мг/дм³, что свидетельствует о ее поступлении с речным стоком.

Взвешенные вещества – частицы минерального и органического происхождения, остающиеся на фильтре при фильтровании пробы через фильтр с диаметром пор 0,45 мкм (ГОСТ 30813-2002). Наличие в воде различного рода механических примесей, находящихся во взвешенном состоянии – частиц песка, глины, ила, обуславливает мутность воды. Повышенное содержание взвешенных частиц в воде неблагоприятно влияет на развитие фито- и зоопланктона, растительных и бактериальных сообществ, т.к. является препятствием проникновению солнечного света и тормозит процессы продукции органического вещества. Изучение количественного распределения взвешенного вещества является одним из важных направлений в экологическом мониторинге морских акваторий. Взвешенные частицы, являясь агентами осадкообразования, играют большую роль в качестве субстрата для микроорганизмов, обеспечивающих минерализацию растворенного органического вещества в море. Одним из основных компонентов взвеси в открытых районах Черного моря является фитопланктон. В прибрежных зонах большой вклад в формирование морской взвеси вносит речной сток, абразия берегов и взмучивание осадков. Средняя концентрация взвеси в воде на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 43
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

акватории причалов в летний период 2019 г. составляла 20,4 мг/дм³. Согласно Нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (утвержденных Приказом Федерального Агентства по рыболовству № 552 от 13.12.2016 г.) концентрация взвешенных веществ для континентальной шельфовой зоны морей с глубинами более 8 метров не должна превышать 10 мг/дм³. Таким образом, на исследуемой акватории причалов концентрация взвешенных в воде веществ незначительно превышала ПДК_{р/х}.

Таким образом, в апреле 2019 г. акватория порта Туапсе характеризовалась благоприятным кислородным режимом, слабощелочной реакцией воды, отсутствием превышения ПДК_{р/х} биогенных элементов (нитритного, аммонийного азота, фосфатов) и низким показателем цветности воды. На некоторых станциях отмечено незначительное увеличение биохимического потребления кислорода (при благоприятном кислородном режиме) с кратностью не более 1,5 ПДК_{р/х}. На большинстве станций отмечали наличие слабовыраженных запахов естественного происхождения, некоторые станции характеризовались очень слабым нефтяным запахом воды.

3.5.2 Гидрохимические условия в районе отвала грунта

В июне 2019 г. в районе дампинга грунта была проведена съемка ИЭИ. В период съемки наблюдался ветер южного и юго-западного направлений, скоростью 4-4 м/с. Средняя глубина обследованной акватории составляла 400 м. Средняя температура воздуха была 24⁰С. Температура воды в поверхностном горизонте, равная 23⁰С на каждой из станций, свидетельствует о равномерности аккумуляционных процессов в этой части акватории Черного моря. Однородность водных масс в районе свалки подтверждается и отсутствием различий в значениях солености – 17,94‰ на каждой из станций исследуемого участка

Гидрохимические характеристики района исследования в июне 2019 г. представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 Гидрохимические показатели поверхностной воды на акватории дампинга грунта

Точка отбора	рН, усл. ед. ПДК _{р/х} 6,5-8,5	Растворенный кислород, мг/дм ³ ПДК _{р/х} 6,0	Азот аммонийный, мг/дм ³ ПДК=2,3	Азот нитритный, мг/дм ³ ПДК=0,02	Азот нитратный, мг/дм ³ ПДК=9	Фосфаты по фосфору, мг/дм ³ ПДК=0,2	Кремниевая кислота, мг/дм ³	Взвешенные вещества, мг/дм ³
Ту-	8,12	8,2	0,027	<0,0050	<0,10	<0,10	0,15	15,3

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			44

1отв(пов)								
Ту-1отв(дно)	8,08	<1,0	0,354	<0,0050	<0,10	<0,10	2,16	8,3
Ту-2отв(пов)	8,1	8,6	0,036	<0,0050	<0,10	<0,10	0,21	20,2
Ту-2отв(дно)	8,19	<1,0	0,421	<0,0050	<0,10	<0,10	1,58	10,2
Ту-3отв(пов)	8	9,5	0,033	<0,0050	<0,10	<0,10	0,19	17,2
Ту-3отв(дно)	8,06	<1,0	0,312	<0,0050	<0,10	<0,10	0,98	8,1
Среднее	8,09	4,4	0,197	<0,0050	<0,10	<0,10	0,88	13,2

Уровень pH , отражающий содержание в воде ионов водорода и определяющий направленность и скорость протекания биохимических и химических процессов, соответствовал слабощелочной реакции, характерной для природных вод. Среднее значение pH воды в районе дампинга грунта составляло 8,09 при варьировании в узком диапазоне 8,0-8,2. Следует отметить, что полученное значение pH соответствовало ПДК, установленным для водных объектов рыбохозяйственного назначения.

Растворенный кислород в поверхностном горизонте не снижался ниже значений ПДК ($<4 \text{ мг/дм}^3$), его концентрация на данной акватории в среднем составляла $8,7 \text{ мг/дм}^3$ при варьировании в пределах погрешности измерений. Данная концентрация растворенного в воде кислорода не лимитирует процессы жизнедеятельности водной биоты. В придонном горизонте концентрация растворенного кислорода была ниже предела обнаружения.

Показатель *биохимического потребления кислорода*, свидетельствующий о загрязнении акватории легкоокисляемыми органическими веществами естественного или антропогенного происхождения, был низкий и не превышал предела обнаружения по методике измерений. На станции Ту-2отв в поверхностном горизонте уровень БПК составлял немногим более 2 мг/дм^3 .

Минеральные формы азота, представленные в воде в виде аммонийного, нитритного и нитратного азота, на исследуемой морской акватории дампинга грунта не превышали ПДК, установленных для объектов рыбохозяйственного назначения. Средняя концентрация азота аммонийного составляла $0,197 \text{ мг/дм}^3$. Содержание в воде азота нитратного и нитритного было ниже предела определения по руководящему документу методики измерений на всех станциях.

Концентрация *минеральных форм фосфора* была ниже предела определения на всех станциях отбора. Превышение ПДК фосфатов на акватории дампинга грунта не установлено.

Концентрация *кремниевой кислоты* варьировала на в поверхностном горизонте была низкой и варьировала от $0,15 \text{ мг/дм}^3$ до $0,21 \text{ мг/дм}^3$. В придонном слое ее содержание было на

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

порядок выше (0,975-2,16 мг/дм³). Данное значение кремнекислоты соответствует фондовым данным для исследуемой акватории Черного моря.

В целом наблюдавшиеся в 2019 г. величины гидрохимических параметров соответствовали средним показателям соответствующего сезона по архивным данным и результатам предыдущих работ.

3.6 ЗАГРЯЗНЕНИЕ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ПОРТУ ТУАПСЕ И В РАЙОНЕ ОТВАЛА ГРУНТА

В порту Туапсе.

По фондовым материалам прошлых лет исследований алевроитово-пелитовые илы наиболее часто встречаемый тип донных отложений порта. Процесс осадконакопления в Туапсинском порту тесно связан с поступлением терригенного материала с водами ливневых потоков в результате наводнений и разливов горных рек (в бассейн порта впадает девять ливнестоков).

В апреле 2019 г. на акватории причалов порта Туапсе было исследовано 8 проб донных отложений. Таким образом, большая часть проб донных отложений, отобранные на акватории порта Туапсе, по санитарно-микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют регламентированным требованиям (СанПиН 1.2.3685-21) и характеризуются как «чистые», 2 пробы по индексу БГКП можно отнести к умеренно-опасным.

Результаты биотестирования донных отложений порта Туапсе отобранных в 2019 г. представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.1 Индекс токсичности донных отложений акватории порта Туапсе

Тест-объект	Шифр пробы	Оценка тестируемого испытательного образца
Daphnia Magna Straus	T-1, T-4, T-7, T-11, T-12, T-14, T-15, T-16	не оказывает острое токсическое действие при разведении $1 < Kp \leq 100$
Chlorella vulgaris beijer	T-1, T-4, T-7, T-11, T-12, T-14, T-15, T-16	не оказывает острое токсическое действие

Примечание: Кр – кратность разведения водной вытяжки, при которой вредное воздействие на тест-объект отсутствует

По результатам биотестирования образцам присвоен 4 (четвертый) класс опасности - практически не опасные.

Эффективная удельная активность (А эфф) во всех пробах, отобранных из донных отложений на участке порта Туапсе, составляет менее 120 Бк/кг, что в соответствии с НРБ-

99/2009 позволяет отнести их к материалам 1 класса, используемым в строительстве без ограничений.

Показатели удельной активности цезия-137 в измеренных образцах не выходят за пределы среднестатистического содержания радионуклидов в грунтах, обусловленных глобальными выпадениями. Удельная активность естественных радионуклидов ниже средних значений их содержания в грунтах (кларк для ^{40}K – 750, ^{226}Ra – 74, ^{232}Th – 53,3 Бк/кг).

Таким образом, в результате проведенного исследования содержание загрязняющих веществ и эффективной удельной активности радионуклидов в ДО в 2019 г. соответствуют фондовым данным и результатам прошлых лет наблюдений и не представляют опасности по техногенной и природной составляющим.

В районе отвала грунта.

По результатам проведенных в 2019 г. ИЭИ *гранулометрический состав* донных отложений акватории дампинга грунта характеризовался доминированием фракции крупной глины, которая составляла от 38 до 48% от общего массового состава. В значительном количестве установлено наличие фракции мелкой и крупной пыли, в массовом составе 22-29% и 15-24%, соответственно. В меньшем количестве обнаружено присутствие фракции мелкой глины (5-13%), мелкого песка (не более 5% от общего состава). Фракции, размером частиц более 0,25 мм отсутствовали.

Фенолы в донных отложениях в природных условиях образуются в результате трансформации органического вещества. Их природная концентрация мала, и в естественных условиях адсорбция фенолов донными осадками незначительна. Однако фенолы являются распространенным загрязнителем при промышленном производстве. В ходе исследований выполнен анализ содержания моногидропроизводных – так называемых «летучих» фенолов, к которым относят большую группу соединений: фенол, метилфенолы, диметлфенолы, этилфенолы, гваякол, моноклорфенолы и др. В осадках свалки грунта порта Туапсе «летучие» фенолы не обнаружены используемым методом анализа. В отношении фенолов донные отложения участка можно считать незагрязненными.

В донных осадках анализировалось содержание наиболее устойчивых *пестицидов* группы ГХЦГ (α -, β -, γ -метаболиты) и ДДТ (метаболиты п,п'-ДДД; п,п'-ДДЕ; п,п'-ДДТ), способных накапливаться в отложениях при сорбции из воды и при осаждении взвеси. В донных осадках свалки грунта порта Туапсе в июне 2019 г. пестициды не обнаружены.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Из спектра *синтетических поверхностно-активных веществ* в осадках определены анионные поверхностно-активные вещества. Анионные детергенты в 100% проб содержатся в концентрациях ниже предела обнаружения метода.

В осадках свалки грунта порта Туапсе *оловоорганические соединения* не обнаружены используемым методом анализа.

Полихлорированные бифенилы и терфенилы. Полихлорированные бифенилы и терфенилы в донных осадках свалки грунта порта Туапсе находятся в концентрациях меньше предела обнаружения в 100% проб.

В целом, осадки свалки грунта порта Туапсе могут быть отнесены к категории фоновых, незагрязненных соединениями ПХБ и ПХТ.

Проведенные исследования показали, что содержание тяжелых металлов в донных осадках свалки грунта порта Туапсе в большинстве своем не превышает установленные нормативы. Исключение составляют медь и цинк, которые во всех пробах обнаруживаются на уровне ДК или чуть выше его. Концентрации олова и ртути были ниже предела обнаружения методики. Повышенные концентрации меди и цинка вероятнее всего объясняются тяжелым гранулометрическим составом грунта и склонностью его накапливать загрязнители.

Результаты биотестирования донных отложений свалки грунта порта Туапсе представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 Индекс токсичности донных отложений свалки грунта.

Тест объект	Шифр пробы	Индекс токсичности
Daphnia Magna Straus	ОТВ-1	не оказывает острое токсическое действие при разведении $1 < K_p \leq 100$
Chlorella vulgaris deijer		не оказывает острое токсическое действие при разведении $1 < K_p \leq 100$
Daphnia Magna Straus	ОТВ-2	не оказывает острое токсическое действие при разведении $1 < K_p \leq 100$
Chlorella vulgaris deijer		не оказывает острое токсическое действие при разведении $1 < K_p \leq 100$
Daphnia Magna Straus	ОТВ-3	не оказывает острое токсическое действие
Chlorella vulgaris deijer		не оказывает острое токсическое действие при разведении $1 < K_p \leq 100$

По результатам биотестирования образцу присвоен 4 (четвертый) класс опасности – практически не опасный.

Эффективная удельная активность (Аэфф) во всех пробах, отобранных из донных отложений на участке отвала порта Туапсе, составляет менее 370 Бк/кг, что в соответствии с

НРБ-99/2009 позволяет отнести их к материалам 1 класса, используемым в строительстве без ограничений.

3.7 БИОТА В ПОРТУ И В РАЙОНЕ ОТВАЛА ГРУНТА

3.7.1 В порту Туапсе

Бактериопланктон и инфузории

Гетеротрофный бактериопланктон. В Туапсинском порту средняя за период исследования численность гетеротрофного бактериопланктона составляла 2,0-2,7 млн кл./мл в 2009-2010 гг. и 3,2 млн кл./мл в 2011 г., биомасса – 0,42-0,47 г/м³ и 0,54 г/м³ соответственно. Численность и биомасса бактерий в порту были в 1,4 раза выше, чем в открытой части. В развитии бактерий отмечен летний пик численности – в среднем 4,8-7,0 млн кл./мл и максимум вблизи береговых выпусков – 8,2–14,5 млн кл./мл, биомасса – 1,2-1,5 г/м³. В составе детритных частиц и агрегатах находилось 60-70% численности бактериальной микрофлоры.

Средние биомассы бактерий Туапсинского порта в два раза превысили соответствующие величины, полученные 10-15 лет назад (Селифонова, 2016). Динамика биомассы бактериопланктона в Туапсинском порту составляла 0,7-1,0 г/м³ (при средних значениях 0,8 г/м³). По показателям биомассы бактерий воды порта можно отнести к эвтрофно-гиперэвтрофным.

Инфузории. Цилиатопланктон портов и бухт северо-восточного шельфа Черного моря представлен 54 таксономическими формами, включая 17 тинтиннид. В Туапсинском порту обнаружено – 46 (14) (Селифанова, 2016). Комплекс доминантных видов состоял из *Mesodinium rubrum*, *Mesodinium pulex*, *Strombidium conicum*, *S. emergens*, *S. vestitum*, *S. dalum*, *Foissneridium constrictum*, *Pelagostrobilidium spirale*, *Tiarina fusus*, *Tontonia appendiculariformis* и *Urotricha* sp. Раковинные инфузории (тинтинниды) – *Tintinnopsis directa*, *T. minuta*, *T. beroidea*, *T. tubulosa*, *T. campanula* и *Favella ehrenbergii* отмечены на уровне субдоминант. Тинтинниды обильно развивались в теплое время года (10–25%, максимум 40% суммарного обилия инфузорий). В открытой части Туапсинского порта их доля в период массового развития была ≤10-15%. Преобладали *Tintinnopsis minuta*, *T. campanula*, *T. tubulosa* и *Favella ehrenbergii*.

По результатам исследования численность бактериопланктона (ОКБ) составляла в среднем по бухте около 2х10⁶ кл./мл.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 49
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Плотность общих колиформных бактерий не превышает 5 КОЕ/100 мл, что значительно меньше гигиенического норматива для рекреационных вод (1000 КОЕ/100 мл). Патогенные микроорганизмы в пробах морской воды акватории не обнаружены. Данные пробы морской воды по бактериологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Фитопланктон

Планктонная альгофлора Черного моря отличается значительным разнообразием и включает микроводоросли разных генетических, и экологических групп, относящиеся к 10 отделам и другим крупным систематическим единицам. Всего фитопланктон Черного моря включает 1032 вида и внутривидовые формы, относящиеся к 202 родам из 10 отделов [Volovik, 2006]. Самая многочисленная по видовому составу группа – диатомовые водоросли (Bacillariophyta) – их отмечено 491 вид и формы, в том числе в российских водах 314. Следующими по разнообразию являются группы динофитовых (Dinophyta) и хризифитовых (Chrysophyta), их в российских водах отмечено соответственно 115 и 30 видов и форм, другие группы фитопланктона включают гораздо меньшее число видов и форм.

Район Сочи-Туапсе, в особенности его прибрежная зона, выделяется как один из наиболее продуктивных по фитопланктону районов Черного моря. В открытой части моря в районе Туапсе биомасса фитопланктона превышает 1 г/м³ (в других районах биомасса составляет от 0,3 до 0,7 г/м³). В течение года отмечается 2 максимума в динамике биомассы – весенний (большой, март-апрель) и осенний (меньший, сентябрь – начало октября) и 2 минимума – в мае и в ноябре.

Таксономическая структура фитопланктона в акватории района Туапсинского морского торгового порта в летний период включала 5 видов цианопрокариот, 2 вида – зеленых, 4 вида – эвгленовых, по 1 виду золотистых и желто-зеленых, 8 видов – диатомовых и 12 видов динофитовых водорослей. Всего с прочими (3 вида) насчитывалось 36 видов микроводорослей. Наибольшее видовое разнообразие отмечено для отдела диатомовых и динофитовых водорослей.

Таксономическая структура фитопланктона в акватории порта и прилегающих участках моря в осенний период включала 5 видов цианопркариот, 5 видов – зеленых, 4 – эвгленовых, 12 – диатомовых и 22 вида динофитовых водорослей. Всего на исследуемой акватории насчитывалось 48 видов микроводорослей. Наибольшее видовое разнообразие, как и летом, отмечено для отделов диатомовых и динофитовых водорослей. В отличие от летней съемки, осенью распределение биомассы фитопланктона по горизонтам водной толщи было более равномерным. Биомассу осеннего фитопланктона в акватории порта формировали

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 50
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

диатомовые и динофитовые водоросли. По численности и биомассе в акватории порта и в прилегающих районах моря доминировала диатомовая водоросль *Proboscia alata*.

В весенний период обнаружено 44 вида фитопланктона, относящихся к 5 отделам: Bacillariophyta (диатомовые), Dinophyta (динофитовые), Euglenophyta (эвгленовые), Cyanophyta (синезеленые), Cryptophyta (криптофитовые водоросли), а также 5 таксономических единиц, не идентифицированных до вида. Максимальное видовое разнообразие было отмечено среди диатомовых (20 видов) и динофитовых водорослей (20 видов). Другие отделы были представлены 1-2 видами.

В период исследований повсеместно отмечали массовое развитие диатомовых водорослей, которые в целом формировали 98% общей численности и 62% биомассы фитопланктона. В целом, динамика структуры альгоценоза в летне-осенний период в акватории Туапсинского морского порта характерна для сезонных сукцессионных изменений фитопланктона в Черном море. Если в августе по биомассе преобладали динофитовые водоросли, то в октябре заметно возросла роль диатомовых, а динофитовых – несколько снизилась.

Зоопланктон

В составе сообщества мезо- и макрозоопланктона Черного моря встречаются более 120 видов планктеров, а также пелагические личинки нескольких десятков видов зообентоса. Более 60 % видов зоопланктона Черного моря составляют животные средиземноморского происхождения. В глубоководных частях Черного моря ведущим компонентом мезозоопланктона являются копеподы, особенно несколько массовых видов – эврифагов. Состав мезозоопланктона в открытых и прибрежных районах существенно различаются, как по видовому составу, так и по экологическим группам. Кроме того, видовой состав и биомассы зоопланктона в каждом районе существенно изменяются в течение года. В целом годовой цикл численности и биомассы зоопланктона в Черном море характеризуются одновершинными кривыми, у которых минимумы приходятся на зимние месяцы, а максимумы в разных районах могут смещаться по численности – от весенне-летних до осенних месяцев.

В последние годы состояние и динамика развития сообщества зоопланктона во всех исследуемых районах Черного моря, включая район морского порта Туапсе, достаточно стабильны и вписываются в пределы многолетних колебаний. Важнейшей особенностью сообщества зоопланктона в Черном море, в том числе в районе Туапсе, является то, что в связи с уменьшившимся в последние годы прессом гребневика

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 51
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

мнемиопсиса развитие копеподного и другого кормового планктона достигло среднего многолетнего уровня, отмечавшегося до вселения мнемиопсиса.

По данным ИЭИ в апреле 2019 г. на акватории порта Туапсе было отмечено 13 видов и таксонов зоопланктонных организмов. Из которых: Rotifera (2 вида); Calanoida (2 вида), Cyclopoida (2 вид) и Harpacticoida (1 вид). Макрозоопланктон был не многочислен и представлен в незначительных количествах аппендикуляриями *Oikopleura dioica* (10 экз/м³). В составе меропланктона в незначительных количествах представлены были личинки бентосных животных – двустворчатых и брюхоногих моллюсков, усоногих раков, а также динофитовая водоросль *Noctiluca scintillans*, единично *Foraminifera*.

Ветвистоусые рачки не были отмечены. Количество видов зоопланктона на станциях изменялось от 3 до 9. Минимальное (3) зарегистрировано было на станции 7, максимальное (9) на станциях 16 и 17.

В Туапсинском порту в глубине гаваней у причалов обилие голо- и меропланктона оказывается в 1,5-2,0 раза ниже (40000 экз/м³, 371,7 мг/м³), чем в центральной части акватории и за её пределами. Основу биомассы формируют копеподы из родов *Acartia* и *Centropages*, хищной *Sagita* и личинками брюхоногих моллюсков (Селифонова, 2010). По нашим данным весеннего периода также доминировали копеподы из рода *Acartia* и коловратки *Asplanchna priodonta* и *Synchaeta* sp. Так наибольшая плотность и биомасса *Acartia clausi* наблюдалась на ст. 15-220 экз/м³ и 1,5 мг/м³ соответственно, коловраток на ст. 12 и 13 (90 экз/м³ и 0,975 мг/м³). Распределение количественных характеристик зоопланктона на акватории порта г. Туапсе было следующим – максимальные значения численности и биомассы отмечены на ст. 15 (320 экз/м³ и 1,85 мг/м³), а также на ст. 16 и 17, расположенных в открытой части порта. Минимальные значения зоопланктона на ст. 7 (10 экз/м³ и 0,064 мг/м³), а также на ст. 3,4,5. Развитие личинок бентосных животных и ночесветки *Noctiluca scintillans* в большей мере наблюдалось на ст. 8,9,12-17 в мористой части порта г. Туапсе.

Ихтиопланктон

В ихтиопланктоне Черного моря встречается молодь рыб на всех фазах развития, от икринки до малька. Выживаемость молоди на этих этапах жизненного цикла имеет определяющее значение в формировании, как отдельных поколений, так и запасов рыб в целом

По данным ИЭИ в ихтиопланктоне на акватории Туапсинского порта встречались ранние стадии 4 видов рыб. В пробах присутствовала икра и личинки следующих рыб, морской карась, морская собачка, барабуля и морской налим. Можно констатировать, что в

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					52
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

период съемки сезон размножения рыб бореально-атлантического комплекса уже завершился, а теплолюбивых видов средиземноморского комплекса еще был только в самом начале.

Бентосные сообщества

Видовой состав *зообентоса* в северо-восточной части Черного моря достаточно разнообразен.

Анализ сезонной динамики видового состава зообентоса позволяет сделать вывод, что общий уровень биоразнообразия сообщества изменяется незначительно, несколько увеличиваясь осенью. Ведущими в формировании видового состава и летом, и осенью являются полихеты. Сезонная динамика численности показывает заметный рост средних значений (в 1,6 раза), в основном за счет появления в сообществах простейших (Foramenifera), которые при благоприятных условиях дают быстрый всплеск численности, который, однако, не сопровождается ростом биомассы из-за мелких размеров этих животных. Осенью увеличивается численность моллюсков, а численность ракообразных, напротив, заметно снижается. Динамика показателей биомассы выражается в почти двукратном росте средних значений. Основу биомассы составляют в первую очередь моллюски, заметную роль играют и черви, из которых основу биомассы формируют представители полихет (Polychaeta), устойчивые к загрязнению и дефициту кислорода. Уровень биоразнообразия в целом типичен для прибрежной зоны Черного моря, но наличие форм, устойчивых к загрязнению и бедный видовой состав говорят об угнетенном состоянии сообществ донных животных.

Фитобентос. В акватории порта г. Туапсе по результатам исследований 2009-2011 гг. в обрастаниях искусственных субстратов было обнаружено 14 видов водорослей-макрофитов, из них красных водорослей – 7 видов, зеленых – 4 вида и бурых – 3 вида. Общая биомасса водорослей в акватории порта летом менялась в пределах от 120 до 1659 г/м². При этом, сообщества развивались только на искусственных твердых субстратах, т.е. в составе перифитона.

Перифитон представлен в основном монодоминатными олиговидовыми водорослевыми сообществами с высокой численностью и относительно невысокой биомассой. Распределение ассоциаций мозаичное, с поясной сменой доминирующих видов мезо- и полисапробного комплексов – преимущественно *Cladophora albida*, *Ulva intestinalis*, *Ulva rigida*, *Ceramium rubrum*. Распределение фитоценозов характеризуются четкой поясностью: в зоне супралиторали преобладает *Ulva intestinalis*, в псевдолиторали развиваются смешанные сообщества *Ulva intestinalis*, *Cladophora albida*, *Ceramium rubrum*.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					53
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Глубже лежат пояс *Ulva rigida* и, с изобаты 20-40 см., – ассоциации цистозиды. По показателям видового обилия в перифитоне доминируют мезо- и полисапробные водоросли родов *Ceramium*, *Cladophora*, *Ulva*, что свидетельствует о высокой эвтрофикации и загрязненности водной среды.

На дне, в связи с преобладанием в порту рыхлых грунтов, фитобентос отсутствует.

Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение шельфа Черного моря в районе порта Туапсе

На черноморском шельфе Российской Федерации от мыса Панагия до Адлера отмечается от 114 до 159 видов и подвигов рыб. В современный период отмечено 103 вида рыб. Несмотря на то, что шельф в российском секторе занимает небольшую акваторию, разнообразие донных и придонных рыб здесь значительно большее, чем пелагической группы. Причем, чем меньше глубины, тем большее разнообразие обитающих здесь донных и придонных рыб.

Важной особенностью ихтиофауны российского сектора Черного моря является тот факт, что здесь присутствуют рыбы из разных фаунистических комплексов: бореально-атлантического, средиземноморского и понто-каспийского реликтового. Рыбы, относящиеся к таким комплексам, имеют специфические требования к среде обитания, особенно в части толерантности к температурному фактору. Так, рыбы бореально-атлантического комплекса в целом холодолюбивые, они осваивают летом слои водной толщи, преимущественно ниже термоклина, размножаются преимущественно в холодный период года. Рыбы двух других комплексов теплолюбивы, летом обитают преимущественно в поверхностных, наиболее прогретых слоях, на зимовку отходят на большие глубины, где более теплая вода, или же мигрируют в более южные акватории, их размножение проходит в теплый период года, имеются и другие особенности.

Из 103 видов, отмеченных в период исследований ФГУП «АзНИИРХ», реально акватории порта Туапсе можно встретить лишь массовые или обычные виды, редкие и весьма редкие могут быть отмечены лишь чисто случайно. Причем, в теплый период года в пределах шельфовой зоны могут встречаться единичные экземпляры обычных видов рыб из группы «прибрежные рыбы» (31 вид), зимой их количество может достигать 37. Из других групп в летний период здесь может быть встречено 20-25 видов, итого – около 60 видов.

В районе подходов к порту видовое разнообразие выше, а в открытых районах Черного моря районе г. Туапсе и м. Кадош встречаются практически все из перечисленных выше видов рыб.

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
			Оценка воздействия на окружающую среду					54	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

Ихтиофауна Черного моря, включая рыб, встречающихся в рассматриваемом районе шельфа, представлена также различными по происхождению группами видов. Это проходные, полупроходные, пресноводные, солоноватоводные и морские рыбы. К анадромным проходным рыбам отнесены виды, нагуливающиеся в море и идущие на нерест в реки. Это осетровые (белуга, русский и атлантический осетры, севрюга), сельдь черноморско-азовская проходная, каспийско-черноморский пузанок, черноморский лосось (всего 7 видов).

Полупроходные рыбы откармливаются в распресненных морских и предустьевых зонах, на нерест идут в реки, в собственно морских водах встречаются редко. К этой группе можно отнести батумскую шемаю, судака, малого рыбца и др. Пресноводные рыбы в море выходят лишь случайно (серебряный карась, гамбузия). Солоноватоводные виды по происхождению являются понто-каспийскими реликтами, часть из них - эвригалинные рыбы. К этой группе отнесены малая южная колюшка, бычки (книповичия, бубырь понтокаспийский, мартовик, рыжик, сурман, песочник, кругляк, губан, ротан, сирман), сельдь черноморско-азовская морская (14 видов).

Морские рыбы представлены бореально-атлантическими реликтами и средиземноморскими иммигрантами. Группа бореально-атлантических реликтов представлена 7 видами, предпочитающими холодные подповерхностные воды Черного моря (акула-катран, скат-лиса, шпрот, угорь, мерланг, 3-иглая колюшка, камбала-гlossa).

Самая многочисленная группа рыб – морские тепловодные рыбы, предпочитающие хорошо прогреваемые поверхностные слои моря. По происхождению это самая молодая часть ихтиофауны Черного моря, сформировавшаяся за счет средиземноморских мигрантов. Сюда отнесены: скат морской кот, сардина, хамса, сарган, морской налим, морской конек, 6 видов морских игл, сингиль, остронос, лобан, атерины, каменный окунь, луфарь, ставрида, горбыли, боопс, морской карась, зубарик, смарида, барабуля, ласточка, 6 видов губановых (зеленушек), морской дракон, звездочет, 7 видов морских собачек, троепер, ошибень, песчанка, 3 вида морских мышей, пелагида, восточная и атлантическая скумбрии, скорпена, морской петух, арногlossa, черноморский и азовский калканы, морской язык, 3 вида морских присосок-уточек, бычки: бланкет, полосатый, кругляш, черный, травяник, паганель, красноротый, бубыри: мраморный, малый и пятнистый (всего 71 вид).

В последние годы в Черном море успешно распространилась акклиматизированная в Азовском море дальневосточная кефаль – пиленгас.

Из перечисленных видов к промысловым рыбам можно отнести хамсу, шпрота, мерланга, ставриду, барабулю, черноморского калкана, катрана, морскую лису, кефалей-

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					55
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

сингиля, лобана и пиленгаса, азово-черноморских сельдей. Второстепенное значение имеют смарида, скорпена, сарган, атерина, морской карась, морской кот, бычки, глосса и некоторые другие виды.

Наибольшим видовым разнообразием (до 100% всех видов рыб) характеризуется мелководная зона с глубинами менее 20-25 м, в первую очередь биоценоз скалистого сублиторального дна. Именно такие условия обитания ихтиофауны характерны для акватории моря у м. Кадош. Здесь предпочитают обитать многие непромысловые и незначительное количество промысловых видов рыб, которые используют россыпи камней и скалы с зарослями цистозеры в качестве убежищ и нерестовых субстратов.

В узкоприбрежной зоне на глубинах до 1 м обитают морские собачки, атерина, молодь кефалей, хамсы, ставриды и ряда других рыб. В зарослях макрофитов, на глубинах от 0,5 до 10-15 м, нагуливаются и нерестятся десятки видов, многие из них населяют зарослевый биоценоз цистозеры, где встречены взрослые особи, молодь, икра и личинки около 60 видов и подвидов рыб. Наиболее типичными обитателями зарослей макрофитов являются морской карась, атерина, смарида, зеленушки, темный и светлый горбыль и др. Велика роль зарослей макрофитов в воспроизводстве ряда промысловых видов, таких как барабуля, ставрида, мерланг, морской карась, атерина, смарида. В течение всего лета здесь нагуливается молодь кефалей, камбалы-калканы, смариды, бычков и др. В холодное время года большинство видов рыб уходит на большие глубины. В мелководной зоне из-за скалистых грунтов траловый лов не ведется.

С глубиной число видов резко снижается. Так, на глубинах от 21 до 30 м в траловых уловах было отмечено 34 вида, на 31-50 м – 28 видов, а глубже 50 м – лишь 20 видов. Сокращение видового разнообразия с глубиной обусловлено тем, что основная масса рыб принадлежит к теплолюбивому средиземноморскому комплексу, обитающему в поверхностных, интенсивно прогреваемых в летний период слоях моря, в глубоководной части шельфа отсутствуют необходимые для обитания многих рыб биотопы.

В акватории порта Туапсе круглогодично встречаются, совершая небольшие сезонные миграции вглубь моря и обратно, морской карась, бычки, морские собачки, зеленушки, звездочет, морские мыши, морской дракон и др. Обычно в ноябре наблюдается подход к открытой части акватории бухты молоди мерланга, шпрота и налима. В весенне-летний период ближе к берегу на нагул и нерест подходят хамса, барабуля, мелкая ставрида, представители семейства кефалевых и др.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 56
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Орнитофауна

Акватория, в пределах которой находится порт Туапсе, располагается на пути интенсивного пролёта птиц, проходящего вдоль Черноморского побережья. Здесь могут быть отмечены чайка-хохотунья, чернозобая гагара, большая поганка, пестроносая крачка, малый буревестник и др. птицы, встречающиеся в северо-восточной части Черного моря.

3.7.2 В районе отвала грунта

Акватория подводной свалки грунта находится в достаточно однородном в гидрологическом отношении районе, расположена в зоне влияния основного черноморского течения над глубинами 350 м и более, достаточно удалена от побережья.

При дампинге потерь водных биоресурсов в районе (фитобентоса и зообентоса) не прогнозируется, поскольку на глубинах 30 м и более макроводоросли в восточной части Черного моря отсутствуют.

Также отсутствуют в глубоководных районах, в сероводородной зоне (на глубинах более 150 м), зообентосные сообщества.

Бактериопланктон

Количественные характеристики бактериопланктона и интенсивность его функционирования являются важными показателями трофического статуса и экологической обстановки морских водоемов. Водные бактерии в оксигенном слое водоема определяют интенсивность регенерации и круговорота биогенных элементов, являются первичным звеном трофической цепи, составляя кормовую базу зоопланктона, а также играют ведущую роль в процессах биологического самоочищения водоемов от загрязняющих веществ, в том числе, нефтепродуктов.

В летний, осенний и зимний периоды 2013 г. по численности и биомассе в районе отвала грунта доминировали средние кокки и палочки. Численность варьировала: от 378 до 885 летом, осенью – от 220 до 525 ($\times 10^3$ кл/мл), зимой – от 204 до 454 ($\times 10^3$ кл/мл). Соответственно биомасса изменялась летом 16,4 до 78,6 осенью – от 9,1 до 65, 1 мг/м³, зимой – от 13,8 до 29, 9 мг/м³.

Следует указать, что в августе, общее количество микроорганизмов по вертикали изменялось значительно, при этом прослеживалась тенденция плавного увеличения численности клеток от поверхности до термоклина и затем ее снижение на глубинах 25 и 100 м. В октябре общее количество микроорганизмов более чем в полтора раза меньше, по сравнению с августом. В декабре количество бактериопланктона плавно снижалось от поверхности до 100 метров.

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			57

Фитопланктон

Для открытой акватории северо-кавказского берега определены представители следующих основных таксономических групп микроводорослей: сине-зеленые (Cyanophyta), зеленые (Chlorophyta), диатомовые (Bacillariophyta), динофитовые (Dinophyta), криптофитовые (Cryptophyta), эвгленовые (Euglenophyta), кокколитофорида.

Основу количественных показателей развития фитопланктона здесь круглогодично формировали динофитовые и диатомовые водоросли. Спектр ведущих по биомассе видов был представлен такими динофитовыми водорослями, как *Prorocentrum micans*, видами родов *Gimnodinium*, *Ceratium*, удельный вклад которых в общую биомассу фитопланктона составлял в отдельные сезоны до 80%. Вклад диатомей был существенен в основном осенью. На отдельных станциях по численности преобладали сине-зеленые водоросли, в частности, *Synechocystis aquatilis*, а также упоминавшиеся выше диатомеи и динофлагелляты.

В период исследований в июне 2019 г. в составе фитопланктона обнаружено 73 вида планктонных водорослей, относящихся к 7 систематическим группам.

На первом месте по числу видов были динофлагелляты (18 родов, 40 видов, 54,8% от общего числа видов). На втором месте по числу видов были диатомовые водоросли (19 родов, 21 вид, 28,8% от общего числа видов), высоким оказалось число литорально-бентических форм (8 видов, 38,1% от общего числа диатомовых).

Кокколитофорида были представлены двумя родами и четырьмя видами каждый.

Общая численность фитопланктона в поверхностном горизонте находилась в пределах $1,44 \times 10^6$ кл/л – $1,74 \times 10^6$ кл/л.

Зоопланктон.

На описываемой акватории в разное время были выявлены следующие группы кормового зоопланктона: веслоногие рачки (копеподы), ветвистоусые рачки (кладоцеры), сагитты, ойкоплеуры и меропланктон. Временные планктеры были представлены десятком таксонов, относящихся к разным стадиям развития организмов, таксономически принадлежащих типам Членистоногие (Ракообразные), Моллюски (Брюхоногие и Двустворчатые моллюски) и Кольчатые черви. Кроме того, выявлены 2 вида не кормового зоопланктона – ноктилюки и плевробрахии.

Истинный зоопланктон в поверхностном слое исследованного участка акватории в июне 2019 г. был представлен 13 таксонами организмов, в том числе 7 таксонами веслоногих рачков, 1 видом ветвистоусых рачков, 1 видом простейших. Общая численность зоопланктона на акватории отвала грунта в среднем составила 345 экз./м^3 , при диапазоне от 272 до 390 экз./м^3 . Доля кормового зоопланктона составляла в среднем 75% от общей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 58
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Ихтиопланктон

Обычно в открытых акваториях северо-восточной части Черного моря по всему слою водной толщи облавливаются ранние стадии развития около десятка видов рыб, в том числе икра шпрота, хамсы, средиземноморского трехусого морского налима, мерланга, сингиля, ставриды и калкана, личинки хамсы. Наиболее массовой в составе ихтиопланктона в обитаемом слое водной толщи является икра шпрота, которая встречается практически круглый год, причем осенью и зимой – больше, чем летом. Икра и личинки хамсы выявляется только летом, а мерланга – осенью и в начале зимы.

Зообентос

В районе свалки грунта зообентос отсутствует.

Орнитофауна и морские млекопитающие

Орнитофауна. Всего во время наблюдений в 2013 г. в районе свалки грунта было зарегистрировано не менее 57 видов птиц (в т.ч. не менее 19 «морских» видов). Максимальное видовое разнообразие (не менее 43 видов) зарегистрировано в конце сентября - начале октября, когда проходил достаточно интенсивный пролёт «сухопутных» мигрантов. Минимальное видовое разнообразие (17 видов) наблюдалось в конце ноября □ начале декабря, когда были отмечены преимущественно «морские» виды, а пролёт «сухопутных» мигрантов уже практически закончился. В августе видовое разнообразие также было сравнительно низким (21 вид), т.к. только начинался пролет как морских птиц, так и «сухопутных» мигрантов.

Видовое разнообразие морских птиц постепенно возрастало с августа по декабрь: в августе было зарегистрировано 10 видов, в конце сентября - начале ноября – 13 видов и 14 видов было отмечено в конце ноября – начале декабря. Та же закономерность прослежена и для сезонного распределения численности (плотности) морских птиц на акватории: средняя плотность по всему участку в августе составила 1,72 ос./кв.км, в конце октября - начале ноября - 42,33 ос./кв.км, а в конце ноября - начале декабря - 86,24 ос./кв.км.

В августе по численности среди морских птиц доминировали малые (левантские) буревестники; содоминантами являлись группа «больших белоголовых чаек» и малые чайки. Пролёт транзитных «сухопутных» мигрантов уже начался (отмечено 11 видов), но был ещё не очень интенсивным (встречались единичные особи).

В конце сентября - начале октября по численности среди морских птиц доминировал малый буревестник; содоминантами были малая чайка и группа «больших белоголовых чаек»; сравнительно высокая численность была также у пестроносой крачки и у озёрной чайки. Достаточно хорошо был выражен транзитный пролёт «сухопутных» мигрантов

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду		Лист
							59

(отмечено 30 видов), среди которых самыми массовыми видами оказались деревенская ласточка, зяблик, белая трясогузка, пеночка-теньковка и обыкновенная горихвостка.

В конце ноября - начале декабря по численности среди морских птиц абсолютными доминантами были озёрная чайка и группа «больших белоголовых чаек»; к сравнительно обычным видам можно отнести малую чайку, чомгу и большого баклана. Пролёта транзитных «сухопутных» мигрантов практически не было (отмечены единичные особи трёх видов воробьиных птиц).

Морские млекопитающие в фауне Черного моря в настоящее время представлены только китообразными, из которых в фауне Черного моря в качестве постоянных обитателей известно три вида дельфинов: белобочка (*Delphinus delphis ponticus*), афалина (*Tursiops truncatus ponticus*) и азовка (*Phocoena phocoena relicta*).

Белобочка – наиболее многочисленный вид, встречается как в прибрежной зоне, так и в халистатической области, являясь типичным пелагическим видом. Длина половозрелых самцов – от 1,7 до 1,8 м, а самок – от 1,5 до 1,7 м. Максимальная длина отдельных особей достигает 2,2 и 2,0 м, соответственно. Максимальный вес животных – 100 кг.

Белобочки обитают лишь в прозрачных водах, избегают малых глубин и участков моря, опреснённых реками. Скопления этого вида в северо-восточной части Черноморского шельфа формируются в весенне-летнее время и связаны с увеличением концентрации пелагических рыб (хамсы и шпрота), являющихся основными кормовыми объектами для белобочек. В зимние месяцы, в период нереста шпрота, белобочка рассеивается по акватории.

Афалина – крупное морское животное длиной до 3,5 м. Это 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 период массового хода хамсы афалины мигрируют в район Керченского пролива и Таманского залива.

Обыкновенная морская свинья (азовка) имеет наименьший размер среди черноморских млекопитающих. Длина взрослых животных достигает лишь 1,3÷1,8 м при весе 25÷40 кг. В основном встречается в прибрежной зоне моря от Керченского пролива до Новороссийска, южнее становится редкой. Питается морская свинья преимущественно донной рыбой и придонными беспозвоночными. Пелагические рыбы (хамса, атерина) служат пищей лишь тогда, когда находятся в виде густых косяков.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 60
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

В 2013 г. в районе исследования летом дельфины не обнаружены, осенью – одна белобочка и зимой - 31 особь белобочки.

В целом все исследованные сообщества в 2019 г. в районе дампинга развивались в соответствии с сезонными особенностями, географическим положением, а также интенсивностью хозяйственной деятельности. Заметных отклонений данных, полученных в ходе исследований, от среднедолголетних показателей, характерных для изучаемого района, не выявлено.

Ихтиологическая и рыбохозяйственная характеристика акватории свалки

Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение акватории Черного моря в районе подводной свалки грунта (представлено по фондовым данным.)

Район свалки № 927, как уже отмечалось, расположен в северо-восточной части Черного моря в пределах лицензионного участка «Туапсинский прогиб» на достаточно значительном удалении от берега (порядка 12 км). В этой связи обитаемой является только поверхностная масса водной толщи со средней глубиной от поверхности не более 100-150 м. Значит, здесь могут жить только виды рыб (половозрелые особи и/или ранние стадии), жизненный цикл которых связан полностью с водной толщей.

Приведенные материалы свидетельствуют, что из 154 видов, потенциально возможно встречающихся в пределах российского сектора Черного моря, или из 103 видов, отмеченных в период исследований АзНИИРХ, на акватории глубоководной свалки грунта потенциально можно встретить рыб из групп пелагических и прибрежно-пелагических видов, а их всего, с учетом когда-то встречавшихся единично, не более 36 видов. Из этих объектов к группе пелагических относится 23, в том числе массовых и обычных 7. К группе прибрежно-пелагических всего отнесено не более 13 видов, из них обычными являются 5.

Таким образом, реально в пределах подводной свалки грунта возможно встретить порядка 10-12 обычных для современной ситуации в море пелагических видов рыб, встречаемость других видов – редких и экзотичных (типа тунцов, меч-рыбы, спинорога и других подобных иммигрантов из Средиземноморского бассейна) представляется мало вероятной.

В структуре ихтиофауны Черного моря преобладающая компонента – это донные и придонные рыбы. Многим из них свойственны пелагические ранние стадии жизненного цикла, это явление достаточно обычное среди донных животных разных типов биологической организации организмов и служит расширению ареалов каждого такого вида животных. За период исследований АзНИИРХ в Черном море установлено, что 62 вида рыб

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 61
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

имеют 1-3 пелагические стадии онтогенеза, ареал которых охватывает всю северо-восточную часть Черного моря, включая рассматриваемую акваторию свалки грунта.

За период работ 2011-2013 гг. на акватории лицензионного участка «Туапсинский прогиб», включая район дампинга, отмечены разновозрастные особи 9 видов, в том числе шпрот, ставрида, хамса, барабуля, мерланг в виде сеголеток или особей старших возрастных групп.

На других станциях лицензионного участка «Туапсинский прогиб» по результатам 2-х тралений – (приповерхностное траление - над слоем термоклина и траление в толще воды - под слоем термоклина) отмечены такие виды, как ставрида, шпрот, мерланг, камбала-гlossa, камбала-калкан, хамса, морской окунь, барабуля.

3.8 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

К территориям с особыми условиями использования в прилегающем к порту города Туапсе районе следует отнести:

- памятники природы регионального значения;
- водоохранная и прибрежно-защитная полоса водных объектов.

Ближе всего к территории проведения работ расположены памятники природы регионального значения: Кедр атласский (248 м) и Платановая аллея им. К. Маркса (255 м), а также два Лесопарка (647 и 1357 м), однако собственно дноуглубительные работы не затрагивают данные объекты. Расстояние от порта Туапсе до Сочинского национального парка составляет 8380 м.

В районе отвала грунта отсутствуют особо охраняемые природные территории. Ближайшее ООПТ – Сочинский национальный парк находится на расстоянии 9,67 км.

Схема расположения ООПТ в районе проведения работ приведена на рисунке 3.7.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			62



Рисунок 3.7 ООПТ в районе проведения работ

3.9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Туапсинский район расположен на юго-западе Краснодарского края, между курортами Геленджиком и Большим Сочи. В состав Туапсинского района входят 10 поселений: в том числе Туапсинское городское поселение с центром – город воинской славы Туапсе, Джубгское городское поселение с центром - поселок Джубга, Административный центр Туапсинского района Краснодарского края и одновременно Туапсинского городского поселения. Расположен на восточном берегу Чёрного моря в предгорьях Главного Кавказского хребта.

Площадь 33,41 км². Население – 63 185 чел.

Основные отрасли экономики города – нефтепереработка, транспортная отрасль, пищевое производство.

Туапсе – один из ключевых транспортных узлов Черноморского побережья РФ. Расположение города определяет его ключевое значение для обеспечения наземной связи с курортной столицей страны - городом Сочи, а также делает важным пунктом в поставках за рубеж сырьевой продукции страны (нефти, удобрений, угля и т. п.).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

В городе Туапсе представлены несколько крупных предприятий автотранспорта, железнодорожного и морского транспорта.

Промышленно-транспортная специфика городской экономики препятствует развитию туристической отрасли, несмотря на благоприятные климатические и природные условия. В этой связи Туапсе является промежуточным пунктом для туристов, направляющихся на курорты Туапсинского района – Небуг, Агой, Ольгинку, Шепси, а также курорты соседнего Лазаревского района города Сочи.

В окрестностях города находятся многочисленные дольмены эпохи бронзы и другие археологические памятники. Большой популярностью среди туристов пользуется скала Киселёва, расположенная за мысом Кадош.

По данным докладов об итогах социально-экономического развития Туапсинского муниципального образования в январе 2019 года в муниципальном образовании Туапсинский район общий коммерческий оборот крупных и средних предприятий Туапсинского района в действующих ценах увеличился на 6,1 %. Увеличился объем отгрузки продукции, выполненных работ и оказанных услуг в промышленности, на транспорте, курортно-туристическом комплексе, в информатизации и связи, в розничной торговле. Выросли средняя заработная плата и сумма полученной прибыли. Однако, сократился объем отгрузки продукции, работ и услуг в строительстве и сельском хозяйстве. Увеличилось число безработных граждан, зарегистрированных в ГКУ КК «Центр занятости населения Туапсинского района».

Промышленное производство. На территории муниципального образования Туапсинский район осуществляют деятельность 68 промышленных предприятий, из них крупных и средних 9.

В январе 2019 года крупными и средними предприятиями района отгружено товаров, выполнено работ собственного промышленного производства на 1914 млн. рублей., 88% общей отгрузки в обрабатывающих производствах приходится на производство нефтепродуктов, 7 % – на пищевые производства, 5 % – ремонт и монтаж машин и оборудования.

Ведущими предприятиями пищевой промышленности в Туапсинском районе являются ООО фирма «Торес» и АО «Туапсехлеб».

Снижен выпуск пищевой продукции в связи с сокращением объемов заказов и из-за высокой конкуренции со стороны производств «малого» бизнеса.

В ремонте и монтаже оборудования рост отгрузки на 39,6 %.

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 64
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Сельское хозяйство. Сельское хозяйство Туапсинского района представлено двумя сельскохозяйственными предприятиями плодовой специализации, фермерскими и личными подсобными хозяйствами.

На территории муниципального образования Туапсинский район действует одно среднее сельскохозяйственное предприятие. Остальные сельхозпроизводители являются представителями «малого» бизнеса.

Площадь садов составляет 599,5 га.

В январе 2019 года отгружено потребителям продукции на 13,5 млн. рублей, на 24,3 % меньше, чем в январе 2018 года. Реализована продукция, которая была заложена на хранение в зимнее время.

Причина снижения отгрузки – снижение спроса на продукцию. Остатки не реализованной продукции на складе увеличились по сравнению с 2018 годом в 1,5 раза.

Вся продукция животноводства производится в личных подсобных и крестьянских хозяйствах.

На конец января 2019 года на территории Туапсинского района занимались сельским хозяйством 7319 личных подсобных и 87 крестьянских (фермерских) хозяйств.

Для обеспечения населения необходимой информацией специалистами управления сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности администрации муниципального образования Туапсинский район проводится регулярное и систематическое консультирование граждан по вопросам субсидирования, кредитования, приобретения скота и другим вопросам. На постоянной основе проводятся выезды в отдаленные населенные пункты Туапсинского района с целью выяснения проблем, оказания помощи и разъяснения вопросов субсидирования граждан, ЛПХ, КФХ, ИП.

В районе функционирует Общественный совет малых форм хозяйствования муниципального образования Туапсинский район, куда каждый гражданин, при необходимости, может обратиться с вопросом или с просьбой. Совет проводит заседания два раза в год и обсуждает вопросы создания кооперации сельхозтоваропроизводителей, организации сбыта произведенной продукции, обеспечения кормами.

В целях оказания содействия при реализации выращенной сельскохозяйственной продукции на официальном сайте администрации муниципального образования Туапсинский район размещен реестр крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств с указанием производимой ими продукции и контактных телефонов.

Строительство. на территории муниципального образования Туапсинский район осуществляет деятельность 90 строительных организаций, в том числе 4 крупных и средних

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 65
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

предприятия. По сравнению с 2018 годом число крупных и средних предприятий не изменилось.

Объем работ, выполненных собственными силами крупных и средних предприятий района, по виду деятельности «строительство», в действующих ценах, в январе 2019 года составил 17,1 млн. рублей, что в 7 раза меньше, чем в январе 2018 года.

Снижен объем работ в 5 раз. Предприятия являлись подрядчиками на реконструкции объектов ПАО «НК «Роснефть». По сведениям организаций снижение объемов выполненных работ обусловлено уменьшением портфеля заказов.

Специалисты администрации муниципального образования Туапсинский район проводят прием граждан, выездные встречи в администрациях городских и сельских поселений, в государственных и муниципальных учреждениях Туапсинского района 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.

Всего на территории муниципального образования Туапсинский район зарегистрировали основной вид деятельности «транспорт и связь» 268 предприятий.

К категории «крупные и средние» относятся пятнадцать предприятий отрасли, из них два предприятия железнодорожного транспорта, одно автомобильного пассажирского транспорта, одно морского грузового транспорта, одно трубопроводного транспорта, десять предприятий вспомогательной деятельности на транспорте.

Объем услуг крупных и средних предприятий отрасли в январе 2019 года составил 2,3 млрд. рублей, что составляет 140,9 % к январю 2018 года.

За январь 2019 года перевалено 1729 тыс. тонн грузов, в том числе сухих грузов – 506 тыс. тонн, нефтеналивных – 1223 тыс. тонн. По сравнению с январем прошлого года объем переваленных грузов увеличилось в 1,5 раза.

В трубопроводном транспорте рост объемов обеспечило Береговое линейное производственное управление магистральных газопроводов «ООО Газпром трансгаз Краснодар».

На железнодорожном транспорте увеличило объем услуг подразделение ОАО «Кубань-Сервис-Пригород». Вырос объем услуг в автомобильном транспорте.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

В январе 2019 года перевезено 648 тыс. человек. Пассажирооборот составил 2,8 млн. пассажиро-километров. По сравнению с январем 2018 года число перевезенных пассажиров увеличилось на 5,3 %, пассажирооборот – на 6,1 %.

Потребительский рынок. По числу рабочих мест и оборотам ведущим направлением потребительской сферы является торговля. В отрасли работает 11 % занятого в экономике Туапсинский район населения.

На потребительском рынке района осуществляют деятельность 1706 хозяйствующих субъектов, в том числе в розничной торговле - 1181, в общественном питании – 195, в бытовом обслуживании населения – 201, в оптовой торговле – 36, в автосервисе – 92. В районе работает один универсальный рынок ООО «Перспектива». Работают 11 придорожных ярмарок 16 ярмарок выходного дня в 13 населённых пунктах.

В летний период сеть увеличивается в 2 раза. Дополнительно открываются 1525 объекта торговли, в том числе 1378 объект летней и нестационарной торговли, и 74 пункта общественного питания.

Из общего количества предприятий розничной торговли на долю продовольственных магазинов приходится – 41 %, магазинов промышленных товаров – 50 %, смешанной торговли – 9 %.

Оказывают бытовые услуги в Туапсинском районе 766 человек. 82,5% из них принимают заказы в городе Туапсе. В населенных пунктах с численностью жителей менее 2000 человек бытовые услуги в среднем оказывают 4 предпринимателя без образования юридического лица.

За январь 2019 года розничный оборот крупных и средних предприятий района составил 801,9 млн. руб., оборот общественного питания – 14,4 млн. руб., объем платных услуг – 107,2 млн. рублей.

По сравнению с январем 2018 года розничный товароборот в сопоставимых ценах увеличился на 10,7 %, оборот общественного питания сократился на 18,3 %.

Курортно-туристский комплекс. На территории Туапсинского района размещено 519 объектов санаторно-курортного комплекса различных организационно-правовых форм. Район может принять в курортный сезон одновременно более 60 тысяч отдыхающих.

В конце января 2019 года принимали гостей в 44 учреждения отдыха. Было развернуто более 8,6 тысяч койко-мест, на 1 811 мест (на 17,7%) меньше, чем на конец января прошлого года.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 67
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

В первый месяц 2019 года Туапсинский район посетили район 18,9 тысяч человек (без учета однодневных экскурсантов), из них 9,7 тысяч организованных и 19,2 тысяч неорганизованных отдыхающих.

По сравнению с январем 2018 года количество принятых на отдых граждан увеличилось на 2 %.

Финансовые результаты деятельности (по итогам 2018 года). По итогам 2018 года 63,6 % крупных и средних предприятий Туапсинского района получили прибыль в сумме 21,6 млрд. рублей.

Сумма прибыли по сравнению с 2017 годом увеличилась на 16,6 % или на 3 млрд. рублей.

Убытки получили 36,4 % крупных и средних предприятий. Сумма убытка составила 416,6 млн. рублей, на 41,7 % больше, чем в 2017 году.

Выросла сумма убытка в строительстве, сельском хозяйстве, курортно-туристическом комплексе.

В сельском хозяйстве увеличился убыток в связи со снижением спроса на продукцию, в строительстве – в связи со снижением объемов работ.

Уровень жизни населения. Средняя заработная плата по Туапсинскому району за 2018 год по кругу крупных и средних предприятий составила 36993 руб.

По состоянию на 1 февраля 2019 года в Туапсинском районе проживали 39119 пенсионеров (30% постоянного населения района). За год численность получателей пенсий увеличилась на 514 человека. Задолженности по выплате пенсий нет.

По данным управления социальной защиты населения в Туапсинском районе в январе 2019 года 40 630 человека получали различные социальные пособия, компенсации и субсидии.

Сократилась число жителей района, имеющих доходы ниже прожиточного минимума. На 1 февраля 2019 года 3075 граждан имели доходы ниже прожиточного минимума (2,3% от всей численности населения района). На 1 февраля 2018 года их было 3487 человек (2,6 % населения района).

Демография. рынок труда. Постоянное население Туапсинского района на 1 января 2018 года составляло 129712 человека. За 2018 год численность населения района сократилась на 589 человек (на 0,5%).

Число жителей района снижалось по естественным причинам и за счет миграции.

На 1 февраля 2019 года в районе официально зарегистрирован 308 безработный, на 47 человек больше, чем в прошлом году.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду		Лист
							68

всей численности населения района). На 1 февраля 2018 года их было 3487 человек (2,6 % населения района).

Демография. рынок труда. Постоянное население Туапсинского района на 1 января 2018 года составляло 129712 человека. За 2018 год численность населения района сократилась на 589 человек (на 0,5%).

Число жителей района снижалось по естественным причинам и за счет миграции.

На 1 февраля 2019 года в районе официально зарегистрирован 308 безработный, на 47 человек больше, чем в прошлом году.

В январе 2019 года выплачено более 1 млн. рублей пособий по безработице, на 38,5 % меньше, чем в январе 2018 году. Рост выплат связан как с увеличением количества безработных граждан, так и с увеличением сумм денежного пособия по безработице.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			69

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1.1 Характеристика источников загрязнения. Качественный и количественный состав выбросов

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при проведении дноуглубительных работ является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от судовых двигателей и генераторных установок.

В состав земкаравана для дноуглубительных работ в подготовительный и основной период входят:

- Водолазный катер (промерная парти) 150 лс;
- Несамостоятельный плавкран г/п 5т;
- Буксир 300 лс;
- Несамостоятельный одночерпаковый земснаряд вместимостью ковша 5,6м³;
- Буксир 800 л.с;
- Шаланда грунтоотвозная самостоятельная 600 м³ (2 шт.);
- Самоотвозной земснаряд (землесос);
- Пассажирский катер;
- Многочерпаковый земснаряд;
- Мотозавозня.

Бункеровка судов проводится в акватории порта с использованием бункеровщика.

При работе дизельных установок судов в атмосферу будут поступать оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, формальдегид, керосин, бенз(а)пирен.

При бункеровке топливом судов в атмосферу будут поступать алканы C12-C19 и сероводород.

Характеристики источников загрязнения и расчеты количества загрязняющих веществ, которые будут поступать в атмосферу при проведении работ приведены в Приложении 7.

В таблице 4.1 приведен перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проведении работ. Суммарные максимальные разовые выбросы сформированы с учетом одновременности работы источников. Валовые выбросы сформированы по всем источникам загрязнения.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Характеристики источников загрязнения и расчеты количества загрязняющих веществ, которые будут поступать в атмосферу при проведении работ приведены в Приложении 7. В таблице 4.1 приведен перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проведении работ. Суммарные максимальные разовые выбросы сформированы с учетом одновременности работы источников. Валовые выбросы сформированы по всем источникам загрязнения.				
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду		Лист
							70

Таблица 4.1– Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	3,1296000	206,713137
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,5085600	33,590885
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1571430	11,877826
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	2,9756251	180,662819
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0002439	0,000066
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000039	2,968091
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00Е-06	1	0,0389603	71,796452
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,9397224	0,023604
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	3,1296000	46,1069508
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0868672	0,000324
Всего веществ : 10					8,9197814	396,109773
в том числе твердых : 2					0,1571469	11,878150
жидких/газообразных : 8					8,7626345	384,231623
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

4.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ в период проведения работ на окружающую среду произведена путем расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе порта г. Туапсе.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60, разработанной фирмой «Интеграл», реализующей методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утв. Приказом Минприроды от 06.06.2017 г. № 273).

Координаты источников загрязнения атмосферы приведены в локальной системе координат, т.е. привязаны к своему «0». Система координат правая. Направление оси ОХ на восток.

Вблизи порта располагается нормируемая территория, к которой предъявляются требования к качеству атмосферного воздуха.

Ближайшей территорией с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха является открытый стадион Водник. Расстояние от стадиона до ближайшего УДР составляет 95 м (к северо-западу от УДР № 7-8). На данном УДР работы проводятся с применением одночерпакового земснаряда.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

71

Ближайшая жилая территория к территории дноуглубления расположена в 150 м к северо-востоку от УДР № 7а – жилой дом по адресу ул. Маршала Жукова, д.1. На данном УДР работы проводятся с применением одночерпакового земснаряда.

При расчете рассеивания учитывалась возможная одновременная работа земкаранавов на различных участках дноуглубления и расположение нормируемых территорий.

Расчет выполнялся на летний режим работы для площадки 8 x 8 км с переменным шагом расчета 50-500 м.

Расчетные точки выбрана на границе ближайших нормируемых территорий – стадиона Водник, жилого дома по ул. Маршала Жукова и границы городского пляжа к северо-западу от порта.

При оценке воздействия выбросов в атмосферу путем расчета рассеивания необходим учет фоновое загрязнения атмосферного воздуха для всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_{м,пр,j} > 0,1$$

где $q_{м,пр,j}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-го загрязняющего вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия на границе ближайшей жилой застройки.

По результатам проведенных предварительных расчетов учет фона требуется для диоксида азота.

Исходные данные для расчета рассеивания выбросов всех загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчета в виде таблиц и карт рассеивания с изолиниями приземных концентраций приведены в Приложении 4.

Характеристики полей приземных концентраций основных загрязняющих веществ, приведены в таблице 4.2. В таблице приведены данные по загрязняющим веществам, расчетные максимальные приземные концентрации которых превышают 0,05 ПДК. Значения концентраций, рассчитанные с учетом фона, показаны курсивом.

Таблица 4.2. Характеристики полей приземных концентраций

Загрязняющие вещества		Расчетные максимальные концентрации, доля ПДК			Зона загрязнения (1,0 ПДК), м
Код	Наименование	На площадке	В жилой зоне	В охранной зоне	
0301	Азота диоксид	0,94	0,70	0,74	-
0328	Углерод (сажа)	0,23	0,12	0,19	-
0330	Сера диоксид	0,08	<0,05	<0,05	-
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,25	<0,05	<0,05	-
2754	Алканы C12-C19	0,70	<0,05	<0,05	-

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Оценка воздействия на окружающую среду								72
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

6035	Сероводород, формальдегид	0,25	<0,05	<0,05	-
6043	Серы диоксид, сероводород	0,24	<0,05	<0,05	-
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,39	0,22	0,25	-

При проведении дноуглубительных работ загрязнение атмосферного воздуха, превышающее 1 ПДК, не ожидается ни по одному загрязняющему веществу. Максимальная приземная концентрация наблюдается на территории порта и составляет 0,94 ПДК по диоксиду азота с учетом фона.

Наибольшая концентрация загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны составляет 0,70 ПДК по диоксиду азота с учетом фона.

Наибольшая концентрация загрязняющих веществ на границе ближайшей территории с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха составляет 0,74 ПДК по диоксиду азота с учетом фона.

Зона влияния определяется по диоксиду азота и может достигать 3,3 км от площадки работ.

При реализации проекта производства ремонтных дноуглубительных работ ожидается воздействие на атмосферный воздух, обусловленное работой судовых дизельных установок.

Проведение работ будет сопровождаться поступлением в атмосферу 10 загрязняющих веществ. Максимальная суммарная мощность выброса составит 8,920 г/с, валовый выброс за весь период работ 396, 109773 т.

Выполненные расчеты показали, что в период проведения дноуглубительных работ источники загрязнения атмосферы носят временный характер и, при соблюдении технологии производства работ и природоохранных мероприятий, выбросы загрязняющих веществ не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

4.1.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по снижению негативного воздействия на воздушную среду при работе судов сводятся к следующему:

- применение герметичных и закрывающихся емкостей для хранения ГСМ;
- контроль качества используемого топлива при каждой приемке на борт судна;
- использование сортов топлива с пониженным содержанием серы;
- использование исправных судовых двигателей с регулярным проведением технического обслуживания и контроля в соответствии с регламентом ремонтно-профилактических работ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					73
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

- регулярный профилактический осмотр и регулировка топливной аппаратуры техники для снижения расхода топлива;
- точное следование технологической последовательности производства работ по проекту;
- использование судов, задействованных в ходе работ, имеющих сертификаты соответствия требованиям МАРПОЛ 73/78.

Контроль выбросов загрязняющих веществ от двигателей судов осуществляется после проведения ремонтно-профилактических работ на судне.

Контроль качества используемого топлива производится при каждой приемке на борт судна.

4.2. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ

4.2.1 Акустическое воздействие

Оценка шумового воздействия проводилась с учетом рекомендаций, изложенных в своде правил СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», а также в МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L(A), дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв., дБА, и максимальные уровни звука L(Амакс.), дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Предельно- допустимые уровни звука на территории жилой застройки приведены в таблице:

Назначение территорий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц	Уровни звука	Уровни звука
-----------------------	--	--------------	--------------

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 74
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий и др.	С 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	С 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Основными источниками внешнего шума судов являются газоотвод главных и вспомогательных двигателей, открытые световые люки машинных отделений, гидродинамические источники (кормовой и носовой бурны) и устройства приема и выброса систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

В машинных отделениях уровень шума определяется шумом энергетической установки; в жилых, общественных и служебных помещениях при кормовом расположении надстройки преобладающим является структурный звук, возбуждаемый элементами винторулевого комплекса и энергетической установки, а также аэродинамический шум, создаваемый системами вентиляции и кондиционирования воздуха; в рулевых рубках, других помещениях и крыльях ходового мостика определяющими являются шумы электрорадионавигационного оборудования, выхлопа дизелей, воздухоприемных устройств.

Мероприятия по снижению шума в источнике на судне осуществляются заводами-поставщиками оборудования в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83. Если при этом не обеспечивается выполнение санитарных норм для машинных отделений судов, то при проектировании судна предусмотрены меры по снижению шума оборудования на путях его распространения.

Машины и механизмы с высокими уровнями шума (дизели, газотурбинные двигатели, редукторы и т.п.) поставляются со звукоизолирующими кожухами или в модулях. Каркас кожуха устанавливается виброизолированно; изнутри кожух покрывается звукопоглощающим материалом, вентиляционные отверстия выполняются в виде звуковых ловушек. В отдельных случаях применяются мягкие (откидывающиеся) капоты.

Машины (в том числе и электрические) поставляются с заглушенными источниками аэродинамического шума.

В таблице 4.3 указаны шумовые характеристики используемых плавсредств, принимаемые для расчетов на основе протоколов измерения объектов-аналогов. Протоколы измерений представлены в Приложении 6.

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 4.3 Шумовые характеристики источников шума

№ п/п	Оборудование/ техника	Кол- во	Рассто- яние, м	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									LAeq, дБА	LAmax, дБА	
				32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Подготовительные работы															
1	Водолазный катер	1	10,0	78,1	73,6	69,8	64,2	57,5	54,7	47,7	42,2	33,9	60,9	71,3	
2	Несамостоятельный плавкран г/п 5 т	1	7,5	68,0	71,0	76,0	73,0	70,0	70,0	67,0	61,0	60,0	74,0	80,0	
3	Буксир мощностью 300 л.с.	2	10,0	90,1	87,3	79,2	72,4	68,6	65,3	63,1	61,2	59,3	72,0	77,5	
Дноуглубительные работы															
1	Несамостоятельный одночерпаковый земснаряд или плавкран г/п 16-25т	1	7,5	67,0	70,0	75,0	72,0	69,0	69,0	66,0	60,0	59,0	73,0	79,0	
2	Многочерпаковый земснаряд «Северная» или аналогичный	1	-		89	97	94	96	91	89	85	80	102,0		
3	Грунтоотвозная шаланда «Болградская» или аналогичная	2	10	76,3	76,9	68,1	68,5	60,7	57,2	53,8	45,6	33,5	64,0	67,9	
4	Самоотвозной саморазгружающийся земснаряд (землесос) «Кадош» или аналогичный	1	-		89	97	94	96	91	89	85	80	102,0		
5	Мотозавозня «Прилив» или аналогичная	1	10	75,3	76,5	74,3	64,3	57,3	53,7	47,6	39,2	31,2	61,9	67,1	
6	Буксир «Ирбис» или аналогичный	1	10	90,1	87,3	79,2	72,4	68,6	65,3	63,1	61,2	59,3	72,0	77,5	
7	Пассажирский катер	1	10	78,1	73,6	69,8	64,2	57,5	54,7	47,7	42,2	33,9	60,9	71,3	
8	Промерный катер	1	10	78,1	73,6	69,8	64,2	57,5	54,7	47,7	42,2	33,9	60,9	71,3	

Расчет уровней звука в расчетных точках

При анализе района проведения работ было выделено несколько значимых объектов, на границе которых выбраны расчетные точки.

Ближайшая жилая территория к территории дноуглубления от УДР № 7а – жилой дом по адресу ул. Маршала Жукова, д.1, от УДР № 7-8 – ул. Морской бульвар, д.2. Ближайшей рекреационной территорией является городской пляж к северо-западу от порта.

Карта-схема расположения источников шума и расчетных точек приведена в Приложении 6.

Расчет проводился с учетом возможной одновременной работы земкаранов на различных участках дноуглубления и расположения нормируемых территорий.

Координаты расчетных точек в локальной системе координат приведены в таблице 4.4.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица 4.4. Расчетные точки на территории, прилегающей к жилым домам

№ п/п	Координаты точки (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
1	6121,5	3531,5	1,50	Расчетная точка на границе жилой зоны, ул. Маршала Жукова, д.1
2	5855,5	3562,0	1,50	Расчетная точка на границе жилой зоны, ул. Морской бульвар, д.2
3	4344,5	3842,0	1,50	Расчетная точка на границе охранной зоны, пляж

Расчет произведен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.4.5.5874 от 21.02.2020 г. Методика и результаты проведенных расчетов представлены в Приложении 6.

Результаты проведенных расчетов приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 Результаты расчетов уровней звука в расчетных точках

№ п/п	Место оценки шумового воздействия	Уровни звука, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука LAэкв, дБА	Уровни звука Lmax, дБА
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Ул. Маршала Жукова, д.1	64,2	61,7	55,8	51,7	47,2	45,5	40,6	28,0	3,4	50,4	57,0
2	Ул. Морской бульвар, д.2	63,5	62,5	57,5	55,1	50,3	49,3	45,3	36,0	23,7	54,0	59,8
3	Пляж	56,8	56,8	50,8	49,4	47,2	42,2	38,9	30,8	12,7	48,4	50,4

Ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Специальные мероприятия по уменьшению шумового воздействия технологического оборудования в период проведения работ не требуются.

Подводное распространение шума

Основными источниками подводного шума при проведении работ являются суда различного назначения.

Судовой шум связан с работой гребных винтов, двигателей и другого бортового оборудования, в том числе лебедок, генераторов, насосов и гидроакустической аппаратуры. Основная часть акустической энергии, генерируемой судами, сконцентрирована в полосе частот от 15 до 3300 Гц. Суда создают подводный шум с уровнем звукового давления в пределах 165—180 дБ отн. 1 мкПа, буксиры — до 190 дБ отн. 1 мкПа.

Характеристики источников подводного шума представлены в таблице 4.6.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
														77

Таблица 4.6 Акустические характеристики источников подводного шума

№ п/п	Оборудование/Техника	Частота	УЗД, дБ отн. 1 мкПа
1	Водолазный катер	15Гц–3300Гц	174
2	Буксир мощностью 300 л.с.	15Гц–3300Гц	190
3	Многочерпаковый земснаряд «Северная» или аналогичный	15Гц–3300Гц	180
4	Грунтоотвозная шаланда «Болградская» или аналогичная	15Гц–3300Гц	180
5	Самоотвозной саморазгружающийся земснаряд (землесос) «Кадош» или аналогичный	15Гц–3300Гц	180
6	Мотозавозня «Прилив» или аналогичная	15Гц–3300Гц	174
7	Буксир «Ирбис» или аналогичный	15Гц–3300Гц	190
8	Пассажирский катер	15Гц–3300Гц	174
9	Промерный катер	15Гц–3300Гц	174

Для консервативной оценки зон распространения подводного шума можно не учитывать поглощение звука донными осадками. Если заданы акустические характеристики источника, то расчет зависимости уровня давления от расстояния производится с учетом сферического расхождения и поглощения. Из-за сферического расхождения уровень звукового давления на некотором расстоянии R от источника убывает по закону.

$$SPL = SL - 20 \lg R/R_0,$$

где

SPL — уровень звукового давления, дБ отн. 1 мкПа.

$SL = 20 \lg(P_0/P_r)$ дБ — уровень сигнала источника на расстоянии R_0 ,

P_r — опорное давление звука (1 мкПа).

При удалении от источника звук будет также затухать из-за поглощения. Однако из-за относительно низких частот сигналов при небольших расстояниях от источника этот эффект можно не учитывать. При дальнейшем распространении в волноводе (акустическом профиле) значения функции TL (затухания акустического импульса) определяются батиметрическим профилем, акустическими свойствами придонного слоя, вариацией гидрологии. Учитывая коэффициент затухания в волноводе α (дБ/км), формула расчета УЗД в зависимости от расстояния имеет вид:

$$SPL = SL - 20 \lg R/R_0 - \alpha R$$

Согласно проведенным акустическим исследованиям коэффициент затухания может варьировать от 0.3 до 4.7 в зависимости от параметров акустического профиля.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

78

В таблице 4.7 приведены оценочные уровни звукового давления, которые достигаются на расстоянии.

Таблица 4.7 Расчетные уровни звукового давления (УЗД, дБ отн. 1 мкПа) на заданных расстояниях

Расстояние, км	Катер	Буксир	Многочерпаковый земснаряд «Северная» или аналогичный	Грунтоотвозная шаланда «Болградская» или аналогичная	Самоотвозной саморазгружающийся земснаряд (землесос) «Кадош» или аналогичный	Мотозавозная «Прилив» или аналогичная
0,001	174	190	180	180	180	174
0,01	158	170	160	160	160	158
0,1	138	150	140	140	140	138
0,5	123	136	126	126	126	123
1,0	118	129	120	120	120	118
1,5	112	125	116	116	116	112
2,0	109	122	114	114	114	109
2,5	107	120	112	112	112	107
3,0	105	117	110	110	110	105
3,5	103	116	108	108	108	103
4,0	103	114	107	107	107	103
4,5	102	112	106	106	106	102
5,0	101	111	105	105	105	101

Вредные эффекты от проведения ремонтных дноуглубительных работ – умеренные и обратимые, по масштабу воздействия – местные и временные.

Для уменьшения уровня подводного шума применяются организационные меры, направленные на регулирование во времени эксплуатации источников шума: временное выключение неиспользуемой техники, оптимальная компоновка технических средств. Дноуглубительные работы носят временный характер и, при соблюдении мероприятий, подводное распространение шума не будет оказывать значительного воздействия на морскую среду. Таким образом, воздействие подводных шумов на окружающую среду при планируемых работах будет незначительным.

4.2.2. Оценка иных физических факторов воздействия

Вибрационное воздействие

Основным источником вибраций при проведении ремонтных дноуглубительных работ является технологическое оборудование, расположенное на судах.

Источниками вибрации на судах являются вентиляция, двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование и насосы. На период дноуглубительных работ основной вибрационный дискомфорт приходится на оборудование и двигатели используемых судов различного назначения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					79
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Суда внесены в Морской Регистр, и установленное оборудование на судне соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием. Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- установкой основного оборудования на опоры, исключаящие резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

Тепловое и электромагнитное воздействие

В целях защиты от инфракрасного излучения в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами планируется устройство теплоизоляционных покрытий, герметизация или экранирование нагретых рабочих поверхностей.

Электромагнитное излучение и электростатическое поле исходит от используемого электрического оборудования, среди которых могут быть:

- навигационные системы (система позиционирования, встроенная навигационная система и т.п.);
- системы радиосвязи, работающие в диапазоне УКВ.

Во время работ используется стандартное оборудование: судовая радиосвязь, спутниковая радиосвязь, электрическое оборудование, радиолокаторы. Источниками электромагнитного излучения могут являться системы радиосвязи, системы спутниковой, а также сотовой связи.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения. выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников электромагнитного поля (ЭМП), соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП. Используемые средства связи имеют свидетельства о регистрации радиоэлектронных средств и разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов, выданные Федеральной службой по надзору в сфере связи (Роскомнадзор) и Федеральным агентством связи (Россвязь).

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			80

Морские суда используют радиолокаторы, имеющие высокую направленность и работающие в режиме коротких импульсов. Данные устройства имеют ограждения, не допускающие попадание людей в опасную зону.

Все судовые системы связи проходят обязательные проверки оборудования и резервных источников питания с записью в радиожурнал.

Световое воздействие

Источниками светового воздействия в темное время суток являются мачты освещения, лампы локального освещения, прожекторы общего освещения, установленные в соответствии с международными правилами предупреждения столкновений судов.

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения;
- недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов; использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- установка непрозрачных светомаскирующих экранов на путях нежелательного распространения света;
- отключение не используемой осветительной аппаратуры.

При условии выполнения защитных мер световое воздействие на природную среду ожидается незначительным.

В результате акустических расчетов установлено, что ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей на ближайшей селитебной территории, при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий.

Воздействие физических факторов на окружающую среду ожидается незначительным по своей интенсивности.

Специальные мероприятия по уменьшению физического воздействия технологического оборудования не требуются.

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЙ ВОДНЫЙ ОБЪЕКТ

В работах по дноуглублению будут задействованы суда различного назначения - одночерпаковый земснаряд, многочерпаковый земснаряд, шаланды, буксир, катер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Оценка воздействия на окружающую среду								81
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Привлекаемые плавсредства могут быть заменены на аналогичные, не превышающие по мощности принятые к расчету при оценке воздействия на морскую среду.

В соответствии с требованиями международной конвенции МАРПОЛ 73/78 и Морского судового Регистра плавсредства, задействованные для выполнения морских работ, оборудованы системами водопользования, включая системы сбора сточных вод. Сертификатами подтверждается соответствие оборудования/емкостей предъявляемым требованиям к охране окружающей среды для хозяйственно-бытовых (сточных), нефтесодержащих и других сточных вод.

Деятельность при обращении со сточными водами на судах соответствует требованиям действующих нормативных документов.

Расчет водопотребления и водоотведения составлен с учетом максимального времени и одновременности проведения морских работ.

Основное воздействие на морскую среду будет оказано в период проведения дноуглубительных работ. Воздействие на морскую среду связано с перемещением донного грунта, повышением мутности воды и осаждением взвеси на дно. Данное воздействие носит временный и локальный характер и ограничено периодом проведения работ.

4.3.1 Водопотребление

Расчет потребления пресной воды

Для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд предполагается использовать пресную воду, поставляемую с берега.

Оценочные объемы потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды на судах в соответствии с СанПиН 2.5.2-703-98 (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 апреля 1998 г. № 16) на одного человека в сутки составляют 40 литров (0,04 м³) для судов 1 группы и 15 литров для судов 3 группы (0,015 м³) (промерный и пассажирский катера).

Оценочные объемы потребления пресной воды на хозяйственно-питьевые нужды на судах представлены в таблице 4.8.

При необходимости запас пресной воды пополняется при подходе к берегу.

Качество питьевой воды соответствует действующим санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к воде питьевого назначения (СанПиН 1.2.3685-21).

Расчет потребления морской воды

Забортная вода используется для охлаждения оборудования.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	пассажирский катера).				
			Оценочные объемы потребления пресной воды на хозяйственно-питьевые нужды на судах представлены в таблице 4.8.				
			При необходимости запас пресной воды пополняется при подходе к берегу.				
			Качество питьевой воды соответствует действующим санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к воде питьевого назначения (СанПиН 1.2.3685-21).				
			Расчет потребления морской воды				
			Забортная вода используется для охлаждения оборудования.				

Объемы потребления морской воды для систем охлаждения определяются техническими характеристиками оборудования, находящегося на каждом плавсредстве.

При учете водопотребления на нужды охлаждения расход морской воды оценочно принят 2,5 м³/сут на 1 кВт энергетических установок.

Оценочный (расчетный) расход морской воды на охлаждение оборудования судов представлен в Приложении 9.

4.3.2 Водоотведение

При проведении работ на судах будут образовываться следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- нефтесодержащие (ляльные) сточные воды;
- нормативно-чистые воды (вода от охлаждения оборудования);
- поверхностно-дождевые воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в результате жизнедеятельности людей на судах (эксплуатации бытового блока).

Общее оценочное количество хозяйственно-бытовых сточных вод (объем водоотведения принят равным объему водопотребления), образующихся на судах за время работ, составит:

- Водолазный катер 150 лс – 0,03 м³/сут; 27,819 м³/период;
- Несамohодный плавкран г/п 5т- 0,12 м³/сут; 111,256 м³/период;
- Буксир 300 лс- 0,16 м³/сут; 148,34 м³/период;
- Несамohодный одночерпаковый земснаряд вместимостью ковша 5,6м³ - 0,16 м³/сут; 18,14 м³/период;
- Буксир 800 л.с – 0,24 м³/сут; 27,22 м³/период;
- Шаланда грунтоотвозная самohодная 600 м³ (2 шт.) – 1,44 м³/сут; 296,28 м³/период;
- Самоотвозной земснаряд (землесос)-0,52 м³/сут; 67,48 м³/период
- Пассажирский катер- 0,03 м³/сут; 2,76 м³/период;
- Многочерпаковый земснаряд - 0,96 м³/сут; 88,64 м³/период;
- Мотозавозня– 0,24 м³/сут; 22,16 м³/период.
- ИТОГО: **810,08 м³/период**

Накопление хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в танках сточных вод. Сточные воды передаются ООО «Рубин».

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			83

При эксплуатации судовых энергетических установок **нефтесодержащие льяльные воды**, образующиеся на судах в результате утечек через арматуру, фланцевые соединения и уплотнения насосов масляных и топливных систем, через уплотнения теплообменных аппаратов, предполагается собирать и хранить в сборных танках для хранения нефтесодержащих льяльных вод с последующим их вывозом и передачей специализированной организации для обезвреживания.

Расчет объемов образования нефтесодержащих (льяльных) сточных вод на судах за время проведения ремонтных дноуглубительных работ выполнен в соответствии с Письмом № НС-23-667 от 30.03.01 Министерства транспорта РФ, представлен в Приложении 9 и составляет **398,51 м³**.

Накопление нефтесодержащих (льяльных) вод предусмотрено в танках нефтесодержащих вод с последующей передачей АО «ТМТП».

Нормативно-чистые воды. Основные объемы сбросов с судов производятся из систем охлаждения. Объем сбрасываемых вод из системы охлаждения условно равен объему забираемой воды.

Воды из систем охлаждения являются нормативно-чистыми, поэтому они после прохождения одного цикла в системе охлаждения сбрасываются в водный объект без предварительной обработки.

Системы охлаждения служат для отвода тепла при работе двигателей, испытывающих действие высоких температур в процессе их работы (при сгорании топлива). В качестве теплоносителя (охлаждителя) используется морская вода. Используемая для охлаждения двигателей вода изолирована от источников загрязнения, поэтому состав сбрасываемых вод будет близок к фоновым показателям качества водного объекта.

Общий расчетный объем нормативно-чистых вод (суммарно из систем охлаждения всех судов) за весь период проведения работ составит **2966416,8 м³**.

Поверхностно-дождевые (дренажные) воды. Данная категория стоков образуется при выпадении атмосферных осадков на открытые палубные пространства, а также захлёстов палубы штормовыми волнами.

Дренажные воды подразделяются на два типа:

- дождевые и штормовые стоки с незагрязненных участков палубы, отводимые по системе открытых коллекторов;
- дождевые и штормовые стоки, отводимые посредством закрытой системы дренажных коллекторов с участков палубы, загрязненных нефтепродуктами.

Отвод дождевых и штормовых стоков с незагрязненных участков палубы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			84

производится за борт без предварительной обработки, т.к. они считаются нормативно-чистыми. Объем отведения зависит от погодных условий района работ и времени работы судов на участке.

Отведение ливневых стоков с «площадок», на которых возможно загрязнение нефтепродуктами, осуществляется по схеме, принятой для льяльных вод.

4.3.3 Оценка воздействия на морскую среду

Воздействие при ремонтных дноуглубительных работах

Основное воздействие на морскую среду будет оказано в период проведения дноуглубительных работ.

Работы по дноуглублению морской акватории сопровождаются значительным увеличением содержания взвешенных веществ в морской воде. Во время этих работ будут образовываться шлейфы мутности с повышенным содержанием взвешенных частиц, которые будут снижаться по мере удаления от места работ.

Морской отвал для захоронения грунта расположен на расстоянии около 12 км от берега. После загрузки трюма грунтом землесос или шаланда транспортируют его на подводный отвал (морскую свалку), где происходит разгрузка трюма через днищевые люки.

Кроме того, при проведении дноуглубительных работ наблюдается незначительное поднятие и перемешивание сероводородных вод из анаэробной зоны Черного моря, высокотоксичных для подавляющего большинства водных организмов. Это происходит на локальных участках, в пограничной зоне начала сероводородного заражения. Данное воздействие носит временный и локальный характер и ограничено периодом проведения работ.

Таким образом, в целом воздействие на морские воды в период проведения дноуглубительных работ можно оценить, как допустимое.

Воздействие на качество морской воды при работе судов

С целью исключения негативного воздействия на компоненты окружающей среды предусмотрено использование судов дноуглубительного и портового флота, соответствующих стандартам и требованиям Российского морского регистра судоходства.

Основное воздействие на морскую водную среду при проведении работ будет выражаться в:

- использовании участка акватории водного объекта для движения судов;
- заборе морской воды;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					85
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

- сбросе сточных вод.

Данное воздействие носит временный и локальный характер и ограничено периодом проведения работ.

Таким образом, при штатном режиме проведения работ воздействие на морские воды будет непродолжительным, минимальным и допустимым, при условии соблюдения всеми участниками проекта мероприятий, направленных на предупреждение и минимизацию воздействия, а также непрерывном ведении производственного экологического контроля всех аспектов, сопряженных с водопотреблением и водоотведением.

4.3.4 Мероприятия по охране поверхностных вод

Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану морских вод от загрязнения, включают:

- обязательное соблюдение границ производства работ;
- учет и ликвидация всех фактических источников загрязнения в районе намечаемой деятельности и на примыкающей территории;
- соблюдение технологии производства дноуглубительных работ, в том числе работу «без перелива»;
- проведение работ в периоды, согласованные с рыбоохранными органами, и в сроки, исключающие возникновение аварийных ситуаций с дноуглубительной техникой по метеорологическим и гидрологическим условиям;
- осуществление контроля за состоянием водной среды (мониторинга) на участках проведения работ;
- соблюдение требуемого режима использования прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов .
- все суда будут иметь международный сертификат предотвращения загрязнения нефтью (IOPP);
- оптимальный режим водозабора и использования морских вод. После использования забортная вода из контуров охлаждения оборудования возвращается в море, обеспечивая таким образом рациональный режим ее использования;
- использование двухконтурной системы охлаждения, исключающей загрязнение морской воды, используемой для охлаждения оборудования;
- установка специальных поддонов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов позволяет минимизировать возможность неорганизованных сбросов;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			86

- суда оборудованы фильтрующими (нефтяными сепарационными) устройствами, средствами для сохранения на борту и удаления нефтяных остатков и сборными танками для льяльных (нефте содержащих) вод, а также соответствующими дренажными системами для их сбора, обеспечивая тем самым (в штатной ситуации) надежную защиту морских вод от загрязнения углеводородами в соответствии с международными требованиями (МАРПОЛ(MARPOL) 73/78) и требованиями РФ (Российский морской регистр судоходства ;
- контроль режима водозабора/сброса;
- сброс загрязненных сточных вод не производится: хозяйственно-бытовые и нефтесодержащие сточные воды вывозятся на берег для дальнейшей утилизации;
- контроль дистанции для сторонних судов в районе работ, с целью предотвращения аварийных ситуаций связанных с разливом загрязняющих веществ в водную среду;
- обеспечение качественного технического обслуживания систем водопотребления и водоотведения.

4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА И ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ

4.4.1 Источники и виды воздействия

Видами воздействия на геологическую среду являются следующие работы:

- ремонтное дноуглубление;
- размещение грунтов в подводном отвале.

Дноуглубление и дампинг грунта будут выполняться с помощью специализированных судов. Основным источником воздействия на геологическую среду является работа земснарядов.

К наиболее значимым видам техногенного воздействия относятся следующие:

- геомеханическое воздействие, заключающееся в нарушении донных отложений;
- геохимическое загрязнение грунтов в месте дампинга;
- активизация литодинамических процессов, которая может привести к изменению существующего подводного рельефа и нарушению его устойчивости.

4.4.2 Оценка воздействия на недра

При проведении работ воздействие на геологическую среду выражается в повреждении морского дна при дночерпательных работах.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду				87

Проведение ремонтных дночерпательных работ не окажет значительного воздействия на геологическую среду и изменению гранулометрического состава донных отложений, что связано с естественными литодинамическими условиями рассматриваемого района.

Переотложение грунта в районе дноуглубительных работ и в месте дампинга

При работе землеснаряда будет происходить увеличение содержания взвешенных веществ и повышение мутности морской воды, а также осаждение взвешенных частиц на морское дно.

Математическое моделирование распространения взвешенных веществ и заиления морского дна показало, что образовавшееся во время работ облако, загрязненное взвешенными веществами, дрейфует в соответствии с направлением и величиной скорости течений. Взвешенные частицы осаждаются на дно.

При сбросе грунта из шаланд в месте дампинга большая часть грунта падает на дно в виде кома и располагается в виде конуса на дне, а оставшаяся меньшая часть грунта переходит во взвешенное состояние и дрейфует в виде шлейфа в соответствии с направлением и величиной скорости течений.

Ремонтное дночерпание не окажет воздействия на разуплотнение грунтового массива с увеличением его водопроницаемости (и как следствие ослабление деформационных и прочностных свойств), что соответственно не повлияет на устойчивость откосов/бортов причальных сооружений. При проектировании причалов порта Туапсе были учтены возможные деформации грунтов с учетом ремонтных дноуглубительных работ.

Повышение отметок рельефа приведет к локальному воздействию длительного характера.

Геохимическое загрязнение донных отложений в районе дноуглубительных работ и в месте дампинга

В процессе выполнения морских инженерных изысканий были отобраны пробы донных отложений в районе дноуглубительных работ.

Нормативы загрязняющих веществ в донных отложениях для региона, в котором будут проводиться работы, не установлены. Класс загрязненности большинства проб донных отложений характеризуется как «нулевой-первый» – «чистые- слабо-загрязненные» отложения. По результатам проведенных санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических исследований все пробы донных отложений относятся к категории «чистые» согласно СанПиН 2.1.7.1287-03. Содержание и удельные активности природных радионуклидов K-40, U-238 по (Ra-226), Th-232 соответствуют фоновым значениям в терригенных осадочных породах региона.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					88
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Таким образом, концентрации загрязняющих веществ в донных отложениях в районе дноуглубления незначительные, и грунт может без ограничений сбрасываться на дно в районе дампинга. Воздействие на геохимическое состояние донных грунтов в районе дампинга будет также незначительным.

Загрязнение подземных вод

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий подземные воды на исследуемой площадке на период изысканий скважинами глубиной до 4,0 м по грунту не встречены. Подземные воды района дноуглубительных работ, как одна из составляющих геологической среды, практически не будут испытывать техногенного воздействия, поскольку не имеют непосредственного контакта с процессами ремонтного дночерпания.

В период работ не возможны даже незначительные локальные загрязнения подземных вод атмосферными осадками, загрязненных выбросами земкаранавов.

Характер этих воздействий на участках дноуглубления и на месте дампинга локальный и длительный. Уровень воздействия можно оценить как допустимый.

Расстояние от места складирования грунта до берега составляет порядка 9-9,5 км. Максимальное расстояние распространения взвеси от источника, по объектам-аналогам, составляет порядка 500 м для участка складирования грунта. Таким образом, воздействия на водоохранную зону и прибрежную защитную полосу Черного моря оказано не будет.

Ремонтное дночерпание не окажет воздействия на разуплотнение грунтового массива с увеличением его водопроницаемости (и как следствие ослабление деформационных и прочностных свойств), что соответственно не повлияет на устойчивость откосов/бортов причальных сооружений.

4.4.3 Мероприятия по охране недр и геологической среды

Для снижения степени негативного воздействия при реализации проектных решений по производству дноуглубительных работ проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий:

- подводный отвал расположен на расстоянии около 9-9,5 км до берега по перпендикуляру;
- скорость выемки планируется такой, чтобы ковш заполнялся равномерно или с небольшой насыпью;
- для устранения проливов из ковшей рекомендуется закрыть ковшовую раму;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	по производству дноуглубительных работ проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий:							
			• подводный отвал расположен на расстоянии около 9-9,5 км до берега по перпендикуляру;							
			• скорость выемки планируется такой, чтобы ковш заполнялся равномерно или с небольшой насыпью; • для устранения проливов из ковшей рекомендуется закрыть ковшовую раму;							
					Оценка воздействия на окружающую среду					Лист
										89
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

- с целью уменьшения влияния сбросов грунта разгрузка шаланд осуществляется при полной их остановке;
- контроль содержания взвеси в факелах во время выполнения дноуглубительных работ в рамках экологического мониторинга морской среды;
- контроль содержания загрязняющих веществ в воде и донных отложениях в рамках экологического мониторинга морской среды.

4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

4.5.1 Воздействие на планктон

Результатом воздействия взвеси на качество морских вод будет существенное снижение уровня продуктивности фитопланктона, у которого падает численность в экспериментах при пороговой концентрации взвеси 500 мг/л. Однако в природных условиях отмечалось снижение фотосинтеза до 2-х раз и соответствующее уменьшение продуктивности фитопланктона при повышении содержания взвеси до 20–30 мг/л и более, и на порядок величин – при концентрации взвеси больше 100 мг/л. Таким образом, принимается 50 % снижение продуктивности фитопланктона при концентрации взвеси $\geq 20,0$ - <100,0 мг/л и 100 % – при концентрациях ≥ 100 мг/л.

Зоопланктон особенно чувствителен к содержанию взвеси на ранних стадиях развития. Значительное снижение биомассы зоопланктона в природных условиях отмечалось при постоянной (в течение сезона) концентрации взвеси более 20 мг/л (Williams, 1984). В качестве критических для организмов зоопланктона принимаются концентрации взвеси в воде > 20 мг/л (50% гибели) и > 100 мг/л (100% гибели), полученные по результатам исследований различных авторов, в том числе по наблюдениям в природных условиях.

При выемке грунта на участках дноуглубления, а также при его размещении на заданном участке, объем воды, протекающей через область шлейфа взвеси с действующими на гидробионтов концентрациями в пределах 20–100 мг/л, определяется по средствам математического моделирования. Прогнозируется 50% гибель зоопланктона и ихтиопланктона в объеме морской воды, протекающей через шлейфы взвеси с концентрацией 20-100 мг/л и 100% гибель при концентрации взвеси ≥ 100 мг/л.

Одновременно прогнозируется гибель всего фито- и зоопланктона ($d = 1$) в суммарном объеме забора воды земснарядами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			90

4.5.2 Воздействие на зообентос

При работах по дноуглублению произойдет 100% гибель донных организмов на всей площади участков дноуглубления.

Подводный отвал грунта находится на акватории со значительной глубиной моря, от 370 до 400 м в безжизненной зоне сероводородного заражения. Таким образом воздействия на бентосные организмы в районе отвала грунта не произойдет.

Исследованиями установлено, что гибель организмов бентоса, погребенных под слоем донных осадков, происходит при толщине его, превышающей вертикальные размеры бентосных организмов, и при скорости осадконакопления более 0,5 мм/сут. Для малоподвижных и мелких форм бентоса губительным будет слой осадка в 5 мм. Для крупных моллюсков летальным будет слой 10–15 мм.

Большинство из биомассообразующих представителей бентофауны в районах производства дноуглубительных работ – организмы онфауны и инфауны. Слой донных отложений 1-5 см будет опасен для животных мелких и среднего размера, а также молоди двустворчатых моллюсков – представителей эпифауны. Взрослые же особи моллюсков, вследствие более крупных размеров, способны выбираться из-под слоя донных осадков толщиной менее 5 см.

Принимая во внимание ведущий состав видов зообентоса в районе предполагаемых работ (акватория и подходы к порту Туапсе) общие для всего зообентоса летальные пороговые значения толщины донных отложений принимаются от 1 до 5 см (50 % ная гибель), при толщине 5 см и более учитывается 100 %-ная гибель зообентоса.

В качестве опасной концентрации взвеси для бентофауны (кормовой зообентос, промысловые беспозвоночные) принимается пороговая величина превышения ее концентраций 500 мг/л при времени экспозиции не менее 24 часов. При превышении концентрации взвеси более 500 мг/л прогнозируется 50 %-ная гибель зообентоса, при превышении концентрации более 1000 мг/л - 100 % гибель.

4.5.3 Воздействие на ихтиофауну

В результате проведения работ по дноуглублению прогнозируется следующее отрицательное воздействие на ихтиофауну:

- повреждение донных биотопов;
- взмучивание донных отложений;
- забор воды при работе земснаряда по дноуглублению;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
			Оценка воздействия на окружающую среду					91	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

- снижение кормовой базы рыб;
- создание зон повышенного шума.

Прямые потери запасов рыб-бентофагов вследствие отторжения площадей нагула обусловлены нарушением поверхности дна, потерей 100% кормовых организмов бентоса на площадях донных отложений > 5 мм и потерей 50% бентоса за пределами этих площадей. Повышенные концентрации взвеси в воде и гибель кормовых планктонных организмов приведут к временному сокращению нагульных площадей рыб-планктофагов. Кроме потери зоопланктона и зообентоса – корма для мирных рыб, при заборе воды при работе земснаряда и в объеме шлейфа взвеси с концентрацией свыше 100 мг/л возможна 100% гибель молоди мелких промысловых рыб – кормовых объектов хищных промысловых рыб. Таким образом, произойдет временное снижение продуктивности кормовой базы обитающих на данном участке рыб.

Повышенная мутность, а также шум от работающей техники могут влиять на условия миграции рыб и развитие ее молоди.

Шум и вибрация, производимые работающими земснарядами и судами, по-разному действуют на морскую биоту в зависимости от силы раздражителей, вида объекта и его биологического и физиологического состояния. Известно, что слабые воздействия шума и вибрации являются привлекающим фактором для водных обитателей; более сильные воздействия создают отпугивающий эффект.

Рыбы воспринимают как механические, так инфразвуковые и звуковые колебания. Они воспринимаются у них или органами боковой линии, или слуховым лабиринтом. Существенную роль в качестве резонатора играет плавательный пузырь. Издаваемые самими рыбами звуки при отсутствии посторонних шумов воспринимаются на расстоянии до 300 м.

Сильные шумы, видимо, будут отпугивать рыб от места ведения дноуглубительных работ в радиусе до нескольких сот метров, в зависимости от вида, возраста и биологического состояния рыб (нагул, нерест, миграции), а также от интенсивности воздействия и величины волнения. Однако это воздействие не повлечёт за собой необратимых последствий: рыбы будут уходить из зоны акустического дискомфорта.

Поскольку основные работы по дноуглублению будут проводиться на акватории действующего порта, они не приведут к изменению миграционных, нагульных и нерестовых маршрутов рыб.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					92
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

4.5.4 Воздействие на орнитофауну

При проведении работ по дноуглублению воздействие испытывают морские виды птиц, в основном из-за проявления «фактора беспокойства». При этом на птиц оказывает воздействие не только шум работающих земснарядов, и других судов участвующих в работах, но и само присутствие судов, а также используемое ими заборное оборудование.

Фактор беспокойства вследствие присутствия судов на акватории может оказаться существенным в местах линных и миграционных скоплений морских птиц. Однако такое воздействие может быть оказано только в местах дампинга грунта, поскольку работы по дноуглублению будут вестись в акваториях с весьма интенсивным судоходством. В местах дампинга грунта, при инженерно-экологическом обследовании мест линных и миграционных скоплений птиц не выявлено.

Искусственное освещение земснарядов и других судов участвующих в работах может привлекать птиц, особенно при неблагоприятных метеоусловиях. Для ночных мигрантов освещенная зона вызывает эффект замкнутого пространства, в котором птицы начинают хаотично кружиться. Это может привести к столкновению птиц с различными конструкциями судов.

В связи с определенным снижением численности кормовых организмов в районе дноуглубительных работ, включая рыб, в образующемся шлейфе взвеси, следует ожидать незначительного снижения численности морских птиц, хотя существенного влияния на обитающих тут птиц это не окажет.

4.5.5 Воздействие на млекопитающих

В акватории, в пределах которой будут выполняться работы по дноуглублению появления морские млекопитающих маловероятно, однако они могут изредка появляться в месте дампинга грунта.

Воздействие зон повышенной мутности на морских млекопитающих маловероятно, поскольку они просто обойдут или быстро покинут акваторию со шлейфами взвеси с некомфортными для них концентрациями.

Морские млекопитающие сильно зависят от использования звука под водой в связи с тем, что пользуются им для общения между собой и получения нужной им информации об окружающей обстановке. Поэтому антропогенные шумы способны нарушить коммуникации между особями, что может повлиять на их поведение, распределение по акватории и численность.

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					93
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Установлено, что если морские млекопитающие не реагируют на подводный шум изменением своего поведения, например, уходом с миграционных путей, избеганием района, прекращением питания и пр., то такое воздействие для данной особи, стада или вида в целом является незначительным.

В акватории Черного моря исследований по воздействию шумов на морских млекопитающих не проводилось. Акустические мониторинговые исследования, проведенные специалистами ТОИ ДВО РАН, выполненные в период ведения строительно-монтажных работ на платформе ПА-Б на северо-восточном шельфе о. Сахалин в 2007 и 2008 гг. показали, что в условиях мелководья (глубины до 25-30 м) на удалении 8 км даже в наиболее активных фазах строительства шумы не превышали пороговых значений в диапазоне 5-15000 Гц. Шум от судов, используемых при строительстве платформы, также был значительно ниже этих значений.

Таким образом, воздействие шумового фактора и вибраций на представителей морской фауны оценивается как средневременное, несущественное и локальное. При усилении его воздействия животные будут уходить от источника шума.

Влияние проектируемой деятельности на морских млекопитающих, при штатном режиме проведения работ, будет оказано в основном в результате проявления фактора беспокойства. Однако это воздействие не выйдет за рамки воздействия, оказываемого обычным судоходством.

4.5.6 Ожидаемый вред водным биологическим ресурсам

Согласно проекту, в период производства работ воздействие на ВБР ожидается гибель кормовых организмов планктона в облаках мутности, а также бентосных организмов на участках нарушенных площадей дна УДР и захоронения донного грунта.

Основными факторами негативного воздействия на морскую биоту, при осуществлении работ, являются: физическое присутствие плавсредств на акватории участка работ; вибрация и шумовое воздействие; повреждение части дна временное и постоянное; образование дополнительной мутности и наилка при производстве работ, связанных с нарушением дна водного объекта.

Параметры распространения взвеси при дноуглубительных работах и захоронении донного грунта определены методом математического моделирования.

Моделирование зон распространения взвешенных веществ в морской среде, расчет объёмов загрязненной воды и площадей седиментации взвеси с заданной толщиной слоя

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					94
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

выполняется по сертифицированной математической модели МПРВ «ROSTOV» версия 2 (Марков А.В., Власенко Н.А. сертификат РОСС RU.ПЩ01.Н12761).

Расчет вреда водным биоресурсам и объемы компенсационных мероприятий выполняется в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам.

Для возмещения потерь водных биоресурсов в качестве восстановительных мероприятий проектом предусмотрено искусственное воспроизводство и выпуск в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна молоди одного из следующих видов рыб: лосося черноморского, осетра русского, севрюги, сазана и амура белого.

4.5.7 Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по снижению воздействия на водные биологические ресурсы должны соответствовать Положению о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания (утв. постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 № 380).

Снижению воздействия на гидробионтов будет способствовать:

- незначительная площадь морской акватории, на которой непосредственно будут проводиться работы;
- проведение дноуглубительных работ с подачей изъятых грунта в емкость землесоса для его вывоза на место временного размещения по технологии «без перелива»;
- ограничение проведения дноуглубительных работ по срокам (с 1 мая по 30 июня) в период массового нереста летненерестующих видов рыб средиземноморского комплекса и развития ихтиопланктона, в частности, черноморской камбалы-калкан;
- компенсация вреда водным биологическим ресурсам;
- выполнение производственного экологического контроля и мониторинга за влиянием осуществляемой деятельности;
- сбор веществ, наносящих вред водным ресурсам, только в специально предназначенные для этого контейнеры с плотно закрывающейся крышкой;
- согласование со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания сроков проведения работ.

Основным мероприятием по охране гидробионтов является использование технологии работ, обеспечивающей отсутствие сбросов в море каких-либо загрязнённых производственных стоков или других вредных веществ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					95
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Наряду с экологически грамотными проектными решениями, в качестве предупредительных мер, дающих наибольший экологический эффект, служат четко организованные процессы эксплуатации и технического обслуживания используемого оборудования на судне. С этой целью:

- для каждой установки или системы разработаны технологические регламенты, в которых предусмотрены эффективные методы и мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду на всех этапах проведения работ;
- для всех производственных установок и систем разрабатываются планы проверок по обеспечению соблюдения природоохранных требований;
- до начала проведения работ организуется экологическое обучение и инструктаж обслуживающего персонала.

В целях снижения воздействия на птиц ограничивается использование источников яркого света в темное время на земснарядах и других судах, особенно в период массовой осенней их миграции.

Ущерб морским биоресурсам будет компенсирован путем воспроизводства и последующего выпуска ценных пород рыб.

Рекомендуемые природоохранные мероприятия для редких и охраняемых видов животных.

К мероприятиям по охране и минимизации возможного воздействия на особо охраняемые виды животных (занесенные в Красные книги различных уровней) можно отнести все мероприятия, перечисленные выше.

К наиболее значимым мероприятиям для сохранения редких и охраняемых видов относятся:

- исключения случаев браконьерства (полный запрет на ввоз всех орудий промысла животных);
- организация визуальных наблюдений (с использованием бинокля) за морскими млекопитающими в период проведения работ;
- соблюдение мер повышенной осторожности экипажами судов обеспечения при появлении морских млекопитающих в зоне проведения работ и маневров;
- мероприятия по снижению шума и вибраций.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			96

4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.6.1 Источники образования и виды отходов. Количество и характеристика ОТХОДОВ

Как показал анализ проектных решений источниками образования отходов являются суда дноуглубительного флота в составе земкаравана и жизнедеятельность экипажей.

При замене масел и регламентном техническом обслуживании основного и вспомогательного оборудования судов будут образовываться отходы в виде:

- отработанного масла, которые классифицируются как *Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных*;
- отработанных фильтров, которые классифицируются как *Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные, Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные, Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные*
- замасленной ветоши, которые классифицируются как *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).*

В процессе эксплуатации судов в результате утечек через арматуру, фланцевые соединения и уплотнения насосов масляных и топливных систем, через уплотнения теплообменных аппаратов образуются подсланевые (ляльные) воды.

Суда оборудованы сборными танками для ляльных (нефтесодержащих) вод, классифицирующимися как *Воды подсланевые и/или ляльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более.*

При замене ртутьсодержащих светильников и ламп накаливания, используемых для внутреннего и наружного освещения, будут образовываться отходы, которые классифицируются как *Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства.*

В процессе жизнедеятельности судовой команды будут образовываться твердые бытовые отходы, которые классифицируются как *Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров.*

Для обеспечения экипажа питанием на судах предусмотрен камбуз.

В процессе приготовления пищи, а также удаления остатков будут образовываться отходы пищи, которые классифицируются как *Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.*

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду				97

Пищевые отходы будут переданы специализированной организации на утилизацию.

В процессе жизнедеятельности персонала образуются отходы хозяйственно-бытовых сточных вод, классифицирующиеся как *Отходы (осадки) из выгребных ям*.

Накопление хозяйственно-бытовых сточных вод на судах предусмотрено в танках сточных вод с последующей сдачей на обезвреживание специализированной организации.

Источники образования и виды отходов, образующихся при проведении дноуглубительных работ, представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 Источники образования и виды отходов

№№ пп	Технологический процесс, источники образования отходов	Вид отхода
1	Внутреннее и наружное освещение, замена источников освещения	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства
		Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства
2	Сбор нефтесодержащих (ляляльных вод)	Воды подсланевые и /или ляляльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более
3	Ремонтные работы и обслуживание оборудования	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
4	Замена масел в основном и вспомогательном оборудовании	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
5	Замена отработанных воздушных, масляных фильтров	Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные
		Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные
		Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные
6	Уборка помещений	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров
7	Сбор хозяйственно-бытовых стоков	Отходы (осадки) из выгребных ям
8	Удаление пищевых отходов	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Перечень, состав и физико-химические характеристики, обоснование объемов отходов производства и потребления, образующихся при проведении дноуглубительных работ, выполнено в соответствии с действующими нормативно-методическими документами, на основании принятых проектных решений и технических характеристик оборудования, применяемого в процессе работ.

Обоснование объемов образования отходов в процессе проведения технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, выполнено расчетным методом

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Оценка воздействия на окружающую среду								98
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

в соответствии с предоставленными данными о сроках проведения работ, расходе топлива, численности экипажа и т.д.

В случае отсутствия установленных нормативов образования отходов, либо действующих методических документов, объём образования отходов принимался на основании данных проектов-аналогов, с учетом объема работ и сроков проведения дноуглубительных работ.

Расчеты объемов образования отходов представлены в Приложении 8.

Перечень и объемы образования отходов, образующихся при проведении дноуглубительных работ и подлежащих передаче другим организациям с целью утилизации, обезвреживания, захоронения представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 Перечень и количество отходов, образующихся при проведении дноуглубительных работ

№№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т
				т/период
	Отходы I класса опасности:			0,0224
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	0,0224
	Отходы III класса опасности:			423,43
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	15,74
3	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более»	9 11 100 01 31 3	3	406,48
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	0,465

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

№№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество образования отходов, т
				т/период
5	Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	3	0,411
6	Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	3	0,329
Отходы IV класса опасности:				822,32
7	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	810,08
8	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	11,79
9	Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	4	0,452
Отходы V класса опасности:				6,50
10	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	0,0452
11	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	6,457
Всего:				1252,275
1 класса опасности:				0,0224
3 класса опасности:				423,43
4 класса опасности:				822,32
5 класса опасности:				6,50

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
100

4.6.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на состояние окружающей среды

Как показал анализ принятых проектных решений при реализации намечаемой хозяйственной деятельности отходы источниками образования отходов являются суда дноуглубительного флота в составе земкаравана.

По прибытии судов в порт отходы будут передаваться специализированным предприятиям на основании заключенных договоров. Договоры и лицензии специализированных организаций представлены в Приложении 4.

Согласно санитарным правилам СанПиН 2.1.3684-21 обращение с каждым видом отходов производства осуществляется в зависимости от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Данные специализированных предприятий, планируемых для передачи отходов, приведен в таблице 4.10.

Таблица 4.10 Планируемые специализированные (лицензированные) предприятия по сбору, обработке, транспортированию, утилизации и обезвреживанию отходов

№ № пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Клас с опас ност и	Организация, занимающаяся транспортированием отходов	Наименование организации, занимающейся обезвреживанием/утилиза цией/размещением отходов
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "ЭКЦ "ГРИНЛАЙН" Лицензия №023 00279 от 05.08.2016г. (по Договору №83/2016 от 26.12.2016г. между ООО "Рубин" и ООО "ЭКЦ "ГРИНЛАЙН")
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)
3	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более»	9 11 100 01 31 3	3	АО "ТМПТ" Лицензия № 023 00261от 29.07.2016 г. Договор №002-20/07- 18/0104 от 27.02.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО «Южный Город» Лицензия серии 061 № 00101/П от 10.02.2015 г. Договор № 07-1810691от 19.09.2019 г.

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

№	Наименование вида	Код по	Клас	Организация,	Наименование
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)
5	Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	3	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)
6	Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	3	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)
7	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)
8	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	Региональный оператор по обращению с отходами - АО "Крайжилкомресурс"	Региональный оператор по обращению с отходами - АО "Крайжилкомресурс"
9	Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	4	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "Рубин" Лицензия № 023 00548 от 04.09.2017 г. Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)
10	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	ООО "Рубин" Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "Рубин" Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)
11	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	ООО "Рубин" Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)	ООО "Рубин" Договор №284-19 от 13.01.2020 г. (до 31.12.2020 г.)

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду и минимизацию объемов отходов потребления и их потерь.

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
102

На судах организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие утилизацию, обезвреживание или захоронение отходов по договорам с организациями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности по обращению с отходами.

При проведении работ предусматривается:

- строгое соблюдение технических регламентов при бункеровке судов топливом;
- ликвидация возможных аварийных ситуаций при обращении с отходами;
- предотвращение потерь и разливов жидких отходов и материалов посредством организации безопасного хранения и использования адсорбирующих материалов;
- применение на всех видах работ технически исправных механизмов и машин, не загрязняющих воздушный бассейн выхлопными газами и исключающих попадание масла и топлива на палубу и в водный объект;
- осуществление контроля за операциями по обращению с отходами (оформление документов учета сбора и удаления отходов).

Кроме того, предусмотрены следующие меры по обращению с отходами производства и потребления:

- соблюдение условий раздельного сбора и хранения отходов в местах временного хранения;
- емкости для хранения (сбора) отходов должны иметь соответствующую маркировку (класс опасности и наименование отхода);
- соблюдение периодичности удаления отходов с судов для передачи их сторонним специализированным предприятиям;
- на судах ведутся журналы операций с мусором с подробным указанием, как, когда, где и кому переданы отходы;
- соблюдение санитарных требований и требований пожарной безопасности к временному хранению и транспортировке отходов;
- соблюдение требований МАРПОЛ 73/78 при обращении с отходами.

В соответствии с Правилom 10 МАРПОЛ 73/78, Кодекса торгового мореплавания РФ на судах вывешиваются плакаты, которые уведомляют экипаж о применимых требованиях по обращению с мусором, имеется план управления ликвидацией мусора, ведется журнал операций с мусором.

Суда обеспечены системами защиты от загрязнений и имеют соответствующие свидетельства.

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

В целях организации выполнения природоохранных мероприятий по защите окружающей среды от негативного воздействия отходов при проведении работ и осуществления ведомственного контроля в этой области до начала работ приказом организации назначается должностное лицо, ответственное за обращение с отходами. Лицо, которое допущено к обращению с опасными отходами, обязано иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с опасными отходами.

4.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

4.7.1 Виды и вероятность аварийных ситуаций

При производстве дноуглубительных работ возможны следующие виды аварийных ситуаций с судами:

- столкновения судов;
- посадка судна на мель;
- гибель (затопление судна).

Наиболее значимыми в плане потенциального воздействия на окружающую среду являются возможные при авариях разливы нефтепродуктов, используемых как бункерное топливо на участвующих судах.

В данном ОВОС в качестве наихудшего сценария аварийной ситуации рассматривается аварийный разлив нефтепродуктов в объеме, соответствующем их максимальному запасу на судах (таблица 4.11).

Таблица 4.11 Перечень средств дноуглубительного и технического флота

Наименование судна	Вид топлива	Запас, тонн
Многочерпаковый земснаряд	дизельное топливо	219
Самоотвозной земснаряд (землесос) "	дизельное топливо	111
Одночерпаковый земснаряд	-	-
Мотозавозня	дизельное топливо	< 36
Шаланда самоходная – 2 ед.	дизельное топливо	70-85
Буксир	дизельное топливо	125

Примечание: запасы топлива приняты по данным Регистровой книги Российского морского регистра судоходства.

Максимальный расчетный разлив может быть консервативно принят в количестве 219 тонн дизельного топлива.

4.7.2 Оценка вероятности аварийных ситуаций с разливами

Частота и объемы разливов бункерного топлива являются величинами, производными от интенсивности и оценок аварийности мореплавания.

Порт Туапсе является крупнейшим морским портом России. В настоящее время морской порт Туапсе - это многоцелевой, открытый для навигации круглый год, осуществляющий работу круглосуточно, обеспечивающий грузовые операции с грузами, включая опасные грузы 3–5, 9 классов опасности, внешнеторговые перевозки нефти и нефтепродуктов, а также навалочных (угля, руды и др.), генеральных грузов, зерна, минеральных удобрений и сельскохозяйственной продукции.

Морской порт принимает суда с осадкой до 15 метров, длиной до 250 метров и шириной до 45 метров. Имеет возможности для пополнения запасов продовольствия, топлива, пресной воды, приема сточных и нефтесодержащих вод, всех категорий мусора, за исключением отходов, связанных с грузами 1 и 2 классов опасности ИМО, а также проведения ремонта оборудования и водолазного осмотра судна.

Судоходство в морском порту осуществляется в сложных гидрометеорологических условиях, характеризующихся периодическими резонансными горизонтальными колебаниями масс воды (далее – тягун), штормовыми ветрами южных направлений со скоростью более 14 метров в секунду и с высотой волн более 2 метров.

Морской порт Туапсе не является местом убежища для судов в штормовую погоду, за исключением маломерных, спортивных парусных и прогулочных судов.

Общая протяженность причального фронта 5735,04 п.м.

В границах морского порта Туапсе осуществляют свою деятельность более 30 хозяйствующих субъектов (стивидорные, агентирующие, бункеровочные, буксирные, сюрвейерские компании и пр.).

Пропускная способность порта оценивается в 17 млн. т/год, в т.ч. по нефтеналивным грузам- 13,0 млн. т/год.

Систематические многофакторные оценки навигационных рисков для порта Туапсе и района проведения работ не проводились. Более общие оценки риска мореплавания могут быть получены из данных об аварийности на морском транспорте. По данным Российского морского регистра судоходства средняя аварийность находящихся под его надзором судов составляет $2,1 \times 10^{-3}$ 1/(судно×год) (Безопасность морского транспорта России).

Обращает на себя внимание значительная доля аварий, связанных с потерей хода (отказ двигательной установки) и управляемости (отказ пулевых механизмов). Сами по себе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	грузам- 13,0 млн. т/год.							
			Систематические многофакторные оценки навигационных рисков для порта Туапсе и района проведения работ не проводились. Более общие оценки риска мореплавания могут быть получены из данных об аварийности на морском транспорте. По данным Российского морского регистра судоходства средняя аварийность находящихся под его надзором судов составляет $2,1 \times 10^{-3}$ 1/(судно×год) (Безопасность морского транспорта России).							
			Обращает на себя внимание значительная доля аварий, связанных с потерей хода (отказ двигательной установки) и управляемости (отказ пулевых механизмов). Сами по себе							
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду					Лист
										105

эти аварии не приводят к разливам нефтепродуктов, но могут приводить к другим авариям. Консервативно предполагая, что потери хода и управляемости заканчиваются другими авариями в 50 % случаев, оценку доли аварий типа «Контакт с внешними объектами» можно увеличить до 44,2 %. Следуя правилам ИМО, распределяющим такие аварии между посадками на мель и столкновениями судов в соотношении 60 к 40, получим следующие оценки частот аварий:

- столкновения судов: $2,1 \times 10^{-3} \times (44,2 \times 0,40) / 100 = 3,8 \times 10^{-4} \text{ 1/(судно} \times \text{год)}$;
- посадки на мель: $2,1 \times 10^{-3} \times (44,2 \times 0,60) / 100 = 5,6 \times 10^{-4} \text{ 1/(судно} \times \text{год)}$;
- все аварии: $3,8 \times 10^{-3} + 5,6 \times 10^{-4} = 9,4 \times 10^{-4} \text{ 1/(судно} \times \text{год)}$.

Привлекая данные о частотах разливов бункерного топлива при морских авариях в прибрежных водах, составляющие от 2% до 10% случаев, в среднем – 4 % (SAFECO: Safety of shipping in coastal waters. DNV, 1999), получаем частоту возможных разливов бункерного топлива $9,4 \times 10^{-4} \times 0,04 = 3,8 \times 10^{-5} \text{ 1/год}$.

При проведении дноуглубительных работ при соблюдении всех норм и правил эксплуатации судов вероятность аварийных ситуаций мала. Тем не менее, такая возможность существует и ниже приводится оценка воздействия на окружающую среду в случае аварийных разливов и мероприятия по их предотвращению и ликвидации.

Предотвращение разлива дизтоплива на акваторию, в случае возникновения, в рамках проведения дноуглубительных работ предусматривается «Судовыми планами действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с загрязнением нефтью».

В случае разлива дизельного топлива, информация, связанная с разливами нефтепродуктов, немедленно передается спасательно-координационному центру средствами связи, обеспечивающими наиболее быстрое прохождение сигналов и информации.

4.7.3 Характеристики нефтепродуктов

Дизельное топливо представляет собой смесь углеводородов (средних дистилляционных фракций нефти, перегоняющихся в пределах 180°–360°С). Это бесцветная, маслянистая жидкость с сильным специфическим запахом, летучая, огнеопасная.

Дизельное топливо и его пары токсичны, при вдыхании паров может возникнуть химическая пневмония с возможным летальным исходом.

Плотность дизельного топлива меньше, чем плотность морской воды. Поэтому при попадании в морскую воду дизельное топливо плавает на поверхности моря, испаряется с

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 106
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

поверхности, растворяется в морской воде, разлагается микроорганизмами, окисляется при фотохимической реакции в воздухе.

В таблице 4.12 приводятся ключевые характеристики основного используемого нефтепродукта (дизельного топлива), который может попасть в природную среду при аварийных ситуациях.

Таблица 4.12 Характеристики нефтепродукта

Свойство	Единица измерения	Дизельное топливо (ГОСТ 305-82)
Плотность	г/см ³	0.840
	API	33.0
Кинематическая вязкость при 20°C	сСт	3,0÷6,0
Сера	%	0,2÷0,5
Температура застывания	°C	-10
Температура вспышки паров	°C	40
Температура самовоспламенения	°C	300

4.7.4 Прогнозирование объёмов и площадей разливов дизельного топлива

Наихудший сценарий аварийной ситуации представляет собой разрушение судна, привлекаемого к выполнению работ, и разлив всего содержимого топливных танков вблизи берегов. При этом максимально возможный разлив дизельного топлива ограничен максимальной емкостью топливных танков используемых судов. Вероятность возникновения такой ситуации при осуществлении рассматриваемых работ очень низкая, поскольку:

- проектом предусматривается использование для производства дноуглубительных работ судов, оборудованных современными системами и механизмами для безопасного судоходства в соответствии с международными правилами и стандартами, включая современные средства навигации, радиопеленгации и эхолотации. Данные системы обеспечивают высокую степень безопасности судоходства при производстве работ, позволяют избежать как столкновения с любыми препятствиями на поверхности моря или под водой, так и посадки судов на мель, что исключает возможность повреждения судов;
- для выполнения работ будет привлекаться опытный персонал, имеющий все необходимые разрешения для работ на судах и обладающий необходимой подготовкой и опытом работы.

Более вероятной аварийной ситуацией является разлив менее значительного объема дизельного топлива.

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Распространение разливов нефти и нефтепродуктов в море представляет собой сложный процесс, при описании которого необходимо учитывать большое количество разнообразных факторов. В случае мгновенного локального разлива некоторого объема, этот процесс схематически можно представить следующим образом: вначале наблюдается растекание дизельного топлива по поверхности моря под действием силы тяжести, а затем в балансе сил преобладающими становятся силы вязкости и поверхностного натяжения.

Поведение дизельного топлива в морской среде существенно отличается от поведения сырой нефти или тяжелых нефтепродуктов и определяется следующими особенностями данного нефтепродукта:

- при разливе в море дизельное топливо быстро растекается в тонкую пленку на поверхности воды;
- разлитое в морской воде топливо испаряется и диспергирует в водную толщу в течение времени, варьирующего от нескольких часов до нескольких дней;
- процессы осаждения и аккумуляции на морском дне для дизельного топлива не характерны.

Растекание характеризует распространение дизтоплива по поверхности под влиянием естественных факторов и происходит достаточно быстро. Самое интенсивное распространение дизельного топлива происходит в начальный момент разлива, затем интенсивность постепенно ослабевает.

Под влиянием ветра и волнения пятно разлива принимает форму эллипса, который в дальнейшем вытягивается в полосы, а затем распадается на отдельные пятна. Деформация и перенос поля поверхностного загрязнения определяется совместным действием ветра и течений. Скорость распространения и толщина пленки в пятне зависят от температуры морской воды, преобладающих течений и ветров и вязкости топлива. Принято считать, что направление движения пленки дизельного топлива является результирующей направления ветра и течения, при этом скорость движения пятна составляет 2 – 4% от скорости ветра.

Одновременно с растеканием по поверхности моря происходит испарение более легких углеводородов, при этом изменяются физико-химические свойства растекающейся жидкости. Первоначально легкие (с низким молекулярным весом) фракции будут быстро испаряться. Вскоре после разлива оставшаяся часть дизельного топлива начнет смешиваться с морской водой с образованием эмульсии. Дальнейшая трансформация нефтепродукта в море связана с процессами естественного рассеивания и фотоокисления, так как дизельное топливо окисляется при фотохимических реакциях.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 108
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Как показывают результаты компьютерного моделирования, фактором, оказывающим наибольшее влияние на уменьшение объема разлива, является сила ветра. Помимо потерь за счет испарения, дизельное топливо будет также рассеиваться под воздействием волн. Интенсивность процесса рассеивания зависит от состояния поверхности моря и скорости ветра.

Масштаб воздействия разлива на водную среду и побережье зависит от интенсивности процессов выветривания (испарение и диспергирование) дизельного топлива. Главными составляющими процесса выветривания топлива являются процессы испарения его летучих фракций в атмосферу и поток капель с поверхности в водную толщу за счет процессов обрушения волн и вертикального перемешивания.

Минимальное выветривание соответствует периодам со слабыми скоростями ветра и практически полностью определяется испарением летучих фракций из пятна пролитого топлива. Максимальное выветривание происходит при сильном ветре, когда большая часть топлива попадает в виде капель в водную толщу. При больших скоростях ветра обрушение волн и разрушение поверхностной пленки на капли, а также забивание капель в водную толщу приводит к быстрому исчезновению разлива топлива с поверхности моря.

Поведение дизельного топлива на воде зависит от комплекса гидрометеорологических и гидрологических факторов и свойств. В трансформации легких углеводородов (бензина и дизельного топлива) преобладают процессы испарения. Скорость испарения повышается с увеличением температуры, а его интенсивность с единицы площади разлива мало зависит от скорости ветра. Скорость испарения в зависимости от скорости ветра проявляется в той мере, как последняя влияет на площадь разлива.

Главным фактором, определяющим скорость и направление дрейфа пятна топлива, является постоянное поверхностное течение и направление ветра на момент аварийного разлива.

Пленка углеводородов перемещается примерно со скоростью поверхностных течений и скоростью, составляющей примерно 3,5% от скорости ветра: результирующее движение является векторной суммой двух величин.

Моделирование распространения и трансформации максимальных расчетных разливов выполнено с использованием модели SpillMod ГОИН Росгидромета. Результаты расчетов для максимального единовременного расчетного разлива показаны в таблице 4.13 для заданного набора гидрометеорологических условий, заданных эквивалентной скоростью ветра. Эта скорость может соответствовать различным сочетаниям векторов реальных ветра

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					109
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

и течений, результирующее воздействие которых соответствует скорости и направлению переноса разлива по ветру эквивалентной скорости.

Таблица 4.13 Характеристики единовременного максимального расчетного разлива

Время,	штиль				ветер 5 м/с				ветер 10 м/с			
	площадь, км ²	длина, м	ширина, м	толщина, мм	площадь, км ²	длина, м	ширина, м	толщина, мм	площадь, км ²	длина, м	ширина, м	толщина, мм
1	0,12	402	400,7	2,1	0,15	514,2	382,8	1,7	0,25	1206	284,9	1,0
2	0,25	565,1	566,7	1,0	0,28	695,7	522,1	0,9	0,42	1324,6	377,8	0,6
4	0,41	726,2	726,7	0,6	0,43	827,6	677,7	0,6	0,6	1407,4	480,3	0,4
6	0,52	822,4	821,5	0,5	0,55	906,2	776,6	0,5	0,71	1455,8	565,7	0,3
8	0,62	891,9	894,3	0,4	0,64	970,8	851,8	0,4	0,8	1494,4	624,1	0,3
12	0,78	1000	1002,3	0,3	0,8	1066,3	959,2	0,3	0,92	1535	706,7	0,2

Температура воды принята равной 15°C, что примерно соответствует ее среднему значению в рабочий период.

Квазимгновенный максимальный расчетный разлив соответствует максимальной площади первоначального растекания разлива, но более реалистичным сценарием является истечение 50% его объема за 1 час при общей продолжительности разлива 4 часа, когда воздействие ветра проявляется в ходе поступления нефтепродукта из источника. При этом возникает протяженная форма разлива, так как последовательно попадающие в море части разлива не накапливаются у источника, а уносятся от него ветром и течениями, образуя эллипсовидную форму, вытянутую по направлению ветра. Увеличение протяженности разлива продолжается до конца поступления нефти из источника и «отрыва» разлива от точки возникновения.

При малых скоростях ветра основным процессом выветривания является испарение разлива, которое может составить около 25 тонн за 24 часа при штиле и достичь 33 тонн при ветре 10 м/с.

Динамика объема и интенсивности испарения определяются изменяющимися во времени площадью разлива и свойствами разлитого нефтепродукта.

Максимальная интенсивность испарения достигается в течение 12 часов после начала разлива, при штиле и малой скорости ветра – на интервале 8-12 часов и имеет наибольшее время существования выброса в атмосферу, при средней скорости ветра 5-7 м/с максимум приходится на интервал времени 4-8 часов, при сильном ветре максимум интенсивности приходится на время окончания поступления нефтепродукта из источника, продолжается не более 1 часа и затем быстро спадает. Это объясняется тем, что при этих условиях разлив имеет максимальную площадь.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			110

Данные наблюдений показывают некоторое преобладание ветра северо-восточного и восточного направлений. Это обстоятельство является неблагоприятным с точки зрения возможного направления переноса разливов с моря к берегам.

Режим течений в прибрежной зоне характеризуется преобладанием дрейфовых северо-западных течений (70%) со средними скоростями 10-20 м/с. В порту преобладают ветровые течения с незначительными скоростями.

Волновой режим формируется под действием мористых румбов юго-востока и юга. В результате интерференции волн, образованных господствующими ветрами с материка, в бухте преобладают волны зыби 56%. Волнение наибольшей повторяемости наблюдается от юго-востока. Повторяемость сильного волнения (высота волны более 4,0м) – около 0,8%. Наибольшую повторяемость в районе Туапсе имеет волнение в 2 балла (высота волны 0,25-0,75м).

Несмотря на то, что акватория порта защищена от волнения, стоянка судов в порту не всегда спокойная. Волнение, особенно при южных ветрах, проникает в порт и создает «толчею». При сильных юго-западных ветрах и даже при отсутствии ветра в порту временами появляется тягун, при котором стоянка судов у причалов опасна.

Масштаб возникающих загрязнений таков, что при разливе на внутренней акватории его воздействия могут распространиться на всю акваторию в течение 1 часа, а при разливе на рейде через 1-2 часа возникает опасность попадания разливов на берега.

В диапазоне скорости ветра 0-10 м/с будет находиться более 90 % ситуаций, в течение которых могут эффективно проводиться операции ЛРН. При скорости ветра более 10 м/с работы ЛРН затрудняются и становятся невозможными в штормовую погоду со скоростью ветра 16 м/с и более (менее 1 % времени).

Масштаб возникающих загрязнений таков, что при разливе на внутренней акватории при скорости ветра 5 м/с и более (34-58 % ситуация в зависимости от месяца года) его воздействия могут распространиться на всю акваторию в течение 1-2 часов, а при разливе в дальней точке подходного канала через 1-2 часа возникает опасность проникновения разлива на внутреннюю акваторию.

4.7.5 Оценка воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях

Воздействие на атмосферный воздух

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 111
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в аварийной ситуации принимается сценарий распространения разлива дизельного топлива по водной поверхности без возгорания и с возгоранием.

Разлив топлива без возгорания

Наибольшая интенсивность испарения топлива составляет 1322,2 г/с. Наибольшее суммарное поступление паров топлива за сутки существования аварии составляет 34,68 т.

Пары дизельного топлива в соответствии с «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» представляют собой смесь алканов C₁₂-C₁₉ и незначительного количества сероводорода.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Выброс, т/сут
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	3,702	0,097
2754	Алканы C12-C19	99.72	1318,498	34,583

Расчет уровней загрязнения атмосферы выполнен по программе УПРЗА «Эколог» версия 4.60 и представлен в Приложении 5.

Анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что максимальный радиус достижения 1,0 ПДК при испарении разлива топлива создается по алканам C₁₂-C₁₉ и составляет 21 км от пятна.

Разлив топлива с возгоранием

Возгорание дизельного топлива при разливе на водную поверхность возможно в первые 30-60 минут существования разлива, т.к. в дальнейшем толщина пленки нефтепродукта станет ниже порогового значения 2 мм, при котором воспламенения не произойдет.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов».

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3,6 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = G \cdot T / 1000 \text{ т/сут}$$

K_i - удельный выброс конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании нефтепродукта

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

$m_j=198,0$ кг/м²/час - скорость выгорания нефтепродукта

S_{cp} - средняя поверхность зеркала жидкости

T – время полного сгорания нефтепродукта

$L=4,18$ мм/мин - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Средняя площадь поверхности зеркала жидкости для расчетов принимается такой, чтобы время полного сгорания нефтепродукта было равно 20 минутам для осреднения мощности выброса в соответствии с требованиями Методов расчета рассеивания (утв. Приказом Минприроды № 273).

$S_{cp}=3000$ м²

$T=1000V/(S_{cp} \cdot L)=20,3$ мин

$V=219/0,86 = 254,6$ м³

Результаты расчета

Код	Название вещества	Удельный выброс, кг/кг	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т
	NO _x	0,0261		
301	Азота диоксид		3445,2000	4,1977
304	Азот (II) оксид		559,8450	0,6821
317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0,001	165,0000	0,2010
328	Углерод (Сажа)	0,0129	2128,5000	2,5934
330	Сера диоксид	0,0047	775,5000	0,9449
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,001	165,0000	0,2010
337	Углерод оксид	0,0071	1171,5000	1,4274
1325	Формальдегид	0,0011	181,5000	0,2211
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	0,0036	594,0000	0,7237

Расчет физических параметров источника выброса

Эквивалентный диаметр поверхности горения ($D_{эkv}$): $D_{эkv}=2 \cdot (S_{cp}/3,14)^{0,5}=61,8$ [м]

Длина факела ($L_{фн}$): $L_{фн}=2 \cdot D_{эkv}=123,6$ [м]

Высота источника выбросов (H): $H = L_{фн}=123,6$ [м]

Расчет уровней загрязнения атмосферы выполнен по программе УПРЗА «Эколог» версия 4.60 и представлен в Приложении 5.

Анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что максимальный радиус достижения 1,0 ПДК при горении разлива топлива

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

113

создается по группе суммации 6035 (сероводород, формальдегид) и составляет 26 км от аварии.

Воздействие на морские воды

Воздействие разлива нефти или нефтепродуктов на морские воды обуславливается спецификой его поведения в морской среде. Поведение нефтяных разливов в море определяется как физико-химическими свойствами нефтепродуктов, так и гидрометеорологическими условиями среды.

Разлив нефтепродуктов в морской среде приводит к пленочному загрязнению морской поверхности.

Топливо, поступающее в морские воды, обуславливает:

изменение физических свойств воды;

изменение химических свойств воды;

образование плавающих загрязнений на поверхности воды.

Разлив нефтепродуктов в морской среде приводит к пленочному загрязнению морской поверхности. Благодаря низкой вязкости дизельное топливо быстро растекается по поверхности воды и не образует стабильных эмульсий.

Концентрация нефтепродуктов в воде под пятном разлива в разных литературных источниках указывается в пределах от 0,1 мг/л до 0,3-0,4 мг/л под пленкой в поверхностном слое толщиной 1 м (Патин, 1997).

При возможном разливе дизельного топлива загрязнение воды будет носить кратковременный характер.

Воздействие на донные осадки и прибрежную полосу

Аварийный разлив нефтепродуктов может привести к загрязнению донных осадков в зоне распространения пятна, поскольку частицы нефтепродуктов будут сорбироваться взвесью и отлагаться с ней на дно. В открытой части моря, на глубинах более 10 метров, при быстром переносе пятна ветром и испарении, попадание нефтепродуктов в донные осадки маловероятно.

При аварии на глубине менее 10 м возможно загрязнение нефтепродуктами донных отложений и грунтов вдоль береговой линии. Это пески различной крупности, гравийные, галечниковые, валунные грунты, а также преобладающие илы, суглинки, глины и супеси, аргиллит. Светлые нефтепродукты (ДТ) не обладают вязким составом, поэтому при выходе на берег они быстро испаряются или вымываются из грунта благодаря волновым и

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 114
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

приливным процессам, оказывая негативное воздействие в основном в первые часы после разлива.

Загрязнение донных отложений в зонах распространения пятна разлива возможен в связи с сорбированием попадающих в воду капель нефтепродуктов взвесью и осаждением на дно вместе с ней.

Загрязненность донных отложений углеводородами зависит от сорбционной способности, от гранулометрического состава и физических свойств донных отложений. Содержание нефтяных углеводородов в донных осадках уменьшается при переходе от глинистых илов к суглинистым и супесчаным, а также от пылеватых и мелкозернистых песков к крупнозернистым. Повышенные концентрации нефтепродуктов в мелкодисперсных донных отложениях вызваны большой сорбционной поверхностью последних.

По данным ИГИ на площадке изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – Ил глинистый текучий.
- ИГЭ-2 – Суглинок мягкопластичный.
- ИГЭ-3 – Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем.
- ИГЭ-4 – Аргиллит.

В процессе ремонтных дноуглубительных работ в акватории грунты ИГЭ-1-3 будут удалены до планируемых отметок и вывезены.

Накопление нефтепродуктов в донных осадках будет зависеть от физических свойств грунтов, которые будут подвержены загрязнению в процессе аварии.

Воздействие на морскую биоту

Морские организмы являются более чувствительными к высоким уровням нефтепродуктов в водной толще, чем в донных осадках.

Воздействие нефтепродуктов на морские организмы подразделяется на два вида. Первый — эффект наружного (механического) воздействия оказывают высокомолекулярные водонерастворимые соединения нефтепродуктов, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов. Это в первую очередь относится к разливам смазочных нефтяных масел.

Второй вид — непосредственно токсическое влияние водорастворимых нефтепродуктов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Морские организмы — рыбы, беспозвоночные, водоросли — могут погибнуть при прямом контакте с дизельным топливом. Однако малые разливы в море настолько быстро

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					115
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

разрушаются, что не зафиксировано ни одного случая гибели рыбы при разливе дизельного топлива в открытом море. Наиболее опасным для водной биоты может быть разлив большого объема ДТ в прибрежной зоне, где концентрация нефтепродуктов в водной толще будет наивысшей.

Воздействие на планктон

Данные о воздействии загрязнения водной среды нефтепродуктами на планктонные организмы показывают, что диапазоны токсических и пороговых концентраций нефтяных углеводородов весьма широки. Это зависит не только от разнообразия условий и отличия использованных методик, но и от видовых особенностей реагирования гидробионтов.

Степень воздействия разлива нефти на фитопланктон варьирует от стимулирующего (вспышка численности) до ингибирующего (снижение фотосинтеза). В зоопланктоне токсические эффекты сказываются, в первую очередь, на личиночных стадиях донных беспозвоночных. Для ранних стадий онтогенеза морских копепод токсическую концентрация нефтепродуктов равна 0,01-0,10 мг/л, для взрослых особей эти значения составляют 0,1 -100 мг/л.

Фито- и зоопланктон отличаются высокой численностью и скоростью воспроизводства. Их биомасса и концентрация быстро восстанавливаются как за счет короткого жизненного цикла, так и в результате постоянного притока планктона с водными массами из прилегающих акваторий. Поэтому даже при полной гибели планктона на указанной выше площади, в условиях открытого моря он очень быстро восстановится (не более чем в течение нескольких суток) как вследствие его быстрого размножения, так и вследствие его «подтока» из соседних районов. Таким образом, временной масштаб воздействия оценивается как кратковременный. Изменения в структуре планктонного сообщества, скорее всего, не будут регистрироваться статистически уже в ближайшие 1-2 дня после аварии; таким образом, воздействие оценивается как незначительное по степени нарушения.

Воздействие на бентос

Воздействие на морской бентос при аварийных разливах дизельного топлива может происходить в результате оседания части разлившихся нефтепродуктов на морское дно в процессе седиментации. Согласно литературным данным, летальное действие нефтепродуктов на бентосные организмы проявляется при их содержании в донных осадках

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 116
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

в пределах 1-7 г/кг, тогда как сублетальные и пороговые эффекты (нарушения питания, поведения, физиолого-биохимических функций и др.), а также патологические изменения в органах и тканях возникают обычно в диапазоне концентраций нефтепродуктов от 0,1 до 1 г/кг.

В токсикологическом отношении нефтепродукты менее опасны, чем, например, токсичные металлы. Минимальные концентрации нефтепродуктов в донных осадках, при которых биологические эффекты отсутствуют либо проявляются в виде первичных обратимых реакций, лежат в диапазоне 0,01—0,10 мг/г. Этот диапазон можно рассматривать как область допустимых концентраций нефтяных углеводородов, аккумулируемых в донных отложениях.

В то же время проведенные исследования показывают повышенную уязвимость к действию нефтепродуктов беспозвоночных на ранних стадиях их развития. Поскольку ряд видов донных беспозвоночных в своем развитии имеет планктонную личиночную стадию, на этой стадии воздействие разливов дизельного топлива будет оказываться на них так же, как и на планктон.

Возможная гибель части бентосных организмов на планктонной стадии развития на фоне общей личиночной смертности также не будет регистрироваться даже статистически, т.е. это воздействие может быть оценено как незначительное по степени нарушения.

Важным, но мало исследованным является вопрос о скорости восстановления качества среды и состояния донных сообществ после прекращения загрязнения. В некоторых работах отмечается, что улучшение экологической обстановки на дне проявляется спустя 1-2 года после воздействия. Это происходит за счет биodeградации остатков нефтепродуктов и повторной колонизации донных осадков личинками бентосной фауны. При этом важным условием успешной колонизации является относительная чистота поверхностного слоя.

Наиболее серьезные и длительные последствия разливов нефтепродуктов отмечены в ситуациях, когда нефтяные углеводороды накапливаются в отложениях мелководных заливов и бухт с замедленным водообменом.

Воздействие на рыб

Механизм воздействия разлива дизельного топлива на ихтиофауну аналогичен описанному выше для планктонных и бентосных организмов. Как известно, рыбы на ранних стадиях жизни (икринки и личинки) более чувствительны к воздействию нефтепродуктов,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					117
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

чем взрослые особи, и потому значительное число рыб на этих стадиях может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефти.

Воздействие на морских птиц и млекопитающих

Морские птицы и млекопитающие являются наиболее уязвимыми к нефтяному загрязнению. Воздействие на птиц и млекопитающих в результате разлива дизтоплива может быть оказано посредством:

- вдыхания испаряющихся легких фракций дизтоплива;
- проглатывания при кормлении некоторого количества растворившихся или эмульгированных углеводов;
- оседания поверхностной пленки на наружных покровах животных.

Интенсивность испарения дизтоплива наиболее высока на протяжении первых 6 часов после разлива. Однако птицы способны воспринимать запахи и даже использовать их в целях ориентации. Учитывая скорость передвижения птиц, можно предположить, что в случае попадания птиц в зону загрязненного воздуха они очень быстро покинут ее, минимизируя таким образом потенциальное негативное воздействие от вдыхания токсических веществ.

В результате аварии воздействию могут подвергнуться птицы в летнее время, если загрязнение нефтепродуктами охватит акватории заливов и прибрежные участки, где собираются на линьку многочисленные стаи водоплавающих, а также охотится большинство колониально гнездящихся видов.

Интенсивность воздействия разливов нефтепродуктов на птиц зависит от видовых особенностей присутствующих птиц и их численности.

Морские млекопитающие менее чувствительны к воздействию разливов нефтепродуктов, чем птицы. Они поддерживают свою термоизоляцию в основном за счет подкожного жира, поэтому их уязвимость к действию попавшего на наружный покров загрязнения незначительна.

Прямое негативное воздействие на млекопитающих при разливах нефтепродуктов возможно при вдыхании паров токсичных веществ, косвенное - через воздействие на их пищевые ресурсы.

Таким образом, наибольший риск воздействия возможен на начальных стадиях разлива и относится прежде всего к птицам, обитающим на поверхности моря, и в меньшей степени - к морским млекопитающим.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 118
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Воздействие от аварии оценивается как локальное, краткосрочное, однократное с уровнем от незначительного до слабого.

Воздействие на ООПТ

Наиболее приближенной к району планируемых работ охраняемой территорией является курортная зона г. Тупсе. В случае возникновения аварийной ситуации эта территория потенциально может быть подвержена воздействиям, таким как загрязнение морской воды нефтепродуктами, усиление шумов, распространение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Опасными направлениями разливов считать их перенос с угрозой загрязнения берегов и особо охраняемых территорий, расположенных к северу и югу от района дноуглубительных работ.

Расположенный к северу лесопарк Кадош защищен от прямого распространения разливов и загрязнение его прибрежной зоны может наступать только после выноса разлива к западу в море с последующим неблагоприятным изменением направления ветра со обратным сносом разлива к востоку.

В 9 км юго-западного направления от района работ расположен Сочинский государственный заповедник федерального значения, а весь береговой участок южнее района работ относится к курортной зоне.

В связи с этим юго-западное направление переноса разливов следует считать наиболее опасным. Согласно имеющимся гидрометеорологическим данным такая ситуация может наблюдаться примерно в 26 % случаев.

Разлив сохраняет контакт с источником в течение 4-х часов и при наличии ветра вытягивается в виде шлейфа в опасном направлении. При средней для района скорости ветра 5-6 м/с скорости ветра 10 м/с расчетное время подхода разлива к ООПТ составляет около 16 часов при сохраняющейся угрозе его поворота и сноса к востоку с загрязнением курортной зоны с расчетной протяженностью около 2,5 км.

В связи с этим необходимы меры по его локализации и удержанию на акватории на расстоянии от берега, а случае выноса разлива к берегу должны быть приняты меры по предотвращению вдольберегового переноса. При условии своевременного оповещения о разливе и мобилизации в течение 2-х часов, силы и средства, предусмотренные действующим планом ЛРН в порту Туапсе, достаточны для ликвидации разлива на море и защиты берегов.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 119
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

4.7.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Организационно-технологические решения, обеспечивающие предупреждение и ликвидацию аварийных разливов нефтепродуктов на проектируемом объекте.

Для каждого судна, задействованного в намечаемой деятельности согласно требованиям приложения 1 правила 26 («Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью») к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL 73/78) разработан судовой план аварийных разливов нефтепродуктов – Shipboard Oil Pollution Emergency Plan («SOPEP»), которым определены действия экипажа в случае аварийных разливов нефтепродуктов, а также порядок оповещения портовых властей об инциденте. Главной целью плана является обеспечение необходимых действий для предотвращения или уменьшения сброса нефти, опасного груза с судна и смягчения его последствий.

Для предупреждения эксплуатационных разливов нефти предусмотрено знание и строгое соблюдение требований законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и судовых документов, в том числе РД 31.60.14-81 «Наставления по борьбе за живучесть судна», РД 31.04.23-94 «Наставления по предотвращению загрязнения с судов», Судового плана чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (далее – «SOPEP»)).

При обнаружении течи корпуса в районе топливных танков/цистерн в качестве первоочередных мер предусмотрены:

- перекачка нефти из поврежденного танка в пустые или частично заполненные судовые танки, либо выгрузка на берег или другое судно;
- частичная откачка нефти до тех пор, пока ее уровень не опустится ниже кромки повреждения корпуса;
- откачка нефти из танков, расположенных по одному борту с поврежденным танком с целью создания крена на противоположный борт с таким расчетом, чтобы поврежденная часть корпуса вышла из воды;
- перекрытие трубопроводов, связанных с поврежденным танком;
- устранение течи корпуса;
- при утечке ГСМ принять все возможные меры для исключения возможности попадания ГСМ за борт.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду					Лист
										120

с целью создания крена на противоположный борт с таким расчетом, чтобы поврежденная часть корпуса вышла из воды;
– перекрытие трубопроводов, связанных с поврежденным танком;
– устранение течи корпуса;
– при утечке ГСМ принять все возможные меры для исключения возможности попадания ГСМ за борт.

При откачке топлива из поврежденных танков, а также при устранении трещин в корпусе учитывается воздействие этих мероприятий на напряжение в корпусе и остойчивость судна.

Во всех случаях аварии необходимо организовать борьбу за живучесть судна. Действия экипажа по предотвращению загрязнения нефтью с судна при чрезвычайных обстоятельствах является частью комплекса мер по обеспечению безопасности и живучести судна в соответствии с требованиями Международной конвенции СОЛАС 74/78 и РД 31.60.14-81 «Наставления по борьбе за живучесть судна».

В случае возникновения разлива нефтепродуктов на акватории морского порта Туапсе вводится в действия План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов. Работы по локализации и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов выполняются профессиональным аварийно-спасательным формированием Азово-Черноморским филиалом ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота», имеющим свидетельство на право ведения аварийно-спасательных работ, в соответствии с договором на оказание услуг по несению аварийно-спасательной готовности и выполнению работ по ликвидации (локализации) аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. в морском порту

4.8 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Анализ проектных решений позволяет выделить следующие основные значимые виды воздействия на окружающую природную среду в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности:

- воздействие на атмосферный воздух, вызванное выбросами от двигателей судов дноуглубительного флота;
- акустическое воздействие на атмосферный воздух, вызванное шумом, производимым двигателями судов;
- воздействие на морскую воду в результате выполнения дноуглубительных работ и эксплуатации судов;
- локальное механическое воздействие на донные отложения при повреждении дна при проведении дноуглубительных работ;
- воздействие на животный мир в виде фактора беспокойства при работе судов;
- образование отходов производства и потребления;
- воздействие на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					121
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Анализ воздействия намечаемой деятельности показал, что по всем факторам воздействия на окружающую среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные действующим законодательством и нормативно- правовыми актами РФ в штатном режиме выполнения работ.

Проектом определен необходимый и достаточный комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду,

Таким образом, выполненная покомпонентная оценка воздействия на окружающую среду показала, что проведение ремонтных дноуглубительных работ окажет допустимое воздействие при условии выполнения мероприятий, направленных на предупреждение и минимизацию негативного воздействия.

4.9 ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в определении воздействия на окружающую среду выявлено не было.

Сведения о характере и масштабе всех выявленных видов воздействий приведены согласно требованиям нормативных документов, регламентирующих их учет. Нормативно-правовые акты и нормативные документы приведены по тексту раздела.

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			122

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ПЭК) НА УЧАСТКАХ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫХ РАБОТ И В РАЙОНЕ ПОДВОДНОГО ОТВАЛА ГРУНТА

Основной задачей производственного экологического контроля является получение в необходимом объеме информации для оценки соответствия проводимых работ проектным решениям по охране окружающей среды, в том числе:

- своевременное выявление источников возможных негативных воздействий на качество компонентов природной среды;
- контроль соблюдения согласованных условий природопользования (за уровнем выбросов, сбросов, лимитов накопления отходов);
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды.

Объектами производственного экологического контроля являются источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, на которых осуществляется:

- контроль выполнения природоохранных мероприятий, предусмотренных утвержденным проектом (программой работ);
- контроль и регулирование качества технологических процессов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- контроль воздействия негативных факторов на изменение текущего состояния компонентов природной среды при строительстве и эксплуатации объектов.

Контроль соблюдения требований МАРПОЛ и проектных природоохранных мероприятий.

Обязательной частью производственного экологического контроля является контроль реализации природоохранных мер, принятых в проекте, в т.ч. контроль запланированных мероприятий по ограничению сроков производства работ в акватории, а также контроль соблюдения требований МАРПОЛ.

Выполнение задач производственного контроля, связанных с воздействием на окружающую среду при эксплуатации судовых систем и регламентируемых нормами МАРПОЛ 73/78 и РД 31.04.23-94, включает контроль проведения нефтяных операций, обращения с отходами, эффективности работы очистного оборудования, условий сброса

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду				123

нефте содержащих вод и т.п. Ответственность за выполнение комплекса мероприятий по предотвращению загрязнения с судов возложена на капитана судна.

Контроль выбросов в атмосферный воздух.

Основной целью контроля выбросов в атмосферный воздух является соблюдение установленных нормативов выбросов в атмосферу. Контроль выбросов осуществляется в соответствии с планами-графиками контроля, которые в свою очередь разрабатываются на основе установленных нормативов выбросов.

Для производства ремонтных дноуглубительных работ используются передвижные источники (плавсредства), для которых предельно допустимые выбросы не устанавливаются.

Таким образом, контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках выбросов в процессе проведения ремонтных дноуглубительных работ не предусматривается.

Однако, в целях соблюдения требований МАРПОЛ 73/78 в части предельного содержания серы в топливе, на судах осуществляется контроль качества топлива при каждой приемке на борт судна.

В целях соблюдения требования Приложения VI МАРПОЛ 73/78 суда должны иметь действующие сертификаты соответствия требованиям Приложения VI, если таковые требования применимы к указанным судам.

Контроль в области обращения с отходами.

Порядок проведения производственного контроля в области обращения с отходами определяется в соответствии с Федеральными законами «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998, «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 и другими нормативными документами.

Контроль включает в себя:

1. Контроль за наличием нормативно-технической документации в области обращения с отходами:

- внутренней документации (приказов, инструкций, журналов операций с мусором и т.д.);
- внешней документации (судовладелец обязан: разрабатывать ПНООЛР, получить Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, разработать паспорта отходов 1-4 класса опасности, разрабатывать формы статистической отчетности по отходам, своевременно проходить освидетельствование судов).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					124
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

2. Контроль за соблюдением требований нормативно-технической документации в области обращения с отходами (инструкций, приказов, экологических программ, предписаний и т.д.).

3. Контроль за профессиональной подготовкой и обучением лиц, ответственных за обращение с отходами.

4. Контроль за своевременным заключением договоров на передачу отходов на утилизацию, обезвреживание, размещение со специализированными лицензированными организациями.

5. Контроль за состоянием мест временного накопления отходов:

– временное складирование (хранение) отходов производства и потребления должно осуществляется 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 (хранения) отходов производства и потребления 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 производства и потребления, 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 (хранение) отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на судне и на акватории;

– площадка, на которой осуществляется накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

6. Контроль периодичности вывоза и утилизации отходов осуществляется в отношении соответствия фактической периодичности вывоза отходов установленной судовым планом по обращению с мусором, определенным исходя из следующих факторов:

– периодичность накопления отходов;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду				125

- наличие и вместимости емкостей (контейнеров, цистерн) и площадки для временного размещения (хранения) накопленных отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов.

Контроль основных условий и характеристик захоронения грунта.

Контроль условий и характеристик захоронения грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, осуществляется на основании ст. 37.1. N 155-ФЗ от 31.07.1998. В рамках контроля основных условий и характеристик захоронения грунта предусматривается:

- контроль количества захоронений;
- контроль объема каждого захоронения;
- контроль транспортных средств, используемых для транспортировки и сброса грунта;
- контроль за соблюдением ограничения сроков производства работ на акватории.

5.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

В соответствии с федеральным законом «Об охране окружающей среды» основными задачами в области охраны окружающей среды при планировании и осуществлении производственной деятельности являются предотвращение, снижение и ликвидация последствий негативного воздействия на окружающую среду.

Задачи производственного экологического мониторинга в обобщенном виде можно сформулировать следующим образом:

- получить информацию по оценке экологического состояния акватории района работ, уделяя внимание уже имеющим место преобразованиям природного режима и экосистемы;
- оценить возможности воздействия на экосистему акватории и прилегающих районов за счет динамики водных масс;
- оценить фактическое воздействие (определение источников, причин, степени и масштаба) антропогенных факторов;
- оценить эффективность природоохранных мероприятий, проводимых Заказчиком в ходе дноуглубительных работ.

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду, и владельцы которых в соответствии с законодательством

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду				126

осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов (локальные системы наблюдений).

Применительно к данной программе объектами воздействия на ОС являются:

- дноуглубительные работы в порту на УДР;
- сброс грунта в районе подводного отвала.

5.2.1 Производственный экологический мониторинг на УДР

Океанографические и гидрологические наблюдения, мониторинг состояния водной поверхности

В районе УДР гидрологические мониторинговые наблюдения (температура и соленость), в связи с малыми глубинами и активным перемешиванием, проводятся с поверхностного горизонта.

Мониторинг состояния поверхности моря предусматривает визуальные наблюдения с фиксацией наличия нефтяных пленок, пятен повышенной мутности, пены, а также фиксацию нарушений в виде сброса вод, сброса отходов и других фактов загрязнения акватории или воздействия на нее.

Мониторинг загрязнения морских вод

Для контроля гидрохимических показателей состояния морских вод производится отбор проб с поверхностного (0-0,5 м) горизонта с последующим анализом в специализированной лаборатории, имеющей государственную аттестацию. Отбор проб воды осуществляется с помощью батометра в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Перечень определяемых показателей включает:

- температура;
- соленость;
- цветность;
- запах;
- pH;
- растворенный кислород;
- взвешенные вещества;
- БПК₅;
- биогенные элементы:
 - ✓ азот нитритный;
 - ✓ азот нитратный;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
									127
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

✓ азот аммонийный;

✓ фосфаты;

- загрязняющие вещества:

✓ нефтяные углеводороды;

✓ металлы (Cd, Pb, Hg).

Мониторинг загрязнения донных отложений

Для определения гранулометрического состава и уровня загрязнения донных отложений производится отбор проб с последующим анализом в специализированной лаборатории. Пробы отбираются дночерпателем из верхнего слоя донного грунта 0-5 см в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. N 2753-р регламентирует перечень определяемых показателей в донных отложениях (включая, но не ограничиваясь):

- тип, цвет, запах, консистенция, включения;

- гранулометрический состав;

- загрязняющие вещества:

✓ нефтяные углеводороды;

✓ металлы и микроэлементы (Cd, Pb, Hg);

✓ ПХБ;

✓ ДДТ и его метаболиты (ДДД, ДДЭ);

✓ ПХТ;

✓ оловоорганические соединения;

✓ радионуклиды (Cs-137, Ra-226, K-40, Th-232).

Мониторинг гидробиологических показателей

Для контроля состояния водной биоты производится отбор проб планктонного сообщества (фито- и зоопланктона) и бентоса.

Отбор и консервация проб осуществляются по общепринятым методикам. Пробы фитопланктона отбираются с поверхностного (0-0,5 м) горизонта. Для отбора проб фитопланктона используется батометр, пробы зоопланктона отбираются с помощью сети Джеди методом тотального лова от дна до поверхности, пробы зообентоса – с помощью дночерпателя Петерсена (или аналога).

Регистрируются следующие показатели:

- видовой состав;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			128

- численность и биомасса отдельных видов и групп;
- общая численность и биомасса.

Регламент работ, информационно-измерительная сеть

Схема размещения станций ПЭКиМ должна учитывать различные зоны влияния проводимых работ на окружающую среду.

Отбор проб и наблюдения выполняются на контрольных станциях в зоне возможного воздействия, связанного с дноуглубительной деятельностью, а также на фоновых станциях (вне зоны воздействия). Станции ПЭМ учитывают расположение станций выполненных инженерно-экологических изысканий.

Схема станций включает: не более 13 контрольных станций на участках дноуглубительных работ на акватории морского порта Туапсе и 1 фоновую станцию вне зоны влияния дноуглубительных работ в порту Туапсе (рисунок 5.1).



Рисунок 5.1 Схема размещения станций выполнения измерений и отбора проб на акватории морского порта Туапсе

Инв. № подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			
					Лист 129			

Количество станций мониторинга может ежегодно изменяться в соответствии с утвержденным планом-графиком производства дноуглубительных работ.

Программа производственного экологического мониторинга на период проведения работ при ремонтном дноуглублении в порту представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Программа производственного экологического мониторинга при проведении дноуглубительных работ в акватории порта

№ п/п	Объект мониторинга	Показатель, подлежащий мониторингу	Места осуществления мониторинга	Периодичность мониторинга
Производственный экологический мониторинг в зоне производства работ				
1	Морская вода	Температура, соленость, цветность, запах, pH, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК ₅ , азот нитритный, азот нитратный, азот аммонийный, фосфаты, нефтяные углеводороды, металлы (Cd, Pb, Hg)	На участках дноуглубления (УДР) в зависимости от места проведения работ в текущем году. В случае наличия на станции мониторинга на участках УДР глубин более 10 м пробы воды отбираются с поверхностного и придонного горизонта	1 раз до начала работ; 1 раз в период проведения работ*; 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов мутности
2	✓ Донные отложения	Тип, цвет, запах, консистенция, включения, гранулометрический состав, нефтяные углеводороды, металлы и микроэлементы (Cd, Pb, Hg), фенолы; ПХБ, ДДТ и его метаболиты (ДДД, ДДЭ), ПХТ, оловоорганические соединения, радионуклиды (Cs-137, Ra-226, K-40, Th-232)	На участках дноуглубления (УДР) в зависимости от места проведения работ в текущем году	1 раз до начала работ; 1 раз в период проведения работ*; 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов мутности
3	✓ Водные биологические ресурсы	Видовой состав и биомасса фитопланктона, зоопланктона, зообентоса	На участках дноуглубления (УДР) в зависимости от места проведения	1 раз до начала работ; 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Объект мониторинга	Показатель, подлежащий мониторингу	Места осуществления мониторинга	Периодичность мониторинга
			работ в текущем году	мутности
Экологический мониторинг в зоне влияния работ				
1	Морская вода	✓ Температура, соленость, цветность, запах, рН, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК5, азот нитритный, азот нитратный, азот аммонийный, фосфаты, нефтяные углеводороды, металлы (Cd, Pb, Hg).	1 фоновая точка в акватории порта	1 раз до начала работ; 1 раз в период проведения работ; 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов мутности
2	✓ Донные отложения	Тип, цвет, запах, консистенция, включения, гранулометрический состав, нефтяные углеводороды, металлы и микроэлементы (Cd, Pb, Hg), фенолы; ПХБ, ДДТ и его метаболиты (ДДД, ДДЭ), ПХТ, оловоорганические соединения, радионуклиды (Cs-137, Ra-226, K-40, Th-232)	1 фоновая точка в акватории порта	1 раз до начала работ; 1 раз в период проведения работ; 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов мутности
3	✓ Водные биологические ресурсы	Видовой состав и биомасса фитопланктона, зоопланктона, зообентоса	1 фоновая точка в акватории порта	1 раз до начала работ; 1 раз в период проведения работ; 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов мутности

*В случае продолжительных работ по дампингу, длящихся более 3 месяцев подряд, а также в случае фиксации на поверхности воды нефтяных пленок, пятен, не рассеивающихся шлейфов мутности и т.п. по результатам визуальных (с борта судна проводящего сброс) необходимо проведение соответствующих корректирующих мероприятий, проведение дополнительной мониторинговой съемки, в полном или сокращенном объеме);

Осаждение шлейфа мутности длится от нескольких часов до нескольких суток, его длительность оценивается по результатам математического моделирования распространения взвешенных частиц.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

5.2.2 Производственный экологический мониторинг на отвале грунта

Океанографические и гидрологические наблюдения, мониторинг состояния водной поверхности

В ходе работ (в рамках проведения ПЭМ) определяются вертикальные профили водной толщи от поверхности до дна по следующим показателям: температура и соленость.

Мониторинг состояния поверхности моря предусматривает визуальные наблюдения с фиксацией наличия нефтяных пленок, пятен повышенной мутности, пены, а также фиксацию нарушений в виде сброса вод, сброса отходов и других фактов загрязнения акватории или воздействия на нее. Также визуальные наблюдения за состоянием водной поверхности (на предмет наличия нефтяных пятен, пены и т.п.) проводятся вахтенным штурманом до и во время проведения сброса грунта с шаланды и (или) из земснаряда, и (или) трюма землесосов.

Дополнительно в период проведения активной фазы дноуглубительных работ и дампинга выбранного грунта рекомендуется предусмотреть проведение дистанционного мониторинга на акватории свалки.

Мониторинг загрязнения морских вод

Для контроля гидрохимических показателей состояния морских вод производится отбор проб с поверхностного (0-0,5 м) горизонта с последующим анализом в специализированной лаборатории, имеющей государственную аттестацию. Отбор проб воды осуществляется с помощью батометра в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Перечень определяемых показателей включает:

- температура;
- соленость;
- цветность;
- запах;
- pH;
- растворенный кислород;
- взвешенные вещества;
- БПК₅;
- биогенные элементы:
 - ✓ азот нитритный;
 - ✓ азот нитратный;
 - ✓ азот аммонийный;
 - ✓ фосфаты;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			132

- загрязняющие вещества:

- ✓ нефтяные углеводороды;
- ✓ металлы (Cd, Pb, Hg).

Мониторинг загрязнения донных отложений

Для определения гранулометрического состава и уровня загрязнения донных отложений производится отбор проб с последующим анализом в специализированной лаборатории. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. N 2753-р регламентирует перечень определяемых показателей в донных отложениях (включая, но не ограничиваясь):

- тип, цвет, запах, консистенция, включения;
- гранулометрический состав;
- загрязняющие вещества:
 - ✓ нефтяные углеводороды;
 - ✓ металлы и микроэлементы (Cd, Pb, Hg);
 - ✓ ПХБ;
 - ✓ ДДТ и его метаболиты (ДДД, ДДЭ);
 - ✓ ПХТ;
 - ✓ оловоорганические соединения;
 - ✓ радионуклиды (Cs-137, Ra-226, K-40, Th-232).

Мониторинг гидробиологических показателей

Для контроля состояния водной биоты производится отбор проб планктонного сообщества (фито- и зоопланктона) в поверхностном слое. Отбор проб фитопланктона осуществляется с помощью батометра с горизонта 0-0,5 м, проб зоопланктона – с помощью сети Джеди методом тотального лова в слое 10-0 м.

Регистрируются следующие показатели:

- видовой состав;
- численность и биомасса отдельных видов и групп;
- общая численность и биомасса.

Регламент работ, информационно-измерительная сеть

Схема размещения станций ПЭКиМ должна учитывать различные зоны влияния проводимых работ на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			133

Отбор проб и наблюдения выполняются на контрольных станциях в зоне возможного воздействия, связанного с дноуглубительной деятельностью, а также на фоновых станциях (вне зоны воздействия). Станции ПЭМ учитывают расположение станций выполненных инженерно-экологических изысканий.

Схема станций включает: 1 контрольную станцию, расположенную на подводном отвале грунта и • 1 фоновую станцию вне зоны воздействия работ по захоронению грунта (рисунок 5.2).



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**Рисунок 5.2 Схема размещения станций выполнения измерений и отбора проб в
районе дампинга грунта**

Регламент производственного экологического мониторинга на период проведения работ по захоронению грунта представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 Программа производственного экологического мониторинга при размещении грунта на подводном отвале

№ п/п	Объект мониторинга	Показатель, подлежащий мониторингу	Места осуществления мониторинга	Периодичность мониторинга
<i>Производственный экологический мониторинг в зоне производства работ</i>				
1	Морская вода	Температура, соленость, цветность, запах, pH, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК ₅ , азот нитритный, азот нитратный, азот аммонийный, фосфаты, нефтяные углеводороды, металлы (Cd, Pb, Hg)	В зоне производства работ по размещению грунта, ограниченной радиусом отвала	1 раз в период проведения работ* 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов мутности
2	Донные отложения	Тип, цвет, запах, консистенция, включения, гранулометрический состав, нефтяные углеводороды, металлы и микроэлементы (Cd, Pb, Hg), фенолы; ПХБ, ДДТ и его метаболиты (ДДД, ДДЭ), ПХТ, оловоорганические соединения, радионуклиды (Cs-137, Ra-226, K-40, Th-232)	В зоне производства работ по размещению грунта, ограниченной радиусом отвала	1 раз в период проведения работ; 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов мутности
2	Водные биологические ресурсы	Видовой состав и биомасса фитопланктона, зоопланктона	В зоне производства работ по размещению грунта, ограниченной радиусом отвала	1 раз до начала работ; 1 раз после окончания работ и осаднения шлейфов мутности
<i>Экологический мониторинг в зоне влияния работ</i>				
1	Морская вода	Температура, соленость, цветность, запах, pH, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК ₅ , азот нитритный, азот нитратный, азот аммонийный, фосфаты, нефтяные	Фоновая точка	Однократно в период проведения работ по размещению грунтов

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

№ п/п	Объект мониторинга	Показатель, подлежащий мониторингу	Места осуществления мониторинга	Периодичность мониторинга
		углеводороды, металлы (Cd, Pb, Hg)		
2	Донные отложения	Тип, цвет, запах, консистенция, включения, гранулометрический состав, нефтяные углеводороды, металлы и микроэлементы (Cd, Pb, Hg), фенолы; ПХБ, ДДТ и его метаболиты (ДДД, ДДЭ), ПХТ, оловоорганические соединения, радионуклиды (Cs-137, Ra-226, K-40, Th-232)	Фоновая точка	Однократно в период проведения работ по размещению грунтов
3	Водные биологические ресурсы	Видовой состав и биомасса фитопланктона, зоопланктона	Фоновая точка	Однократно в период проведения работ по размещению грунтов

*В случае продолжительных работ по дампингу, длящихся более 3 месяцев подряд, а также в случае фиксации на поверхности воды нефтяных пленок, пятен, не рассеивающихся шлейфов мутности и т.п. по результатам дистанционных (космоснимки) или визуальных (с борта судна проводящего сброс) необходимо проведение соответствующих корректирующих мероприятий, проведение дополнительной мониторинговой съемки, в полном или сокращенном объеме);

5.3 МОНИТОРИНГ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Источниками возможных аварий являются проявления определенных опасностей: природных (штормы, ураганы и т.д.), техногенных (аварии технологического оборудования и транспортных средств, в которых предусматривается обращение нефтепродуктов, пожары и взрывы) и социальных (террористические акты, несанкционированные действия, проектные неточности, неверные организационные решения). Аварийные ситуации могут возникать совместно, являясь причиной и следствием других аварийных ситуаций.

При разливах нефти и нефтепродуктов на море, при всем разнообразии сценариев развития событий, основными вариантами являются всего два:

- нефтяное пятно будет находиться в отдалении от берега;
- нефть войдет в соприкосновение с прибрежными водами и береговой линией.

В первом случае под влиянием ветра, течений, турбулентного перемешивания и других гидродинамических процессов будет происходить перенос нефтяного пятна, и

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

биологические эффекты сведутся к локальным, быстро восстанавливаемым нарушениям на поверхности моря и в пелагиали. Во втором случае последствия для берега и биологических ресурсов района могут быть весьма существенными.

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба.

Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по специальной программе, включающей в себя расширенный список объектов контроля (мониторинга), с сокращением интервала времени между измерениями.

Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб, и должна включать следующие действия:

- расширение сети мониторинга, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов мониторинга;
- увеличение частоты отбора проб в местах, подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также в других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- увеличение частоты измерения гидрометеорологических параметров и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках;
- оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных средах.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

При ликвидации аварии с разливом нефти (нефтепродуктов) производится контроль:

- применяемых методов локализации и ликвидации пятна нефти;
- количества и типов используемых химических и иных веществ;
- объемов собранной и переданной на переработку нефти;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					137
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

- эффективности мер по локализации и ликвидации разлива.

Наблюдательная сеть при аварийных ситуациях должна обеспечить:

- сбор достоверной информации о состоянии окружающей среды во время и после ликвидации аварийной ситуации;
- достоверную оценку ущерба окружающей среде.

Для документирования аварийных ситуаций и мер по их локализации проводятся фото и видеосъемки; дополнительно могут быть применены методы дистанционного мониторинга аварийного участка.

Примерный регламент ПЭМ при авариях представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 Программа производственного экологического мониторинга при аварийных ситуациях

Объект мониторинга	Показатель, подлежащий мониторингу	Места осуществления мониторинга	Периодичность мониторинга
Морская вода	Взвешенные вещества, растворенный кислород, БПК ₅ , биогенные элементы (азот аммонийный, азот нитритов, фосфаты), фенолы, нефтепродукты, предельные углеводороды, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), легколетучие ароматические углеводороды (ЛАУ), металлы, сопутствующие нефтяному загрязнению (Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Fe, Hg).	Участок аварийного инцидента, 4 точки по направлениям преобладающих течений в сторону берега	При возникновении аварийной ситуации 1 раз в сутки до приведения показателей в соответствие с нормативами качества среды обитания
Донные отложения	Фенолы, металлы, сопутствующие нефтяному загрязнению (Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Fe, Hg), нефтепродукты, предельные углеводороды, ПАУ, ЛАУ.	Участок аварийного инцидента, 4 точки по направлениям преобладающих течений в сторону берега	При возникновении аварийной ситуации 1 раз в неделю до приведения показателей в соответствие с фоновыми величинами
Орнито, терио- и ихтиофауна	При аварийных ситуациях проводятся наблюдения за птицами и животными: отмечаются факты гибели птиц и животных, загрязнения диктопливом, неестественного поведения и пр. При сборе материалов в обязательном порядке документируется: количество погибшей рыбы, ее возрастной и видовой состав, площадь и характер загрязнения.	В районе аварийного разлива нефтепродуктов и на объектах инфраструктуры порта, а также на побережье в месте аварийного выхода пятна нефтепродуктов	Исследования биоты в зоне воздействия аварийного разлива и на контрольном полигоне повторяются через год после ликвидации аварии.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Объект мониторинга	Показатель, подлежащий мониторингу	Места осуществления мониторинга	Периодичность мониторинга
Оценка воздействия на водную биоту	Перечень определяемых показателей для фито-, зоо-, ихтиопланктона и зообентоса. - видовой состав; - общая численность и биомасса; - численность и биомасса основных систематических групп и видов; оценка состояния первичных биологических и кормовых сообществ.	Участок аварийного инцидента, 4 точки по направлениям преобладающих течений в сторону берега.	Мониторинг осуществляется после ликвидации аварийной ситуации и через год с целью получения достоверных данных о восстановлении биоресурсов и сравнения с фоновыми значениями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 139
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

6. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Производство ремонтных дноуглубительных работ выполняется с целью поддержания проектных глубин на акватории морского порта Туапсе.

Корректировка проектной документации «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг. Корректировка до 2033 г.» выполняется в связи с необходимостью продления поддержания проектных глубин на акватории морского порта Туапсе в период до 2033 года.

Извлекаемый в ходе дноуглубительных работ грунт подлежит вывозу на подводный отвал грунта, в район морской свалки (№ 927) на расстояние около 12 км. Координаты точки в центре подводного отвала - 43°58'28" с.ш., 39°03'06" в.д..

Необходимость использования для ремонтных работ земельных участков вне существующих участков акватории, кроме предоставленных и участка захоронения грунта, отсутствует.

Проведение работ планируется в период 2024-2033 гг. Приблизительная расчетная продолжительность работ составляет порядка шести календарных месяцев в год.

Оценка природный условий района, выполненная по материалам инженерных изысканий показала, что состояние компонентов окружающей среды соответствует установленным нормативам по всем показателям.

Дноуглубительные работы не затрагивают памятники природы регионального значения: Кедр атласский (248 м) и Платановая аллея им. К. Маркса (255 м), а также два Лесопарка (647 и 1357 м).

В районе отвала грунта отсутствуют особо охраняемые природные территории.

При выполнении работ источниками воздействия на атмосферный воздух являются дноуглубительная техника и плавсредства в составе земкаравана, при работе которых в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества характерные для транспортных средств. Для определения степени негативного воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух по химическим и физическим факторам проводились расчеты с помощью специализированных программных комплексов, результаты которых показали, что уровни создаваемого воздействия не превышают установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест и уровней шума.

Источниками воздействия на поверхностный водный объект являются дноуглубительные работы и захоронение донного грунта, эксплуатация судов дноуглубительного флота в составе земкаравана и водохозяйственная деятельность

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					140
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

экипажей.

Основное воздействие на морскую среду будет оказано в период проведения дноуглубительных работ. Воздействие на морскую среду связано с перемещением донного грунта, повышением мутности воды и осаждением взвеси на дно. Данное воздействие носит временный и локальный характер и ограничено периодом проведения работ.

Видами воздействия на геологическую среду являются ремонтное дноуглубление и размещение грунтов в подводном отвале. Данные работы будут выполняться с помощью специализированных судов. Основным источником воздействия на геологическую среду является работа земснарядов, при работе которых воздействие на геологическую среду выражается в повреждении морского дна при дночерпательных работах. Проведение ремонтных дночерпательных работ не окажет значительного воздействия на геологическую среду и изменению гранулометрического состава донных отложений, что связано с естественными литодинамическими условиями рассматриваемого района.

Основными факторами влияния планируемой хозяйственной деятельности на морских млекопитающих и орнитофауну являются шумовое воздействие, а также загрязнение воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ. В целом, воздействие носит локальный характер и проявляется в виде избегания источника шума и звука.

Видами воздействия на морскую биоту являются: физическое присутствие плавсредств на акватории участка работ; вибрация и шумовое воздействие; повреждение части дна временное и постоянное; образование дополнительной мутности и наилка при производстве работ, связанных с нарушением дна водного объекта. Для возмещения потерь водных биоресурсов проектом предусмотрено искусственное воспроизводство и выпуск в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна молоди рыб.

Источниками образования отходов являются дноуглубительная техника и плавсредства в составе земкаравана, а также жизнедеятельность экипажей судов. Места временного накопления отходов на плавсредствах оборудованы в соответствии с требованиями санитарных правил. Все отходы, образующиеся при реализации планируемой хозяйственной деятельности передаются предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - V классов опасности.

В документации определен перечень мероприятий, направленных на предотвращение или снижение степени воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, а также мероприятия по производственному экологическому контролю и мониторингу.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					141
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Таким образом, с точки зрения воздействия на окружающую среду, намечаемая деятельность технически возможна и окажет допустимое воздействие при условии выполнения всех предусмотренных проектом мероприятий.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			142

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №					
					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист	
						143	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

Приложение 1. Техническое задание

Приложение №1
к договору от 10.06.2024 № 204-21

Техническое задание
на разработку проектной документации «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории
морского порта Туапсе на период 2021–2030 гг. Корректировка до 2033 г.»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Географическое расположение Объекта	Краснодарский край, г. Туапсе, морской порт Туапсе
2	Наименование Объекта	Акватория порта Туапсе
3	Цель (назначение) проектных работ	Корректировка проектной документации, получившей положительное заключение Государственной экологической экспертизы для производства ремонтных дноуглубительных на период до конца 2033 года
4	Основание для корректировки проектной документации	Необходимость поддержания проектных глубин на акватории морского порта Туапсе в период с 2024 по 2033 годы
5	Заказчик	ФГУП «Росморпорт»
6	Требования к генеральной проектной организации	Наличие действующей справки из реестра членов СРО подтверждающей допуск в соответствующим видам работ, наличие саморегулируемой организации, зарегистрированной в установленном порядке на выполнение работ по проектированию особо опасных, технически сложных объектов капитального строительства (в соответствии с приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 №86)
7	Источник финансирования	Собственные средства ФГУП «Росморпорт»
8	Этапы проектирования и согласований	Согласно календарного плана
9	Требования к составу проектной документации	9.1. При корректировке проектной документации оставить неизменным состав документации и произвести корректировку проектной документации с учетом продления сроков проведения работ до 31 декабря 2033 года; 9.2. Документацию разработать в объеме достаточном для получения положительного заключения государственной экологической экспертизы, разрешения на захоронение донного грунта, а также с учетом требований других надзорных и контролирующих органов, согласование которых необходимо для реализации проектной документации; 9.3. Корректировка материалов запросов для получения разрешения на пользование водным объектом в целях захоронения донного грунта во внутренних морских водах Российской Федерации и разрешения на захоронение грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, а также экспертное и техническое сопровождение до момента получения разрешительной документации – производится в обязательном порядке.
10	Требования по выполнению инженерных изысканий	10.1. Разработать и согласовать с Заказчиком программу на производство инженерных изысканий.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

		10.2. Изыскания выполнять в объеме достаточном для получения положительного заключения Государственной экологической экспертизы, а также разрешения на захоронение донного грунта с учетом требований статьи 37.1 Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» и распоряжении Правительства РФ от 30.12.2015 № 2753-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, при содержании которых в грунте, извлеченном при проведении дноуглубительных работ, в концентрациях, превышающих химические характеристики грунта в районе его захоронения до воздействия, вызванного захоронением этого грунта, захоронение его во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации запрещается», Приказа Росприроднадзора от 17.10.2019 №636 «Об утверждении Административного регламента выдачи разрешений на захоронение грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации», а также требований других надзорных и контролирующих органов, согласование которых необходимо для реализации проектной документации.
11	Требования к техническим решениям	11.1. Основные технические решения согласовать с Заказчиком до разработки проектной документации; 11.2. Предусмотреть возможность круглогодичного выполнения работ с учетом климатических ограничений и ограниченный периодов работ, согласованных Федеральным агентством по рыболовству; 11.3. Получать положительное заключение государственной экологической экспертизы проектной документации на период 2024-2033 гг.; Получить решение на пользование водным объектом в целях захоронения донного грунта, а также разрешение на захоронение извлеченного донного грунта на подводном (морском) отвале в соответствии с требованиями статьи 37.1 Федерального закона № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» на период 2024-2033 гг.
12	Требования к разработке природоохранных мер и мероприятий по минимизации негативного воздействия дноуглубительных работ на окружающую среду	12.1. Проектные решения должны обеспечивать предотвращение и (или) снижение возможного негативного воздействия ремонтных дноуглубительных работ на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов, а также соответствовать требованиям: - Федерального закона от 31.07.1998 №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»; - Федерального закона от 03.06.2006 №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»; - Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; - Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

	- Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; - постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; - постановления Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 №384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внесения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»; - Постановление Правительства РФ от 19.01.2022 №18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование»; - Приказ Росприроднадзора от 17.10.2019 №636 «Об утверждении Административного регламента выдачи разрешений на захоронение грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации»; - других нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды. 12.2. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» (ООС) должен соответствовать требованиям п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». 12.3. По результатам расчета ущерба водным биологическим ресурсам разработать предложения по возмещению ущерба водным биоресурсам и среде их обитания посредством выполнения мероприятий, указанных в постановлении Правительства РФ от 29.04.2013 №380 «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания». 12.4. Подготовить материалы для оформления решения о предоставлении водного объекта в пользование согласно требованиям Водного кодекса РФ, постановления Правительства РФ от 19.01.2022 №18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование для целей захоронения донного грунта» на период до 2033 года и запрос на выдачу разрешения на захоронение грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации согласно требованиям Приложения к Административному регламенту выдачи разрешений на захоронение грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации, утв. Приказом Росприроднадзора от 17.10.2019 №636. 12.5. Разработать перечень природоохранных мероприятий и выполнить расчет затрат на их реализацию (в том числе расчет
--	---

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

		платы за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферу, размещение отходов), расчет стоимости мероприятий по компенсации вреда, причиненного водным биологическим ресурсам дислокационными работами и захоронением донного грунта в подводный отвал), примерный расчет стоимости ежегодного выполнения производственного экологического контроля (мониторинга) при проведении ремонтных дислокационных работ на акватории морского порта Туапсе и наблюдений за районом захоронения донного грунта в соответствии с требованиями приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24.03.2014 № 147. 12.6. Провести мероприятия по информированию общественности в соответствии с приказом Минприроды России от 01.12.2020 №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» и обеспечить проведение общественных обсуждений проектной документации. Результаты этих обсуждений должны быть документально оформлены, отражены в материалах ОВОС и представлены в надзорные органы для получения соответствующих согласований с учетом общественного мнения. 12.7. Составлять расчет размера вреда водным биологическим ресурсам с Законом по направлению его на предварительную рыбохозяйственную экспертизу в ФГБУ «ЦУРЭН» и Федеральное агентство по рыболовству. 12.8. Получить положительное заключение государственной экологической экспертизы проектной документации на период 2024-2033 гг.; 12.9. Получить решение на пользование водным объектом в целях захоронения донного грунта, а также разрешение на захоронение извлеченного донного грунта на подводном (морском) отвале в соответствии с требованиями статьи 37.1 Федерального закона №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» на период 2024-2033 гг.
13.	Требования к определению сметной стоимости	13.1. Стоимость ремонтных дислокационных работ определять в соответствии с требованиями Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденной приказом Министров России от 04.08.2020 № 421/пр (далее - Методика). 13.2. Стоимость должна быть определена в рублях базисно-индексным методом в двух уровнях цен: базисном уровне цен по состоянию на 01.01.2000 и текущем уровне цен. 13.3. Сметная документация должна быть выполнена на основе расценок сметно-нормативной базы ФСНБ-2001 (в редакции 2020 года), введенной в действие приказом Министра России от 26.12.2019 № 871/пр, № 872/пр, № 873/пр, № 874/пр, № 875/пр, информация о которых включена в федеральный реестр сметных нормативов приказом Министра России от 26.12.2019

		№ 876/пр, с учётом всех действующих на текущий момент изменений и дополнений, с последующей привязкой в установленном порядке к региону строительства. 13.4. Выделить в отдельные сметные расчёты этапы строительства (при необходимости). 13.5. Пересчёт в текущий уровень цен выполнять с учётом сложившихся цен на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий». Для пересчёта сметной стоимости в текущий уровень цен использовать индекс из ФЕР-2001 для Краснодарского края, публикуемые ежеквартально письмами Министров России. 13.6. Стоимость строительных материалов, изделий и конструкций определять на основании базовых сборников сметных цен. В случае отсутствия сметных цен по отдельным строительным материалам, стоимость материалов определять на основании фактической (текущей) цены по прайс-листам поставщика с пересчётом в базовые цены в соответствии с требованиями Методики. 13.7. Стоимость оборудования в объектных и подетальных сметных расчётах определять в базисном уровне по состоянию на 01.01.2000 для региона строительства по отпускным ценам с начислением транспортных, заготовительно-складских расходов и прочих затрат, относящихся на стоимость оборудования в соответствии с требованиями Методики. При отсутствии отпускных базовых цен на отдельные виды оборудования их стоимость определять на основании прайс-листов или счетов-фактур поставщиков с пересчётом текущих цен в базовые цены в соответствии с требованиями Методики. 13.8. При отсутствии сметных цен в федеральных сборниках сметных цен по отдельным строительным материалам и отпускных базовых цен на отдельные виды оборудования их стоимость определять на основании прайс-листов или счетов-фактур поставщиков с пересчётом текущих цен в базовые цены в соответствии с требованиями Методики. При пересчёте текущей стоимости материальных ресурсов и оборудования «обратным счётом» в базисный уровень цен необходимо применять вышеуказанные индексы. Текущую стоимость материалов и оборудования подтверждать документами (договорами, прайс-листами и др.). В прайс-листах должны быть указаны реквизиты организации (ИНН, адрес, расчётный счёт, и т.п. сведения), условия поставки (транспорт, заготовительно-складские расходы). 13.9. Выполнить конструкторный анализ стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, в строгом соответствии с требованиями Методики определения сметной стоимости строительства. 13.10. Лимитированные и прочие затраты включать в сметный расчёт в соответствии с требованиями Методики.
--	--	---

		13.11. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принять в размере 3% от стоимости строительства по главам 1-12, как для объектов производственного назначения. 13.12. Разработать и согласовать с Заказчиком сводный сметный расчет стоимости. 13.13. В составе сметной документации рассчитать затраты на: - мобилизацию и демобилизацию земснарядов; - разработку грунтов с транспортировкой на подводный отвал; - производство сопутствующих работ; - затраты на природоохранные мероприятия. Стоимость затрат на природоохранные мероприятия должна соответствовать перечню и расчету затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат, разработанных в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды». 13.14. Разработать сметную документацию отдельно на каждый год и каждый тип применяемой техники. 13.15. В соответствии с приложением № 5 к Порядку определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), начальной цены единицы товара, работы, услуги при осуществлении закупок в сфере градостроительной деятельности (за исключением территориального планирования) и Методики составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства, утвержденного приказом Министра России от 23.12.2019 № 841/пр, составить Ведомость объемов конструктивных решений (элементов) и комплексов (видов) работ. 13.16. В соответствии с приложением № 6 к Порядку определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), начальной цены единицы товара, работы, услуги при осуществлении закупок в сфере градостроительной деятельности (за исключением территориального планирования) и Методики составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства, утвержденного приказом Министра России от 23.12.2019 № 841/пр, составить Проект сметы контракта (договора).
14	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	14.1. Проектная документация «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг.». 14.2. Отчет о проведении общественных обсуждений. 14.3. Заключение Федерального агентства по рыболовству от 04.03.2020 №1874-ХЛ/У02. 14.4. Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 16.10.2020. 14.5. Письмо Кубанского ГБУ от 09.12.2020 №04-17/5646 о возможности использования самоходного трюмного саморазгружающегося земснаряда для вывоза донного грунта.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Лит	Изм.
№ докум.	Подп.
Дата	

		14.6. Экспертное заключение государственной экологической экспертизы от 25.06.2020, утвержденной приказом Росприроднадзора от 29.06.2020 №757 сроком на 4 года. 14.7. Копии разрешений на забор грунта при проведении диспутационных работ М25ЕМ сроком до 29.06.2024.
15	Особые условия для учета при изъятии земли	- Производство работ в условиях действующего производства, в специальных условиях.
16	Требования к согласованию проектной документации	Проектная документация подлежит согласованию со следующими организациями: 16.1. Азово-Черноморский биологический филиал ФГУП «Росморрест», до ее направления на согласование в Федеральное агентство по рыболовству и государственную экологическую экспертизу; 16.2. Администрация морского порта Туапсе после согласования с Азово-Черноморским филиалом ФГУП «Росморрест»; 16.3. Необходимые согласования с портовыми и контролирующими органами и жителями прибрежной проектной документации; 16.4. Госпроектировщик совместно с проектной организацией и совместно с федеральным органом исполнительной власти по проектной документации; 16.5. Госпроектировщик и уполномоченное морское ведомство получить: составление Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) на проектное проектирование, с учетом увеличения срока производства работ; получение разрешения государственной экологической экспертизы проектной документации; - решение о предоставлении водного объекта в пользование; разрешение на вырубку леса водного грунта в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации; 16.6. Госпроектировщик проводит все согласования и работу проектных решений, необходимых для выполнения работ по выполняемому заданию в органах государственной власти всех уровней. Ведет необходимые корректировки в проектно-документацию и устраняет замечания за свой счет.
17	Количество экземпляров проектной документации	17.1. Документация по результатам проектирования оформляется в 6-ти экземплярах, в том числе: - в кнутах в 5-ти экземплярах (три документа, сброшюрованные и заверенные печатью генерального проектировщика); - в электронном виде в формате PDF на CD (диск на компакт) посылать в 1. экземпляре с возможностью редактирования документов (система документации и электронным архивом в формате Microsoft Word и Excel, чертежи в формате DWG-файлов, выполняемых в системе координат СК-42, а также все отсканированные в БСН-77);

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

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
150

		17.2. Файлы документации в формате pdf должны быть оптимизированы и обязательно содержать копированные текстовые фрагменты, структура файла должна позволять содержание с возможностью поиска внутри данного документа, закладки по главам/разделам и перечню содержащихся в документе таблиц и рисунков.
18	Потребуется в демонстрационных материалах	Генеральный директор/руководитель филиала/дочерней организации должен подписать все необходимые демонстрационные материалы, при необходимости такой необходимости.
19	Срок выполнения работ	в течение 365 (триста шестьдесят пять) календарных дней с даты заключения Договора.

ЗАКАЗЧИК

И.о. заместителя директора Азово-Черноморского бассейнового филиала – начальника Туапсинского управления
О.В. Васильева



А.А. Давыденко

ПРОЕКТИРОВЩИК

Директор ООО «РисЗксСтандарты»



П.А. Максименко

Handwritten signature

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 151

Приложение 2. Справочные материалы



ФБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ УГМС»
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС» (Краснодарский ЦГМС)
Лицензия № Р/2016/2152/100/Л от 25.11.2016 г.

Почтовый юридический адрес: 350600, г. Краснодар, ул. Рахметовская, 38 тел. (861) 262-41-81

Исх. № 4184-КЛ/521 А от 29.07.2019г.

Генеральному директору
ООО «ФРЭКОМ»
Минасян В.В.

На № 409 от 20.06.2019 г.

Организация (предприятие), запрашивающая специализированную информацию о фоновых концентрациях вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух: Общество с ограниченной ответственностью «ФРЭКОМ» (ООО «ФРЭКОМ»).

Объект, для которого запрашиваются фоновые концентрации вредных веществ: «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе».

Адрес рассматриваемого объекта (населенный пункт, административный район): Краснодарский край, Туапсинский район, город Туапсе, морской порт Туапсе.

Значения фоновых концентраций в районе размещения объекта: «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе» по адресу: Краснодарский край, г. Туапсе, морской порт Туапсе установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта:

Оксид углерода	Диоксид азота	Оксид азота
мг/м ³		
2,7	0,079	0,052

Представленные значения фоновых концентраций действительны на период с 2019 по 2023гг. (включительно). Справка может использоваться только в целях ООО «ФРЭКОМ» для объекта: «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе» и не подлежит передаче другим организациям.

Коэффициент рельефа местности для рассматриваемой территории, $\eta = 1,2$

Приложение: метеорологические характеристики – 1 лист.

Начальник центра



В.В. Оганов

Отв. исполнитель.

Исх. № 4184-КЛ/521 А

Жукова Е.В. тел. (861) 262-21-87

(подпись)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

152



Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
350000, г. Краснодар, ул. Рахитовская, 36 тел. 262-41-61, 2 62-50-14

Приложение к № *НЧХА 1521А* от *24.07.2019*

Генеральному директору
ООО «ФРЭКОМ»
Минасян В.В.

На Ваш запрос №409 от 20.06.2019 г. предоставляем сведения о средних многолетних метеорологических характеристиках (за период 1977-2017г.г.) по данным наблюдений метеорологической станции ГМБ Туапсе, ближайшей к рассматриваемому объекту «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе», расположенному по адресу: Краснодарский край, город Туапсе, морской порт Туапсе.

1. Коэффициент, зависящий от стратификации $A=200$

2. Расчетная температура воздуха, в °C	
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	Средняя минимальная наиболее холодного месяца
плюс 25,8	плюс 4,3

3. Среднемесячная температура воздуха, (градусах)												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,1	5,4	7,9	12,1	16,6	20,9	24,0	24,4	20,2	14,9	10,3	6,8	14,1

4. Повторяемость направлений ветра и штилей %								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	34	7	11	14	12	7	3	1

5. Средняя скорость ветра по направлениям м/с							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2.6	3.2	2.5	4.6	4.2	3.3	2.9	2.2

6. Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% $U - 8,5$ м/сек.
Среднегодовая скорость ветра – $3,4$ м/с.

Представленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим лицам, срок действия сведений о многолетних метеорологических характеристиках – пять лет.

Исполнитель
Зубович Н.В.
16.07.2019 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

153



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020
тел.: (861) 279-00-49, факс: (861) 293-78-01
mprkk@krasnodar.ru, <http://www.mprkk.ru>
ОКПО 61953398, ОГРН 1092312004113
Рос. пат. на изобретение № 2312004113

МПР КК



На №

117498 873105
202-00-2-00-21074/19 от 11/07/2019

Главному инженеру
ООО «Фрэком»

Илюшину К.В.

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов Краснодарского края, рассмотрев Ваше письмо и прилагаемые материалы, сообщает, что объект «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 г.г.» расположен вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения.

Заместитель министра

О.В. Соленов

Суслобова Валерия Александровна,
+7 (861) 293-78-01 (доб. 420)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

П Р И К А З

29.06.2020

г. Москва

757

Об утверждении заключения экспертной комиссии
государственной экологической экспертизы проектной
документации «Ремонтные дноуглубительные работы на
акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг.»

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ
«Об экологической экспертизе» приказываю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии
государственной экологической экспертизы проектной документации
«Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на
период 2021-2030 гг.» (заявитель: Туапсинское Управление Азово-
Черноморского бассейнового филиала ФГУП «Росморрест», ЮПИ 7732352454),
обязанности приказом Росприроднадзора от 29.04.2020 № 468.

2. Установить срок действия заключения, указанного в п.1 настоящего
приказа четыре года.

Руководитель

С.Г. Радюковал

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

155

Для служебного пользования
Экз. №2

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы по
надзору в сфере природопользования
06.2020 №

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной
документации «Ремонтные и эксплуатационные работы на диватории морского
порта Суэкс на период 2022 - 2030 гг.»

г. Москва

25 июня 2020 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, действующая в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 29.04.2020 № 468, в составе: руководитель экспертной комиссии - Назырова Р.И., кандидат географических наук, заместитель руководителя НИИ «Экологическое дело» ФГБУ «ВНИИ Экология» Минприроды России; ответственный секретарь экспертной комиссии - Адашева М.Ю., специалист-эколог отдела государственной экологической экспертизы Управления государственной экологической экспертизы Росприроднадзора, Тюменская РС, заместитель начальника отдела государственной экологической экспертизы Управления государственной экологической экспертизы Росприроднадзора (на период временного отсутствия Голышова Е.А., зам. н.д., соискатель) Актьева М.Ю.; эксперты – Галкина И.В., доктор геолого-минералогических наук, заведующая лабораторией гидрогеологии и геологии Института геологии им. Е.М.Сергеева РАН, Дупирова О.С., заместитель генерального директора по экологическому проектированию ООО «Технологии экологического проектирования», Зубрен Н.П., кандидат технических наук, доцент кафедры «Высшая математика и естественные науки» РСОУ ДТ МГУПС (МиниГД), Медведкина М.В., кандидат биологических наук, заведующая лабораторией эколого-токсикологических исследований ФГБНУ «ВНИРО», Мирошкин А.А., д-р физико-технических наук, доцент кафедры энергетической и ресурсосберегающих промышленных технологий НИТУ «МИСиС», Суздальца А.Л., доктор биологических наук, профессор кафедры и земной экологии и охраны труда НИУ «МЭИ», Ческой

Инов. №подп.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 156
------	------	----------	-------	------	--	-------------

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы на документацию
«Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг.»

Р.В., главный инженер проекта ООО «Спецраздел», рассмотрела представленную на государственную экологическую экспертизу проектную документацию «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг.».

Заказчик государственной экологической экспертизы Туапсинское Управление Азово-Черноморского бассейнового филиала ФГУП «Росморпорт»

Документация разработана: ООО «Проектно-исследовательский и научно-исследовательский институт морского транспорта «НовоморПроект», ООО «ИРЭКОМ»

Год разработки документации: 2019

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:

1. Проектная документация:

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Акватория выполнения дноуглубительных работ.

Раздел 6. Проект организации дноуглубительных работ.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, включая ОВОС: Книга 1. Текстовая часть, Книга 2. Приложения. Наименование Книги 3. Приложения. Описание:

Цели, задачи, программа, основные мероприятия экологического контроля и мониторинга на периодом строительства.

Программа производственного экологического контроля и мониторинга на участках дноуглубительных работ.

Раздел 9. Иные документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 2. Иные документы и материалы:

2. Заключение Федерального агентства от 04.03.2020 № 1874-ХД/УОЗ и соглашения о сотрудничестве деятельности в рамках проектной документации «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг.»

3. Материалы хронических публикаций:

ксерокопии публикаций в газете «Российская газета» от 14.06.2019 № 127 (7845), от 06.08.2019 № 172 (19341), в газете «Кубанские новости» от 13.06.2019 № 86 (6661), от 10.08.2019 № 120 (6695), «Черноморье сегодня» от 13.06.2019 № 65 (2344), от 10.08.2019 № 89 (2369);

копия протокола общесенных совещаний чл. Туапсе от 13.09.2019.

4. Иные документы.

В ходе работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Туапсинским Управлением Азово-Черноморского бассейнового филиала ФГУП «Росморпорт» были представлены доводы и пояснения к проектной документации, которые рассмотрены экспертной комиссией как необходимые для части словесной части материалов.

Общие сведения об объекте экспертизы. Краткая характеристика технических решений

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

157

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации
«Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021-2030 гг.»

рекультивации после механической очистки грунтов и высшей водной растительности и до момента снижения концентраций определяемых показателей до фоновых значений. Контролируются: нефтепродукты, ПАУ, ПАУ, парафиновые углеводороды, тяжелые металлы.

При аварийных ситуациях отмечаются факты гибели животных, загрязнения дизельным топливом, неестественного поведения и др. При сборе материала документируется: численность погибшей рыбы, ее возрастной и видовой состав, площадь и характер загрязнения. Через год исследования повторяются. Кроме того, на участке аварийного инцидента для фито-, зоо-, ихтиоценоза и зообентоса определяются: видовой состав; общая численность и биомасса; численность и биомасса основных систематических групп и видов; оценка состояния первичных биологических и кормовых сообществ.

Затраты на организацию и ПЭК(М) оценены в 5 000 000,00 руб./год.

ВЫВОДЫ

1. Представленная на государственную экологическую экспертизу проектная документация «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021 – 2030 гг.» соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

2. По результатам рассмотрения проектной документации «Ремонтные дноуглубительные работы на акватории морского порта Туапсе на период 2021 – 2030 гг.» экспертная комиссия считает предусмотренное воздействие на окружающую среду допустимым, а реализацию объекта экспертизы возможной.

Руководитель комиссии:

Р.И. Назырова

Ответственный секретарь:

М.Ю. Авдеева

Эксперты:

И.В. Галицкая

О.С. Дугинова

Н.И. Зубрев

М.В. Медякина

А.А. Мирошкина

А.Л. Суздалева

Р.В. Чоккой

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

158

Приложение 3. Договоры и лицензии специализированных организаций

2017, РМ/17

Договор не является
подтверждением
Высота опасных отходов 1-4
класса

ДОГОВОР ОКАЗАНИЯ УСЛУГ № 124-19

г. Новороссийск

« 13 » апреля 2019 г.

ООО «РУБНИ», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Вишнякова Максима Владимировича, действующего на основании Устава, с одной стороны и ФГУП «Росморпорт», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице и.о. заместителя директора Азово-Черноморского бассейнового филиала – начальника Туапсинского управления Турнишев Юрия Владимировича, действующего на основании доверенности № 1-1186 от 12.04.2017 г. и Положения о Туапсинском управлении, а так же в соответствии с и.п. 1 п.64.17 «Положения о закупках товаров, работ, услуг», утвержденного приказом ФГУП «Росморпорт» от 18.12.2018г. № 609, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора и другие общие условия.

- 1.1. По настоящему договору Исполнитель обязуется по заданию (инскменной заявке) Заказчика оказать услуги (далее Услуги), указанные п. 1.2 данного договора, а Заказчик обязуется оплатить эти услуги.
- 1.2. Исполнитель обязуется принять «Отходы», а также оказать Заказчику следующие услуги в сфере обращения с отходами по цене, указанной в прайс-листе (Приложение №1 к настоящему договору):
 - использование отходов;
 - обезвреживание отходов;
 - дальнейшая фактическая утилизация отходов согласно перечню, указанному в приложении к лицензии Исполнителя № 023 00140 от 04.09.2017 г.
- 1.3. Заказчик передает право собственности на образовавшиеся у него отходы Исполнителю. Переход права собственности наступает с момента подписания Заказчиком акта приема-передачи. Оплата за оказанные воздействия на окружающую среду отходов 1-4 класса опасности осуществляет собственник отходов, т.е. Исполнителя.

2. Обязанности сторон.

- 2.1. Поставка «Отходов» осуществляется Заказчиком путем отгрузки «Отходов» Исполнителю или лицу, указанному в договоре в качестве получателя, при наличии у Заказчика лицензии на транспортировку отходов 1-4 класса опасности. В случае отсутствия у Заказчика лицензии на транспортировку 1-4 класса опасности, транспортировку осуществляет Исполнитель.
- 2.2. Погрузка «Отходов» производится Заказчиком, или по договоренности. Порядок поставки может быть изменен по согласованию сторон.
- 2.3. Доставку «Отходов» оплачивает Заказчик. При доставке «Отходов» за счет Исполнителя пеня на «Отходы» может быть увеличена, что оговаривается отдельным соглашением, подписанным с обеих сторон.
- 2.4. При сдаче «Отходов» Заказчик обязуется соблюдать следующие требования: вес одного агрегата не должен превышать трех тонн (грузоподъемность крана); на каждую партию сдаваемого «Отходов» должна быть представлена накладная с обязательным указанием реквизитов «Акта приема», заверенная печатью и штампом; качество сдаваемого «Отходов» должно строго соответствовать установленным требованиям по взрывоопасности, химбезопасности, радиоактивности не должна превышать общеустановленные норм.



1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

159

3. Цены и порядок взаиморасчетов.

- 3.1 Исполнитель принимает поставленные заказчиком «Отходы» по договорным ценам, которые указаны в прайс-листе (Приложение №1 к Договору). Общая стоимость услуг по настоящему Договору не может превышать 50 000 (пятьдесят тысяч) рублей.
- 3.2 Поставщик производит расчеты с Исполнителем по факту доставки «Отходов» и соответствии с принципами безналичных расчетов, действующих на территории Российской Федерации.
- 3.3 Оплата производится Заказчиком в течение десяти рабочих дней после подписания документов, подтверждающих количество отходов и предоставления счета, счета-фактуры.
- 3.4 Все расчеты по настоящему Договору осуществляются в рублях РФ путем перечислений денежных средств на расчетный счет Исполнителя.
- 3.5 В случае нарушения срока оплаты, указанного в п. 3.4 настоящего Договора, Заказчик оплачивает пени в размере 0,1% от суммы выставленного счета за каждые сутки просрочки.

4. Порядок выполнения и приема работ.

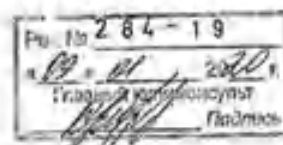
- 4.1 Прием отходов производится после предварительной заявки Заказчика.
- 4.2 Точное количество отходов определяется в присутствии представителей сторон в момент передачи отходов.
- 4.3 После приема опасных отходов Исполнителем выписывается счет, являющийся основанием для взаиморасчетов Сторон за оказанные услуги по настоящему договору, с этого момента опасные отходы являются собственностью Исполнителя.
- 4.4 После поступления оплаты на расчетный счет Исполнителя, сторонами подписывается акт приема-сдачи услуг по приему и утилизации отходов, выписывается счет-фактура. Акт приема-сдачи услуг по приему и утилизации отходов должен быть подписан Заказчиком в течение пяти рабочих дней с момента получения. В случае если в течении указанного срока акт не будет подписан Заказчиком и Заказчик не представит в письменной форме возражений по Акту, услуги Исполнителя по Договору считаются надлежаще оказанными, а Акт приема-сдачи услуг по приему и утилизации отходов – подписанным.

5. Ответственность сторон.

- 5.1 Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему договору, обязана возместить другой Стороне причиненные таким образом убытки.
- 5.2 В случае неисполнения настоящего Договора Стороны несут материальную ответственность, предусмотренную гражданским Законодательством Российской Федерации.

6. Обстоятельства непреодолимой силы.

- 6.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности перед другой Стороной за полное или частичное невыполнение обязательств по данному договору, если это невыполнение будет следствием действия обстоятельства непреодолимой силы, независимых от воли Сторон, которые возникли после подписания настоящего договора (а именно: пожара, стихийных бедствий, действий государственных органов (включая непредвиденные изменения законодательства, которые ухудшают состояние выполнения договорных обязательств Сторон, отсутствие или несвоевременное опубликование нормативных актов или инструктивных документов, другое).
- 6.2. Свидетельство, выданное соответствующим компетентным органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжения действия непреодолимой силы.
- 6.3. Сторона, для которой сложилась невозможность выполнения обязательства и 5-дневный срок, начиная с момента их наступления (прекращения), в письменной форме уведомляет



другую Сторону по Договору о наступлении (прекращении) таких обстоятельств. Не уведомление или несвоевременное сообщение о наступлении (прекращении) обстоятельств непреодолимой силы лишает Сторону права сослаться на них как на основание, которое освобождает от ответственности за невыполнение обязательств. В случае длительного продолжения действия таких обстоятельств, Стороны имеют право по взаимному согласию расторгнуть договор. В данном случае Стороны производят расчеты по договору по состоянию на момент возникновения указанных обстоятельств по акту документально подтвержденных затрат.

7. Порядок разрешения споров.

- 7.1 Все споры и разногласия разрешаются путем переговоров на основе действующего законодательства и обычаев делового оборота.
- 7.2 При не урегулировании в процессе переговоров спорных вопросов, споры разрешаются в Арбитражном суде Краснодарского края в порядке, установленном действующим законодательством.

8. Срок действия договора.

8.1. Настоящий договор вступает в силу с «01» января 2020 г. по «31» декабря 2020 г. либо до достижения суммы 50 000,00 (Пятьдесят тысяч) руб.

9. Основания освобождения от ответственности.

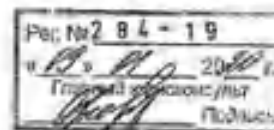
- 9.1. За нарушение условий настоящего Договора Стороны несут ответственность в соответствии с ним или действующим законодательством Российской Федерации.
- 9.2. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием наступления форс-мажорных обстоятельств, возникших после заключения настоящего Договора, которые Стороны не могли предвидеть или предотвратить, если данный факт подтвержден компетентным государственным органом.

10. Дополнительные условия.

- 10.1. Стороны обязаны сохранять конфиденциальность, связанную с заключением и исполнением настоящего Договора.
- 10.2. Во всем остальном, не предусмотренном настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим гражданским законодательством Российской Федерации, регулирующим поставку товаров.
- 10.3. Права и обязанности по настоящему Договору могут быть переданы третьими лицами одной Стороной только с письменного согласия другой Стороны.
- 10.4. Все изменения и дополнения к настоящему Договору действительны в том случае, если они заключены в письменном виде по согласованию Сторон. Возможен факсимильный обмен.
- 10.5. Стороны обязуются информировать друг друга обо всех изменениях юридического адреса и банковских реквизитов.
- 10.6. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу. У каждой из Сторон находится один экземпляр настоящего Договора.
- 10.7. Договор считается пролонгированным на следующий календарный год, если ни одна из сторон не заявит о его прекращении в письменной форме за один месяц до окончания срока действия настоящего Договора.

11. Антикоррупционные условия

11.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.



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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11.2. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей настоящего Договора законодательством, как дача/получение взяток, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

11.3. Каждая из Сторон настоящего Договора отказывается от стимулирования каким-либо образом работников другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не помноженными в настоящем пункте способами, ставящего работника в определенную зависимость и направленного на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

Под действиями работника, осуществляемыми в пользу стимулирующей его Стороны, понимаются:

- предоставление неоправданных преимуществ по сравнению с другими контрагентами;
- предоставление каких-либо гарантий;
- ускорение существующих процедур;
- иные действия, выполняемые работником в рамках своих должностных обязанностей, но идущие вразрез с принципами прозрачности и открытости взаимоотношений между Сторонами.

11.4. В случае возникновения у Стороны подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо антикоррупционных условий, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. После письменного уведомления, соответствующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Договору до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение 5 (пять) рабочих дней с даты направления письменного уведомления.

11.5. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящих условий контрактом, его аффилированными лицами, работниками или посредниками выражающееся в действиях, квалифицируемых применимым законодательством, как дача или получение взяток, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем.

11.6. Стороны настоящего Договора признают проведение процедур по предотвращению коррупции и контролируют их соблюдение. При этом Стороны прилагают разумные усилия, чтобы минимизировать риск деловых отношений с контрагентами, которые могут быть вовлечены в коррупционную деятельность, а также оказывают взаимное содействие друг другу в целях предотвращения коррупции. При этом Стороны обеспечивают реализацию процедур по проведению проверок в целях предотвращения рисков возникновения Сторон в коррупционную деятельность.

11.7. В целях проведения антикоррупционных проверок Исполнитель обязуется в любое время и течение действия настоящего Договора по письменному запросу Заказчика предоставлять Заказчику информацию о цепочке собственников Исполнителя, включая бенефициаров (в том числе, конечных) с приложением подтверждающих документов (далее - Информация).

В случае изменений в цепочке собственников Исполнителя включая бенефициаров (в том числе, конечных) и (или) в исполнительных органах, Исполнитель обязуется в течение 3 (пять) рабочих дней с даты внесения таких изменений предоставить соответствующую информацию Заказчику.

Информация предоставляется на бумажном носителе, заверенная подписью Генерального директора (или иного должностного лица, являющегося единоличным исполнительным

№ 284-19
11.01.2021
Генеральный директор
Подпись

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

органом контрагента) или уполномоченным на основании доверенности лицом и направляется в адрес Заказчика путем почтового отправления с описью вложения. Датой предоставления Информации является дата получения Заказчиком почтового отправления. Дополнительно Информация предоставляется на электронном носителе.

Указание в настоящем пункте условие является существенным условием настоящего Договора в соответствии с ч. 1 ст. 432 ГК РФ.

11.8. Стороны признают, что их возможные неправомерные действия и нарушение антикоррупционных условий настоящего Договора могут повлечь расторжение настоящего Договора.

11.9. Стороны гарантируют осуществление надлежащего разбирательства по представленным в рамках исполнения настоящего Договора фактам с соблюдением принципов конфиденциальности и применение эффективных мер по устранению практических затруднений и предотвращению возможных конфликтных ситуаций.

11.10. Стороны гарантируют полную конфиденциальность по вопросам исполнения антикоррупционных условий настоящего Договора, а также отсутствие негативных последствий как для обращающейся Стороны в целом, так и для конкретных работников обращающейся Стороны, сообщивших о факте нарушений.

11.11. В случае отказа Исполнителя от предоставления Информации, согласно п.10.7 настоящего Договора, фактического непредоставления такой Информации, предоставления Информации с нарушением сроков, установленных в настоящем Договоре, или предоставления недостоверной Информации Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора путем направления письменного уведомления о прекращении Договора в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента направления уведомления.

11.12. В случае предоставления Информации не в полном объеме Заказчик направляет повторный запрос о предоставлении Информации с указанием сроков ее предоставления. В случае непредоставления такой информации, нарушения сроков ее предоставления, а также предоставления недостоверной информации Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора путем направления письменного уведомления о прекращении Договора в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента направления уведомления.

12. Привлечение соисполнителей

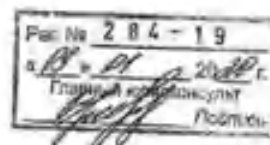
12.1. Исполнитель вправе привлекать для оказания услуг соисполнителей только при условии получения предварительного письменного согласия Заказчика на привлечение конкретного соисполнителя для выполнения работ. По своей квалификации и наличию разрешительных документов на право выполнения работ (части работ) по предмету договора соисполнители должны соответствовать требованиям, предъявляемым к Исполнителю (в части соответствующего вида работ). Ответственность за качество выполненных соисполнителем работ, соблюдение им действующих норм и правил полностью несет Исполнитель.

12.2. При привлечении соисполнителя Исполнитель обязан:

- предоставить Заказчику информацию обо всех договорах с соисполнителями в течение 2 дней с момента их заключения. Информация должна быть представлена в объеме, предусмотренном Приказом Минфина России от 29.12.2014 № 173н «О порядке формирования информации и документов, а также обмена информацией и документами между заказчиком и Федеральным казначейством в целях ведения реестра договоров, заключенных заказчиками по результатам закупок»;

- в течение 2 дней с момента заключения договоров с соисполнителями предоставить копии договоров (скачированные копии в формате «.pdf»), а также всех дополнительных соглашений к ним, заключенных им с этими соисполнителями и, в случае наличия у Заказчика замечаний по тексту, обеспечить внесение в договор с соисполнителем соответствующих изменений;

- предоставлять Заказчику копии всех необходимых лицензий, допусков и разрешений соисполнителей (скачированные копии в формате «.pdf»), до их привлечения к работе по настоящему Договору;



В случае если привлекаемые соисполнители относятся к субъектам малого и среднего предпринимательства Исполнитель вместе с информацией, указанной в настоящем пункте, предоставляет Заказчику декларацию о соответствии привлекаемого соисполнителя критериям отнесения к субъектам малого и среднего предпринимательства, установленным статьей 4 Федерального закона Российской Федерации от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

12.3. В случае привлечения Исполнителем соисполнителей без предварительного письменного согласия Заказчика, Исполнитель обязан уплатить Заказчику штраф в размере 10 % от стоимости Договора.

12.4. В случае непредоставления или предоставления не в полном объеме Исполнителем информации Заказчику, предоставление которой предусмотрено п. 11.2 настоящего Договора, Исполнитель обязан уплатить Заказчику штраф в размере 5 % от стоимости Договора, а также возместить причиненные Заказчику убытки, в том числе суммы уплаченных Заказчиком штрафов, в связи с не предоставлением Заказчику информации о договорах с соисполнителями.

12.5. Исполнитель несет полную ответственность перед Заказчиком за действия или упущения соисполнителей, выполняющих работы по договору.

11. Юридические адреса и реквизиты сторон:

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО «Рубин»
Юридический адрес: 353900, г. Новороссийск,
проект Ленин, 14/44.
Фактический адрес: г. Новороссийск,
пос. Цемдольна ул. Ленина, 9-б
ИНН/КПП 2315097800/231501001
Р/сч. 40702810052460101487
КРАСНОДАРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8619 ПАО
СБЕРБАНК Г. КРАСНОДАР
К/сч. 30101810100000000602
БИК 040349602
ОКПО 39727698
ОКВЭД 37.20.63.40.74.20.13.
ОГРН 10 22 30 23 87 018
Тел. Факс: 607-313

ЗАКАЗЧИК

ФГУП «Росморпорт»
Юрид. адрес: 127055, г. Москва,
ул. Сухопутная, 19, стр. 7
Тулсинское управление Азово-Черноморского
бассейнового филиала ФГУП «Росморпорт»
Факт. адрес: 352800, Краснодарский край,
г. Туапсе, ул. Гоголя, 1
ИНН/КПП 7702352454/236345001
Платежные: Азово-Черноморский бассейновый
филиал ФГУП «Росморпорт»
р/сч 40502810830000000005
БАНК ПЛАТЕЛЬЩИКА: Юго-Западный Банк ПАО
«Сбербанк России» г. Ростов- на-Дону
БИК 046015602
К/Сч 30101810600000000602
Реквизиты Филиал Банка АО ГПБ «ЮЖНЫЙ»
Платежные: Азово-Черноморский бассейновый филиал
ФГУП «Росморпорт»
ИНН/КПП 7702352454/231502001
БАНК ПЛАТЕЛЬЩИКА: Филиал Банка «Газпромбанк»
(Акционерное общество) «Южный» г. Краснодар
БИК: 040349781
К/С: 30101810500000000781
Р/С: 40502810904070004110
ОКПО-70756308,
ОКОПФ-90, ОКФС-12
Тел, факс: (86167) 7-66-20, 76-6-21
Email: mail@ps.rosmorport.ru

Директор ООО «Рубин»



Влиянков М.В.

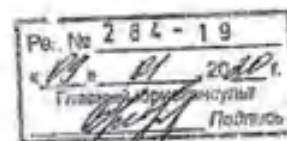
20 20 г.



директора АЧБФ -
начальника Тулсинского управления

Ю.В. Туринцев

20 20 г.



6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
164

[illegible][illegible][illegible]

Инв. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ДОГОВОР № 83 / 2016

на оказание услуг по обезвреживанию и размещению отходов
«28» декабря 2016 г. г. Краснодар

ООО «ЭКО «ГРИНЛАЙН», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице генерального директора Солодовникова Валерия Васильевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ООО «Рубин», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Вилингкова Максима Владимировича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 Исполнитель обязуется по заданию Заказчика оказывать услуги по обезвреживанию, размещению и транспортировке отходов.

1.2 Оказание услуг по договору производится по заданию Заказчика по мере накопления отходов склада и средствами Исполнителя.

1.3 По настоящему договору Исполнитель принимает в собственность промышленные отходы только при наличии паспорта опасного отхода, который является частью настоящего договора и гарантом последующей переработки.

1.4 Заказчик передает право собственности на образующие у него отходы с момента фактической сдачи отходов на склад производственного участка Исполнителя, либо с момента погрузки на спецтранспорт Исполнителя.

1.5 Исполнитель выдает Заказчику справку о сдаче-приеме отходов, утверждаемый образцы, являющиеся документом, предоставляемым в контролирующие органы после поступления денег на расчетный счет Исполнителя.

Справка-накладная, подтверждающая обезвреживание по факту сдачи отходов, предоставляется Заказчику Исполнителем по окончании каждого этапа работ.

1.6 Права Исполнителя оказывать услуги, предусмотренные настоящим договором, подтверждаются следующими документами:

-лицензией № 023 (81279) от 05 августа 2016 года на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности, выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.

2. Условия приема и порядок расчетов

2.1 Исполнитель предоставляет Заказчику предусмотренные договором услуги по утвержденным тарифам (приложение №1).

2.2 Транспортирование отходов от места хранения Заказчика до площадки Исполнителя производится в соответствии с требованиями приказа Минтранса РФ от (08.08.14) №77 специализированным транспортом Исполнителя за оплату в соответствии с Приложением № 1 (прейскурант), либо транспортом Заказчика. Исполнитель вправе привлекать третьих лиц и внешний транспорт для осуществления услуг по транспортированию отходов от места хранения Заказчика до площадки Исполнителя.

2.3 Точное количество (объем) отходов определяется в присутствии представителей сторон в момент передачи отходов.

2.4 Заказчик производит оплату стоимости услуг на счетах Исполнителя путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя по факту выполнения работ.

2.5 При изменении стоимости услуг (приложение №1) Исполнитель обязан уведомить Заказчика в течение 30 (тридцати) календарных дней.

3. Обязанности сторон:

3.1 Исполнитель обязан:

3.1.1. Оказывать услуги в полном объеме, в соответствии с п.2.1. настоящего договора и заданием Заказчика.

3.1.2. Оказывать услуги, используя собственные материалы и оборудование.

3.1.3. Привлекать третьих лиц по силе соглашения с Заказчиком.

3.1.4. Предоставить Заказчику документы (либо копии заверенные надлежащим образом) подтверждающие полномочия лиц, имеющих право подписи от имени Исполнителя.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

169

3.2. Заключенный обременен:

3.2.1. Произвести сдачу отходов, вывозной влад которых должен иметь соответствующий паспорт отходов.

3.2.2. Оплатить Исполнителю объем оказанных услуг, исходя из согласованной стоимости услуг и соответствия с их фактическим качеством.

Количество и качество работ по обезвреживанию и размещению контролируется Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Краснодарскому краю и Республике Адыгея, Федеральным управлением по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Краснодарского края.

4. Ответственность сторон.

4.1. В случае выявления недостатков в оказанных услугах Исполнитель исправляет недостатки своими силами и за свой счет в технически возможный срок, оговоренный сторонами.

4.2. Исполнитель несет ответственность за качество и своевременное оказание услуг независимо от того, кем из привлеченных Исполнителем третьих лиц оказывались эти услуги.

5. Разрешение споров между сторонами и прочие условия.

5.1. На всем протяжении, при не противоречии условиям настоящего договора, стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

5.2. Все споры, которые могут возникнуть из настоящего договора, а так же в связи с ним, сторонами будут стремиться решать путем переговоров (в претензионном порядке). При не достижении взаимовыгодного результата, спор разрешается на разрешении в Арбитражный суд Краснодарского края.

5.3. Все приложения, дополнения и изменения к настоящему договору являются неотъемлемой частью.

6. Срок действия договора.

6.1. Настоящий договор заключен сроком на один год и действует с момента его подписания обеими сторонами.

6.2. Настоящий договор составлен в 2-х экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

7. Юридические адреса и реквизиты сторон

Исполнитель:

ООО «ЭКО-ГРИНЛАЙН»
Юр. адрес: 350039, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Калинина, 102 и
Факт. адрес: 350059, г. Краснодар, ул. Державинского,
1017, к/к 1021
Тел. 8 (913) 045-403-34
e-mail: eco.green@yandex.ru
ИНН 2311005111 КПП 231101001
ОГРН 1062311053420
Р/с 40702810400000007026
Филиал «Южный» ПАО «УРАЛСИБ»
г. Краснодар
Ю/с 30101810400000000709
БИК 040309700
ОКПО - 08812356, ОКТМО - 03701000,
ОКАТО - 03401170900,
ОККОГУ - 46013, ОКФС - 10, ОКПО РФ - 65,
ОКВЗД - 743013

Генеральный
директор
М.П.

Соловьева В.В.

Заказчик:

ООО «Рубин»
Юридический адрес: 353910, РФ,
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ,
г. НОВОРОССИЙСК, ПР. ЛЕНИНА, Д. 14,
КВ.44
Фактический адрес: 353960, РФ,
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ,
г. НОВОРОССИЙСК, С. ЦЕНДОЛЫБА, УЛ.
ЛЕНИНА, 9 «Б»
ИНН/ КПП 2315097800/231501001
Р/с 40702810052460101487
КРАСНОДАРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №819 ПАО
«СБЕРБАНК Г. КРАСНОДАР»
Ю/с 30101810100000000002
БИК 0403049001
ОКПО 39727698
ОККОД 38323, 3312, 38322, 38323, 38324,
ОГРН 1022302387018
Тел./факс: (8617) 907-311

Директор

Виноградов М.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
170



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0 2 3 0 0 2 7 9

(переоформление лицензии № 023-00254 от 01.04.2014г.)

от «05» августа 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,
утилизации, обезвреживанию, размещению
отходов I – IV классов опасности
(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
«О лицензировании отдельных видов деятельности»: Обезвреживание,
(указывается в соответствии с
сбор, транспортирование, обработка, утилизация
отдельных работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида
деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена обществу с ограниченной
(полное и (в случае если имеется) сокращенное
ответственностью «Эколого-консультативный центр «Гринлайн»,
ООО «ЭКЦ «Гринлайн»
наименование, организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического
лица (ОГРН) 1062311053420

Идентификационный номер налогоплательщика 2311095111

0000979 *

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

акт № 00279 от 05.08.2016г.,
(без изменений)

**Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность
в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV классов опасности,
из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности**

Наименование вида отхода	Код отхода по классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Места осуществления деятельности (включая филиалы и обособленные подразделения)
отходы ртутные, ртуть-содержащие, химически активные, утратившие эксплуатационные свойства	471 00 01 52 1	1	сбор, транспортирование, обезвреживание	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
отходы ртути и ртутных	471 01 00 52 1	1		
отходы ртутные ртутные	471 02 00 52 1	1		
аккумуляторы кислотные, отработанные, не подлежащие утилизации	48221 02 53 2	2	сбор, транспортирование	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
аккумуляторы свинцовые, отработанные, не подлежащие утилизации	92011001532	2		
аккумуляторы свинцовые, отработанные, не подлежащие утилизации	92011001532	2		
масла, загрязненные нефтью или продуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
отходы минеральных отработанных трансмиссионных, осевых, ободочных, интермехов (и) термической обработки металлов	4 06 320 01 31 3	3	сбор, транспортирование	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
отходы синтетических масел интермехов	4 13 400 01 31 3	3		
отходы синтетических масел	4 13 500 01 31 3	3		
отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3		
отходы синтетических и полусинтетических масел гидравлических	4 13 200 01 31 3	3	сбор, транспортирование	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
отходы синтетических и полусинтетических масел автомобильных	4 13 300 01 31 3	3		
масла, загрязненные нефтью и продуктами, собранные при эксплуатации	4 06 390 01 31 3	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
масла, загрязненные нефтью и продуктами, собранные при эксплуатации	4 06 350 11 32 3	3	сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
отходы дизельного топлива, утратившего эксплуатационные свойства	4 06 910 01 10 3	3		
продукты, загрязненные (кислота, щелочи), загрязненные смазочными маслами (и) жидкостями 5% и более)	9 91 110 01 52 3	3		
отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3		
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3		
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих фторуглеродов	4 06 120 01 31 3	3	сбор, транспортирование	350039, Краснодарский край, Динской район, ст. Динская, ул. Промышленная, 5
отходы минеральных масел автомобильных	4 06 130 01 31 3	3		
отходы минеральных масел трансмиссионных, не содержащих фторуглеродов	4 06 140 01 31 3	3		
отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3		

Руководитель управления
Росприроднадзора по
Краснодарскому краю и
Республике Адыгея



0002280 *

Р.А. Молдованов

(И.О. Фамилия)
уполномоченный

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
173

Лист
174

001.201
ДОГОВОР № 07-18/0104
об оказании платных услуг

г. Туапсе

«23» ~~февр~~ февр 2020 г.

Акционерное общество «Туапсинский морской торговый порт» (АО «ТМТП»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице управляющего директора Ярославцева Андрея Николаевича, действующего на основании доверенности от 21.06.2019 г., с одной стороны и Федеральное государственное унитарное предприятие «Росморпорт» в лице и.о. заместителя директора Азово-Черноморского бассейнового филиала - начальника Туапсинского управления Антошина Михаила Николаевича, действующего на основании доверенности №008-20 от 21.01.2020 г., Положения о Туапсинском управлении, а также в соответствии с п.64.17 п.п. 9(в) и Положения о закупках товаров, работ, услуг для пужа ФГУП «Росморпорт», утвержденного приказом ФГУП «Росморпорт» №609 от 18.12.2018г., именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. «Исполнитель» оказывает платные услуги «Заказчику» на период стоянки судов «Заказчика» у причала порта Туапсе и части приема мусора, сточных вод (хозяйственно-бытовые и фекальные воды) и особых судовых отходов.
- 1.2. «Заказчик» оплачивает фактически оказываемые услуги «Исполнителем».
- 1.3. Право собственности на отходы «Исполнителем» не приобретается.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

- 2.1. «Исполнитель» обязуется:
 - 2.1.1. Предоставлять услуги «Заказчику», в соответствии с заблаговременно поданной письменной заявкой, согласно предмету договора качественно и в оперативные сроки.
 - 2.1.2. Вести учет времени фактического оказания услуг по наряду, подписанному «Заказчиком».
 - 2.1.3. Вести учет объема собранного мусора с судна по квитанции на мусор, подписанной «Заказчиком».
 - 2.1.4. Оформлять и передавать «Заказчику» наряды и акты выполненных работ за каждую оказанную услугу.
 - 2.1.5. В случае impossibility предоставления услуги известить «Заказчика» об этом не менее чем за один сутки факсовым сообщением.
 - 2.1.6. Сдавать отходы организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по размещению и обезвреживанию отходов соответствующего класса опасности.
- 2.2. «Заказчик» обязуется:
 - 2.2.1. Не менее чем за сутки направлять «Исполнителю» письменную заявку на оказание услуги по факсу 71-127.
 - 2.2.2. Подписывать наряды на оказанные услуги.
 - 2.2.3. Принимать и оплачивать финансовые документы на оказанные услуги в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим договором.

3. ЦЕНА И УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

- 3.1. Цена настоящего договора определяется в соответствии с Протоколом соглашения об установлении договорной цены (Приложение №1 к договору).

Иск. № 221
26 02 2020

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
175

- стоимость приема 1 куб.м. ливневых и других нехозяйственных вод составляет _____ руб.
- стоимость приема 1 куб.м. сточных вод (хозяйственных бытовых и фекальных вод) составляет _____ руб.

- стоимость приема 1 куб. м. особых судовых отходов составляет _____ руб. в час.
- стоимость за использование т/х «Сирокко», т/х «Ветра» - _____ руб. в час.
- стоимость за использование т/х «Эколог» - _____ руб. в час.
- для услуг, требующихся от налогоплательщика - согласно п. 23 ст. 149 НК РФ без учета НДС;
- для услуг, подпадающих на налогообложение - плюс НДС (20%).

Приложение №1 является неотъемлемой частью настоящего договора.

Ставки плат за услуги по предоставлению судной портовой флоты АО «МТТ» устанавливаются:

- * в рабочие дни (в том числе установленные (праздничные) Праздничные дни РФ):
с 22-00 до 24-00, с 00-00 до 06-00 час. - на 25%;
- * в выходные (субботы и воскресные дни) и установленные (праздничные) Праздничные дни РФ праздничные дни:
с 06-00 до 22-00 час. - на 25%;
с 22-00 до 24-00, с 00-00 до 06-00 час. - на 50%.

Продуктивные дни считаются дни в соответствии с законодательством РФ.

Указанные надбавки применяются только в той части стоимости услуг, которая охватывает фактической продолжительности услуги во внеурочное время.

Цена настоящего договора определяется в соответствии с Протоколом соглашения об установлении договорной цены (Приложение №1 к договору).

При предоставлении «Исполнителем» «Заказчику» т/х «Эколог» для приема ливневых и сточных вод (хозяйственных бытовых и фекальных вод) «Заказчик» помимо часовой стоимости работы судна увеличивает «Исполнителю» плату за каждый куб.м. принятых т/х «Эколог» ливневых и сточных вод. «Исполнитель» сохраняет за собой право предоставлять взамен т/х «Эколог» другое судно с аналогичными или превосходящими характеристиками без изменения цены настоящего договора.

При предоставлении «Исполнителем» «Заказчику» т/х «Ветра» или т/х «Сирокко» для приема особых судовых отходов «Заказчик» помимо часовой стоимости работы судна увеличивает «Исполнителю» плату за каждый куб.м. принятых т/х «Ветра» или т/х «Сирокко» особых судовых отходов.

3.2. Оплата услуг рассчитывается пропорционально времени ее оказания. При расчете стоимости за работу судна портового флота время округляется до 0,5 часа, причем время менее 30 минут приписывается за 0,5 часа, а время равное 30 минутам и более - за 1 час.

Времяем начала оказания услуги считается момент отхода судна от места стоянки, а окончанием - время прибытия в место стоянки.

3.3. Расчеты по договору производятся на основании счетов на оплату и счетов-фактуры. Счета на оплату и счета-фактуры выставляются в рублях, за исключением случаев, когда «Сторонами» названы и являющиеся работы, которые передаются через представителей «Сторон» и инвентаризуются в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с даты их получения.

3.4. Стоимость работ может изменяться в течение договорных сроков при изменении тарифов на услуги «Исполнителя».

3.5. «Исполнитель» обязан своевременно сообщать «Заказчику» об изменении тарифов на услуги.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. «Стороны» несут ответственность за нарушение обязательств по договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4.2. «Исполнитель» несет ответственность перед «Заказчиком» за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств «Заказчиком».

4.3. В случае нарушения срока оплаты счетов «Заказчиком» «Исполнителю» имеет право требовать уплаты неустойки в размере 0,1% от суммы, подлежащей оплате, за каждый день, начиная с 6 (шестидесяти) рабочего дня после передачи счета «Заказчику».

4.6. В случае исполнения или некачественного выполнения условий программы договора, инициация «Сторона» обязана возместить другой «Стороне» убытки, которые определяются в соответствии со статьей 15 ГК РФ.

5.2. В целях недопущения разрывов в развитии разнотипных путей перевозок, оказания услуг, размещения объектов в арктических и северных районах Краснодарского края и соответствию с законодательством Российской Федерации.

6.5. Наблюдений договор составлен в двух экземплярах — по одному экземпляру для каждой из Сторон.

7.3. Стороны, для которой сложилась невозможность выполнения обязательств, в С-двинский орган, начиная с момента их наступления (пресраждения), в надлежащей форме уведомляет другую Сторону по Договору о наступлении (прекращении) таких обстоятельств. Не уведомление или невозможность вообще о наступлении (пресраждения) форс-мажорных обстоятельств лишает Сторону право ссылаться на эти обстоятельства, которые исключаются от ответственности за неисполнение обязательств. В случае длительного продолжения действия форс-мажорных обстоятельств, Стороны имеют право на взаимному согласию расторжения Договора.

Signature

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл		Лит		Изм.		№ докум.		Подп.		Дата	

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

177

7.4 В данных случаях Стороны производят расчеты по договору на основании на момент возникновения указанных обстоятельств по факту подтвержденных затрат.

«Исполнитель»

АО «Туапсинский морской торговый порт»
352800, г. Туапсе, Круглодерского края,
Морской бульвар, 2
Р/С №40702810751320000062
В Южном филиале ПАО «Росбанк»,
г. Ростов-на-Дону
КОС №30101810400000000239
БИК 046015239
ИНН/КПП 2322001997/236301001
Код по ОКРН 1022300274674
Код по ОКДО 01125344
Факс (86167) 76-18-33, тел. 71-080.
Почтовый адрес: 352800, г. Туапсе,
Морской бульвар, 2.

«Заказчик»

ФГУП «РОСМОРПОРТ»
Юридический адрес: 127053, г. Москва, ул.
Сущевская, д.19, стр.7
Траншеенное управление Азово-Черноморского
бассейнового филиала ФГУП «Росморпорт»
Фактический адрес: 352800, г. Туапсе, ул. Гоголя, 1
ИНН/КПП: 7702352454/236545001
Платежные: Азово-Черноморский бассейновый
филиал ФГУП «Росморпорт»
ИНН/КПП: 7702352454/236545001
Р/С: 40502810630000000003
БАНК ПЛАТЕЛЬЩИКА: Юго-Западный Банк ПАО
«Сбербанк России»
г. Ростов-на-Дону
БИК: 046015602
К/С: 30101810500000000602

Исполнитель Филиал Банка АО ГПБ «ЮЖНЫЙ»

Платежные: Азово-Черноморский бассейновый
филиал ФГУП «Росморпорт»
ИНН/КПП: 7702352454/231532001
БАНК ПЛАТЕЛЬЩИКА: Филиал Банка
«Газпромбанк» (Акционерное общество) «Южный»
г. Краснодар
БИК: 040349781
К/С: 3010181050000000081
Р/С: 40502810904070004110

ОКРН - 14549429 ОКДО - 63241 ОКДО - 12

Тел. 8 (86157) 76-5-20

Факс 8 (86167) 76-6-21

E-mail: main@ros.morport.ru

Управляющий директор
АО «ТМТП»



Исполнительный директор Азово-Черноморского
бассейнового филиала – начальник Туапсинского
отделения ФГУП «Росморпорт»



М.Н. Антошкин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
178


 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0 2 3 0 0 2 6 1

от «29» июля 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,
 утилизации, обезвреживанию, размещению
 отходов I – IV класса опасности
(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
 вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
 «О лицензировании отдельных видов деятельности»: (указывается в соответствии с
 Сбор перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида
деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена Открытому акционерному обществу
(полное и (в случае если имеется) сокращенное
«Туапсинский морской торговый порт», ОАО «ТМТП»
наименование, организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического
 лица (ОГРН) 1022303274674

Идентификационный номер налогоплательщика 2322001997

0001069 *

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Морской бульвар, 2

(указываются адрес места нахождения и

352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Морской бульвар, 2
адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

органа-приказа (распоряжения) от « 27 » июля 2016 г. № 01.04/ 699

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего
органа-приказа (распоряжения) от « » 20 г. №

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой
частью на 1 странице

Руководитель управления
Росприроднадзора по
Краснодарскому краю и
Республике Адыгея

(должность уполномоченного лица)



Р.А. Молдованов

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

Инв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
180

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по контролю и надзору в сфере природопользования

серия 23 № 00261 от 20/07.2016г.
(без лицензии недействительна!)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа исключенных из названия лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (наименование филиала и адрес филиала подразделения)
Мусор от бытовых помещений, кухон и прочих бытовых средств, не предназначенных для переработки, отхода IV класса опасности	73315401724	4	Сбор	352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Морской бульвар, 2
Отходы очистных сооружений бытовых, хозяйственных, туалетных, ванн.	73222104304	4	Сбор	352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Морской бульвар, 2
Воды, полученные при добыче и переработке нефти и нефтепродуктов (5% и более)	91110001313	3	Сбор	352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Морской бульвар, 2
Мусор пищевой от уборки акватории.	73495101724	4	Сбор	352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Морской бульвар, 2
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	73310001724	4	Сбор	352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Морской бульвар, 2

Руководитель управления
Росприроднадзора по
Краснодарскому краю и
Республике Адыгея
(должность уполномоченного
лица)



(подпись
уполномоченного
лица)

Р.А. Молдованов
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0002579 *

Приложение к лицензии № 00261 от 20/07.2016г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ДОГОВОР №09-180541

Оказание услуг по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

г. Тула

19 сентября 2019 г.

Акционерное общество «Тульский морской торговый порт», в лице Управляющего директора Ярославцев Андрея Николаевича, действующего на основании доверенности от 21.06.2019г., с одной стороны, именуемое в дальнейшем «Заказчик», и Общество с ограниченной ответственностью «Южный Город», в лице Заслуженного Данила Олеговича, действующего на основании доверенности №547 от 01.01.2019г., с другой стороны, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Настоящий договор заключен по результатам производимой закупочной процедуры у единственного исполителя на право заключения договора Оказание услуг по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (Приложение №25/135-05/13/2019 от 19 сентября 2019г.).

1.2. По настоящему договору на основании лицензии 361 №00101/11 от 10.07.2019г., Исполнитель оказывает Заказчику услуги по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

1.3. Основы, подлежащие передаче Заказчиком Исполнителю для транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения, указанные в Техническом задании к настоящему договору (Приложение №1 к договору), представляют собой отходы производства I-IV классов опасности.

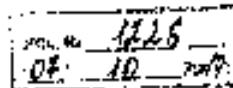
1.4. Исполнитель оказывает Услуги и предоставляет Заказчику документацию о сборе, транспортировании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов, а Заказчик обязуется оплачивать эти Услуги в соответствии с Протоколом формирования договорной цены (Приложение №2 к договору).

2. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА СТОРОН

2.1. Исполнитель обязуется:

2.1.1. Оказывать Услуги в соответствии с законодательством Российской Федерации, регламентирующим обращение с опасными отходами, и условиями настоящего договора.

2.1.2. Соблюдать требования Нормативно-правовых актов (НПА) и Литовских нормативных актов (ЛНА) АО «MMP» по охране труда, промышленной безопасности, экологическому и внутри объектовому режиму. Обеспечивать в ходе работ выполнение на рабочей площадке всеобщих мер предосторожности по технике безопасности, промышленной и пожарной



19.09.2019

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

182

безопасности, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, разрозненному использованию территории, охране окружающей среды, лесных насаждений и земли.

2.1.3. Осуществлять приемку опасных отходов от Заказчика в следующем объеме: Отходы производства I-IV классов опасности и течение 10 дней с момента подписания заявки от Заказчика (исключая использование электронных и факсимильных средств связи).

2.1.4. Исполнитель принимает в соответствии все отходы, собранные у Заказчика в момент приема на соответствующий транспорт на территории Заказчика, и осуществляет их транспортирование и дальнейшую передачу на размещении на полигонах и специальных предприятиях по переработке, имеющих соответствующие разрешения и лицензии (региональному оператору).

2.1.5. Осуществлять сбор отходов Заказчика на территории АО «ТМТТ» в местах временного накопления и транспортирование их на производственную базу Исполнителя.

2.1.6. Осуществлять обработку, утилизацию, обезвреживание своими силами на собственной производственной базе.

2.1.7. Принимать отходы в соответствии в момент приема на собственный транспорт на территории Заказчика по факсимильным показателям.

2.1.8. Осуществлять плату за негативное воздействие на окружающую среду за принятыми в соответствии отходами.

2.1.9. Бесплатно предоставлять в офис Заказчика комплект оригиналов бухгалтерских документов (счет, счет-фактура, акт выполненных работ) в срок не позднее 5 рабочих дней по окончании календарного месяца.

2.1.10. Выписывать заявки Заказчика с указанием количества, наименования и класса отхода на вывоз отходов по тарифам, согласованным в Приложении №2 к договору, при условии, что этот вид отходов разрешен к размещению на полигонах и специальных предприятиях по переработке.

2.1.11. Заключить отдельный договор с Заказчиком на оказание и вывозу пропусков на территорию АО ТМТТ работников Исполнителя (субподрядчиков) и транспортные средства, используемые в процессе оказания услуг по договору.

2.1.12. Незамедлительно сообщить «Заказчику» обо всех изменениях, которые могут повлиять на исполнение настоящего Договора

2.2. Исполнители эфире:

2.2.1. При наступлении непредвиденных обстоятельств (аварии, аварии, аварии на дорогах более 9 баллов, аварии на полигонах, авиационные происшествия, дорожные происшествия, аварийные погодные условия и прочие), повлекшие за собой невозможность исполнения обязательств вовремя, в разумный срок сообщить об этом Заказчику. В течение суток с момента такого сообщения в случае необходимости Заказчик и Исполнитель согласовывают новые сроки исполнения обязательств по настоящему Договору.



Исполнитель из СЗУ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

183

2.2.2. Для выполнения обязательств по настоящему Договору, Исполнитель вправе привлекать другие юридические специализированные организации, имеющие все необходимые документы и лицензии на осуществляемые деятельности. Исполнитель несет ответственность за действия привлеченных им третьих лиц как за свои собственные.

2.2.3. Исполнитель вправе отказаться от выполнения своих обязательств по настоящему Договору (в том числе от дополнительных соглашений, оформленных в виде приложений к настоящему Договору) или расторгнуть Договор в одностороннем внесудебном порядке в следующих случаях:

- систематической задержки (более 3-х раз) Заказчиком расчетов за оказанные услуги на срок более 10 банковских дней;
- остановки Заказчиком заказа услуг по настоящему Договору по причинам, не связанным с Исполнителем, на срок более 90 календарных дней;
- в иных случаях, предусмотренных настоящим Договором.

2.3. Заказчик обязуется:

2.3.1. Передать исполнителю копии паспорта отходов I-IV класса опасности (возможна мобилизация факсимильной либо электронной связи).

2.3.2. Оплачивать Исполнителю оказанные услуги и соответствия о выполнении настоящего договора.

2.3.3. Своевременно оформлять документы, необходимые для вывоза отходов с территории Заказчика (материальные пропуски, разрешения на вывоз).

2.3.4. Незамедлительно сообщать в известность руководителя Исполнителя обо всех выявленных фактах нарушения условий настоящего Договора со стороны работников Исполнителя.

2.4. Заказчик вправе:

2.4.1. Заказчик оставляет за собой право на увеличение или уменьшение объема планируемых вывоз отходов, указанных в (Приложении №1) к договору, исходя из фактических потребностей в пределах общей стоимости услуг по договору.

2.4.2. Заказчик оставляет за собой право на снижение общего объема поставки услуг, исходя из фактических потребностей.

2.4.3. Подавать заявки на вывоз образующихся в процессе производственной деятельности отходов.

2.4.4. Отказаться от выполнения своих обязательств по настоящему Договору в одностороннем внесудебном порядке в случае аннулирования лицензий, других актов государственных органов в рамках действующего законодательства, лишающих Исполнителя права на оказание услуг по предмету настоящего Договора.

2.4.5. Заказчик может расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке досрочно с письменного уведомления Исполнителя за 15 календарных дней до предполагаемой даты расторжения с направлением Исполнителю уведомления и расторжения договора.



[Handwritten signature]

Исполнитель 23Д

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

3. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. Стоимость услуг по настоящему договору составляет 6 (шесть) тысяч 00 (шестьсот) рублей 00 копеек с учетом НДС 20%.

3.2. Стоимость настоящего договора определяется как общая стоимость всех фактически оказанных услуг исполнителем в период действия договора, подтверждается актами оказанных услуг.

3.3. Стоимость услуг за единицу измерения представлена в Протоколе согласования договорной цены (Приложение №2 к договору).

3.4. Стоимость услуг включает в себя: все налоги, сборы, прием отходов в собственность, все расходы по сбору, транспортированию, обработке, обезвреживанию, утилизации, передаче на размещение на полигонах и специальных предприятиях по переработке, имеющих соответствующие разрешения и лицензии (региональному оператору), плату за негативное воздействие на окружающую среду, плату за размещение отходов на полигоне, расходы на погрузочно-разгрузочные работы в месте оказания услуг и конечного размещения отходов.

3.5. Расчеты по настоящему договору производятся путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя по реквизитам, указанным в договоре. Обязательства по оплате считаются выполненными с момента списания денежных средств со счета Заказчика. Расчеты по настоящему договору осуществляются в валюте Российской Федерации.

3.6. Исполнитель ежемесячно после подписания представителями сторон первичных справок-накладных на принятые отходы, выписывает счет, счет-фактуру до 5-го числа месяца, следующего за отчетным и в течение 5-ти рабочих дней передает их Заказчику (налично, по средствам электронного документооборота и т.д.). Заказчик производит оплату стоимости услуг на расчетный счет Исполнителя в течение 10 банковских дней со дня подписания и получения справок-накладных, счета, счета-фактуры.

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И ПРИЕМА РАБОТ

4.1. Вывоз отходов производится специализированным транспортом Исполнителя самостоятельно либо с привлечением сторонних организаций, имеющих все предусмотренные законодательством лицензии и разрешения, наличие которых обеспечивается Исполнителем.

4.2. Переход права собственности на отходы к Исполнителю наступает в момент приема на собственный транспорт на территории Заказчика.

4.3. При приеме отходов производства I-IV классов опасности представителями сторон подписывается первичная справка-накладная в двух экземплярах, подписанных представителями обеих сторон, которая является документом, подтверждающим переход права собственности на отходы.



Маленький текст

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим договором.

5.2. Настоящим договором предусмотрен перечень штрафных санкций, применяемых к Исполнителю за неисполнение договорных обязательств, которые Заказчик вправе предъявлять Исполнителю (Приложение № 3).

5.3. За нарушение сроков оказания услуг, предусмотренных п.2.1.3. настоящего договора Исполнитель уплачивает Заказчику неустойку в размере 1% за каждый день просрочки, но не более 20% от суммы неисполненной работы.

6. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ (ФОРС-МАЖОР)

6.1. Стороны не несут ответственности, предусмотренной пунктом 5.1. настоящего Договора, в случае невыполнения или обязательства, предусмотренных настоящим Договором, только в силу обстоятельств непреодолимой силы. К таким случаям относятся обстоятельства, возникших помимо воли и желания сторон и которых они не могли предвидеть и избежать (землетрясения, наводнения, ураганы, пожары и другие стихийные бедствия, техногенные катастрофы, эпидемия, военные действия, чрезвычайные происшествия, решения, принимаемые органами государственной власти и местными самоуправлениями и др.).

6.2. Сторона, которой обстоятельство непреодолимой силы препятствует исполнению обязательства, обязана известить другую сторону об этом письменно, исключая все средства связи и наиболее короткий срок.

6.3. Срок выполнения обязательства по настоящему договору увеличивается на то время, в течение которого обстоятельство непреодолимой силы препятствовало исполнению этих обязательств.

7. СРОК И ОКОНЧАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами, распространяет свое действие на приложения, вступившие с 01 августа 2019 года, и действует до 31 августа 2020 года, а в части взаимных расчетов договор действует до исполнения их надлежащим образом и в полном объеме, и подписания акта сверки расчетов по итогам исполнения настоящего договора.

7.2. Срок подписания акта сверки расчетов по итогам исполнения настоящего договора, установленный Сторонами, составляет 20 (двадцать) рабочих дней с момента окончания срока действия, указанного в п. 7.1. настоящего договора.

7.3. Договор подлежит расторжению, в случае обоюдного желания сторон, оформленного в виде отдельного соглашения, либо по основаниям, предусмотренным договором.



Электронная подпись

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

7.4 Уведомление об одностороннем внесудебном отказе от исполнения настоящего Договора и его расторжении по основаниям, предусмотренным договором, действует в силу с момента его получения адресатом.

8. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

8.1 Все споры и разногласия, возникающие между сторонами по настоящему Договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров.

8.2 В случае невозможности разрешения споров или разногласий путем переговоров они подлежат разрешению в соответствии с действующим законодательством в Арбитражном суде Краснодарского края.

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1. Стороны договорились, что настоящий договор, а также любые изменения и дополнения к нему, могут быть заключены и в таком случае будут действительны, если они заключены в письменной форме путем составления одного документа в 2-х экземплярах, подписанного уполномоченными сторонами лицами, либо если они заключены посредством обмена документами с подписями уполномоченных лиц Сторон по факсимильной связи или электронной почте, и подлежат замене на оригиналы в течение 1 календарного месяца. При этом подписи и печати уполномоченных представителей Сторон на Договоре, изменениях и дополнениях к нему, а также счета, счета-фактуры, акты выполненных работ, контрольные листы и т.п., переданные по факсимильной связи или по электронной почте в отсканированном виде или с цифровой подписью, имеют силу собственноручных. В случае заключения Договора по факсимильной связи или электронной почте договор, изменения и дополнения к нему, вступают в силу с момента подписания документов уполномоченными лицами Сторон и обмена подписанными экземплярами на соответствующим средством связи. При этом датой передачи соответствующего сообщения считается день отправления факсимильного сообщения или сообщения электронной почты. Ответственность за получение сообщений и уведомлений являющихся средством лежит на получающей Стороне. Сторона, направляющая сообщение, не несет ответственности за задержку доставки сообщения, если такая задержка является результатом неисправности систем связи, действия бездействия телекоммуникационных посредников или иных форс-мажорных обстоятельств. Подтверждением получения электронного сообщения является отчет о доставке или устное подтверждение работников Сторон.

9.2 В случае изменения организационно-правовой формы, юридического адреса или платежных реквизитов Стороны обязуются уведомить об этом друг друга в письменном виде в течение 5 рабочих дней с момента соответствующего изменения. До получения соответствующего уведомления все документы, письма и прочие действия, осуществляемые/направленные с использованием ранее сообщенных реквизитов, будут считаться правомерными. При этом оба экземпляра настоящего Договора имеют силу на



ИЗМЕНЕНИЯ СДЛ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

протяжении всего срока его действия, а дополнительные реквизиты формируются в виде отдельных приложений.

9.3. Все, что предусмотрено условиями настоящего Договора, подлежит урегулированию и толкованию в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

9.4. Настоящий договор составляет в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

9.5. Перечень документов, прилагаемых к договору.

К настоящему договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью Приложения:

1. Техническое задание;
2. Протокол согласования договорной цены;
3. Перечень штрафных санкций, применимых к Исполнителю за неисполнение договорных обязательств;
4. Форма заявки Заказчика на передачу отходов.

10. АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Заказчик:

Исполнитель:

АО «Туапсинский морской
торговый порт»
Юридический адрес: Россия,
352800, Краснодарский край, г.
Туапсе, ул. Морской Бульвар, 2 тел:
(86167) 71-018, факс (86167) 2-18-35
ИНН 2322001997, КПП 236501001,
расчет 40702810751330000062
в Южном филиале ПАО
РОСБАНК, г. Ростов-на-Дону
к/сч. 30101810300000000239, БИК
046015239
ОКВЭД 01125844, ОКВЭД 52.24.2
ОГРН 1022303274674

ООО «Южный Горизонт»

Юридический адрес: Россия, 344090, г.
Ростов-на-Дону, ул. Доваторца, дом
№144/11, литер А, офиса
Почтовый адрес: 344111, г. Ростов-на-
Дону, пр-кт 40-летия Победы, 332Б, оф.37
тел: +7 (863) 3333-907
e-mail: info@wastorostov.ru
тел. +7 (863) 3333-907
ИНН 6162050599, КПП 616801001
р/с 40702810226000493349 в Южный
филиал ЗАО «РАЙФБАНК-БАНК» г.
Краснодар к/с 30101810900000000556 БИК
040349356
ОГРН 1106194001870

Управляющий директор
АО «Туапсинский морской
торговый порт»
А.Н. Хроляков



Директор по развитию
ООО «Южный Горизонт»



Д.О. Высотин

ИЗДАНИЕ № 031

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

188



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия 0 6 1 № 0 0 1 0 1 / П

от «10» февраля 2015 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 1 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор отходов I – IV классов опасности;
 транспортирование отходов I – IV классов опасности;
 обезвреживание отходов I – IV классов опасности;
 размещение отходов IV класса опасности

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным законодством о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставляется

Обществу с ограниченной ответственностью «Южный Город»

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),

ООО «Южный Город», общество с ограниченной ответственностью

(указывается сокращенное наименование формы юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1106194001870

Идентификационный номер налогоплательщика 6162050599

0001332 *

Инов. № подлп	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

344090, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Малиновского, д. 11/1, оф. 2-1
(указывается адрес места нахождения юридического лица)

346720, Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16;
Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу кило-
метража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
(адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (осуществляемых)
в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена бессрочно
на срок:

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения
лицензирующего органа: приказа Нижне-Донского управления Ростехнадзора
от 24.10.2010 г. №1450

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Роспри-
роднадзора по ЮФО от 10.02.2015 г. №249

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Роспри-
роднадзора по ЮФО от 25.04.2016 г. №09/422

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Роспри-
роднадзора по ЮФО от 17.05.2017 г. №09/470

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся ее
неотъемлемой частью на 70-ти листах

Заместитель начальника
(должность уполномоченного лица)



А.О. Гуржеев

(ф.и.о. уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV классов опасности, из числа исключенных и наличие лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адрес мест осуществления деятельности
отходы производства битумно-полимерной для упрочнения асфальтобетонных покрытий	8261431313	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 16
шлаки металлургические, ферросплавные, коксовые, агломерационные, агломерационные, агломерационные	8440000003	3		
битумы и шпатель, битумно-полимерные (подготовка нефтепродуктов 15 % и более)	8521010103	3		
отходы грунты, смеси и приемыли из отходов горючих ископаемых, нефтепродуктов, агломерационных, агломерационных	8620010149	4		
инструменты, инструменты (аккумуляторы, аккумуляторы), аккумуляторы, аккумуляторы (аккумуляторы > 100 и более)	8611010152	5		
оборудование, оборудование, оборудование, оборудование, оборудование (оборудование 5 % и более)	8621000103	3		
отходы производства и эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации (эксплуатация 15% и более)	9110000115	5		
шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы	9112000103	3		
шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы	9112000203	3		
отходы производства и эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации (эксплуатация 15% и более)	9113001303	3		
отходы от производства оборудования для транспортирования и хранения нефти и нефтепродуктов (транспортирование нефтепродуктов 15% и более)	9112000113	3	сбор, транспортирование, обезвреживание	г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 16
автомобильные шины, автомобильные шины, автомобильные шины, автомобильные шины, автомобильные шины (автомобильные шины 15% и более)	9112000123	3		

Заместитель начальника

Заместитель начальника

А.О. Гуржеев

А.О. Гуржеев

Пер
 деятель
 отходам

Наименование вид

отходы производства битумно-полимерной для упрочнения асфальтобетонных покрытий
 шлаки металлургические, ферросплавные, коксовые, агломерационные, агломерационные, агломерационные
 битумы и шпатель, битумно-полимерные (подготовка нефтепродуктов 15 % и более)
 отходы грунты, смеси и приемыли из отходов горючих ископаемых, нефтепродуктов, агломерационных, агломерационных
 инструменты, инструменты (аккумуляторы, аккумуляторы), аккумуляторы, аккумуляторы (аккумуляторы > 100 и более)
 оборудование, оборудование, оборудование, оборудование, оборудование (оборудование 5 % и более)
 отходы производства и эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации (эксплуатация 15% и более)
 шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы
 шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы, шлаки отходы
 отходы производства и эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации, эксплуатации (эксплуатация 15% и более)
 отходы от производства оборудования для транспортирования и хранения нефти и нефтепродуктов (транспортирование нефтепродуктов 15% и более)
 автомобильные шины, автомобильные шины, автомобильные шины, автомобильные шины, автомобильные шины (автомобильные шины 15% и более)

Заместитель на
 должность

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 350020, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашидиевская, 181

(указываются адрес места нахождения и

Краснодарский край, Белореченский район, Родниковское сельское поселение, справа на расстоянии 2,008 км от автодороги Майкоп – Усть-Лабинск – Кореновск. Полягон ТБО

адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 11 » мая 20 16 г. № 01.04/398

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 21 » июля 2017 г. № 01.04/606

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 12 » февраля 2018 г. № 01.04/153

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 2-х страницах

Руководитель
Межрегионального управления
Росприроднадзора по
Краснодарскому краю и
Республике Адыгея
(должность уполномоченного лица)



Р.А. Молдованов
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серия 23 № 00601 от 12.02.2018
(без изменений и дополнений)

**Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность
в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса
опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности**

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (наименование объекта и/или территории)
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	Краснодарский край Безопасный район Родниковское сельское поселение, д. Южная, расстояние 2,607 км от поселения Микель- Усть-Мельник – Корень, Площадь 100
Мусор (мелкий)	7 31 20 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	
Отходы от изготовления и сортирования (мусорная фракция)	7 31 10 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, Обработка, Рециклинг	

Генеральный директор
Местного управления
природопользования по
Краснодарскому краю и
Абинскому району
(подпись)

0014238 Молдованов
(И.О. Фамилия)
уполномоченный в лице

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

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ **ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

судан 23 № 00601 от 12.10.2018г.
(без указания наименования)

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в системе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (наименование филиала и наименование подразделения)
Износостойкие лакокрасочные составы, лаки; лакокрасочные материалы (в количестве менее 5%)	890 110 02 524	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Строительный материал, лакокрасочные материалы (в количестве менее 5%)	892 110 02 604	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Стеклоблоки из силикатного и вулканического стекла, утратившие потребительские свойства, лакокрасочные	802 140 01 624	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Отходы резины-технической толстой, армированные нефтяным маслом (содержание нефтепродуктов-менее 15%)	433 202 02 514	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Гарь полиуретановая, лакокрасочная ламинация-массивная листовая	838 119 01 514	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Гарь полипропиленовая, лакокрасочная средства кожуха, шестовые и трубопроводной	438 129 11 514	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Гарь из полимерных полимерных материалов лакокрасочная дефлабированные средствами	438 191 11 524	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Гарь лакокрасочная, лакокрасочная минеральными удобрениями	838 122 03 514	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Гарь из черной металл.-, лакокрасочная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов-менее 15%)	468 111 02 514	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Гарь из алюминия, лакокрасочная металлизированный органическими растворителями (содержание более 15%)	438 113 02 514	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Гарь лакокрасочная, лакокрасочная лакокрасочные материалы (содержание менее 5%)	438 111 02 514	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Гарь из прочих полимерных материалов, лакокрасочная лакокрасочные материалы (содержание менее 5%)	438 201 02 514	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Отходы бумаги с цветным слоем	405 200 02 294	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытием оксигенированными	404 200 99 514	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Пылк (окорок) древесные от аллофановой черной метеллы и сорняками жерновом менее 50%	361 221 02 424	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Пылк (окорок) от аллофановой черной метеллы с сорняками ветвями 50% и более	361 221 01 424	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Отходы бумаги с колесными лентой при брошюровании-корректировки и складской деятельности	317 131 01 294	4	Обор., Транспортирование, Обработка, Реализация	
Отходы из агроупаковки, одобрение растительные жароустойчивые продукты	311 148 01 394	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Монолитные конструкции железобетонные	311 159 01 104	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Отходы (шламы) при очистке сточных водных стоков биологической и химической очистки	722 810 01 394	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Отходы (шламы) при очистке сточных водных стоков биологической (химической) очистки	721 810 01 394	4	Обор., Транспортирование, Реализация	
Муслор с анилинами реактив, лакокрасочный (акриловый) клеевые	721 000 01 714	4	Обор., Транспортирование, Реализация	

Руководитель
Межрегионального управления
Росприроднадзора по
Краснодарскому краю и
Республике Адыгея
(должность уполномоченного лица)


 (подпись)
 уполномоченный лица
 М.П.

Р.А. Молдованов
(Н.О. Филарета
Удольниковского лейбта)

Краснодарский мэр
Борисонский (Борис
Романович) и сын
Евгений, а также
родственники в
здании Мэрии
Усть-Лабинск
Евгений
Петрович

Приложение 4. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 1, Порт Туапсе

Город: 4, Черное море

Район: 3, Туапсе

ВИД: 3, Редакция 3

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	4,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	25,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,5

Посты измерения фоновых концентраций

Код	Наименование вещества	Фоновые концентрации, мг/м ³				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
0337	Углерод оксид	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		Х	У	Х	У			По ширине	По длине	
1	Полное описание	4000,0	3300,0	7000,0	3300,0	3000,000	2000,000	50,000	50,000	2,000
2	Полное описание	1000,0	3000,0	9000,0	3000,0	8000,000	0,000	500,000	500,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	5740,0	3462,0	2,000	на границе охранной зоны	Водник
2	6114,0	3529,0	2,000	на границе жилой зоны	Маршала Жукова, 1
3	4345,0	3845,0	2,000	на границе охранной зоны	пляж

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

196

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
0001		1	1	Плавкран 16-25т	8	0,100	0,534	67,991	450,000	1,2	5804,0		0,000
											3389,0		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,2133334	0,000000	1	0,279	134,968	1,981	0,278	135,788	2,987
0304	Азот (II) оксид	0,0346667	0,000000	1	0,023	134,968	1,981	0,023	135,788	2,987
0328	Углерод (Сажа)	0,0138889	0,000000	1	0,024	134,968	1,981	0,024	135,788	2,987
0330	Сера диоксид	0,0333333	0,000000	1	0,017	134,968	1,981	0,017	135,788	2,987
0337	Углерод оксид	0,1722222	0,000000	1	0,009	134,968	1,981	0,009	135,788	2,987
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000000	1	0,000	134,968	1,981	0,000	135,788	2,987
1325	Формальдегид	0,0033333	0,000000	1	0,017	134,968	1,981	0,017	135,788	2,987
2732	Керосин	0,0805556	0,000000	1	0,018	134,968	1,981	0,018	135,788	2,987

0002	+	1	4	Буксир	5,5	0,150	1,069	60,493	450,000	1,2	5818,0	5848,0	150,000
											3408,0	3361,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,2824534	0,000000	1	0,484	128,169	5,049	0,482	128,184	5,078
0304	Азот (II) оксид	0,0458987	0,000000	1	0,039	128,169	5,049	0,039	128,184	5,078
0328	Углерод (Сажа)	0,0137301	0,000000	1	0,031	128,169	5,049	0,031	128,184	5,078
0330	Сера диоксид	0,1020000	0,000000	1	0,070	128,169	5,049	0,070	128,184	5,078
0337	Углерод оксид	0,2912778	0,000000	1	0,020	128,169	5,049	0,020	128,184	5,078
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000000	1	0,000	128,169	5,049	0,000	128,184	5,078
1325	Формальдегид	0,0033905	0,000000	1	0,023	128,169	5,049	0,023	128,184	5,078
2732	Керосин	0,0815397	0,000000	1	0,023	128,169	5,049	0,023	128,184	5,078

0003	+	1	4	Многочерпаковый земснаряд	10	0,300	4,313	61,016	400,000	1,2	4429,0	4550,5	40,000
											3740,5	3447,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,8480000	0,000000	1	0,318	246,060	5,859	0,317	246,231	5,904
0304	Азот (II) оксид	0,1378000	0,000000	1	0,026	246,060	5,859	0,026	246,231	5,904
0328	Углерод (Сажа)	0,0375000	0,000000	1	0,019	246,060	5,859	0,019	246,231	5,904
0330	Сера диоксид	0,3638889	0,000000	1	0,055	246,060	5,859	0,054	246,231	5,904
0337	Углерод оксид	0,7979166	0,000000	1	0,012	246,060	5,859	0,012	246,231	5,904
0703	Бенз/а/пирен	0,0000011	0,000000	1	0,000	246,060	5,859	0,000	246,231	5,904
1325	Формальдегид	0,0100793	0,000000	1	0,015	246,060	5,859	0,015	246,231	5,904
2732	Керосин	0,2424604	0,000000	1	0,015	246,060	5,859	0,015	246,231	5,904

0004		1	4	Мотозавозня	5	0,100	0,303	38,579	450,000	1,2	4547,5	4559,0	20,000
											3447,0	3417,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,1753332	0,000000	1	0,747	79,546	1,918	0,742	80,335	1,950
0304	Азот (II) оксид	0,0284916	0,000000	1	0,061	79,546	1,918	0,060	80,335	1,950
0328	Углерод (Сажа)	0,0127777	0,000000	1	0,073	79,546	1,918	0,072	80,335	1,950
0330	Сера диоксид	0,0258334	0,000000	1	0,044	79,546	1,918	0,044	80,335	1,950

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

197

0337	Углерод оксид	0,1461111	0,000000	1	0,025	79,546	1,918	0,025	80,335	1,950
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000000	1	0,000	79,546	1,918	0,000	80,335	1,950
1325	Формальдегид	0,0029167	0,000000	1	0,050	79,546	1,918	0,049	80,335	1,950
2732	Керосин	0,0702778	0,000000	1	0,050	79,546	1,918	0,050	80,335	1,950

0005	+	2	4	Шаланда	9	0,100	0,432	55,004	400,000	1,2	4448,5	4571,5	20,000
											3748,0	3455,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид	0,2560000	0,000000	1	0,353	121,556	1,702	0,348	122,981	1,734
0304	Азот (II) оксид	0,0416000	0,000000	1	0,029	121,556	1,702	0,028	122,981	1,734
0328	Углерод (Сажа)	0,1666667	0,000000	1	0,307	121,556	1,702	0,302	122,981	1,734
0330	Сера диоксид	0,0400000	0,000000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0337	Углерод оксид	0,2066667	0,000000	1	0,011	121,556	1,702	0,011	122,981	1,734
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000000	1	0,000	121,556	1,702	0,000	122,981	1,734
1325	Формальдегид	0,0040000	0,000000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
2732	Керосин	0,0966667	0,000000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734

0006		1	1	Шаланда	9	0,100	0,432	55,004	400,000	1,2	5842,0		0,000
											3383,0		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид	0,1600000	0,000000	1	0,221	121,556	1,702	0,217	122,981	1,734
0304	Азот (II) оксид	0,0260000	0,000000	1	0,018	121,556	1,702	0,018	122,981	1,734
0328	Углерод (Сажа)	0,0104167	0,000000	1	0,019	121,556	1,702	0,019	122,981	1,734
0330	Сера диоксид	0,0250000	0,000000	1	0,014	121,556	1,702	0,014	122,981	1,734
0337	Углерод оксид	0,1291667	0,000000	1	0,007	121,556	1,702	0,007	122,981	1,734
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000000	1	0,000	121,556	1,702	0,000	122,981	1,734
1325	Формальдегид	0,0025000	0,000000	1	0,014	121,556	1,702	0,014	122,981	1,734
2732	Керосин	0,0604167	0,000000	1	0,014	121,556	1,702	0,014	122,981	1,734

0006	+	2	4	Шаланда	9	0,100	0,432	55,004	400,000	1,2	5842,0	5703,0	20,000
											3386,0	3087,5	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид	0,2560000	0,000000	1	0,353	121,556	1,702	0,348	122,981	1,734
0304	Азот (II) оксид	0,0416000	0,000000	1	0,029	121,556	1,702	0,028	122,981	1,734
0328	Углерод (Сажа)	0,1666667	0,000000	1	0,307	121,556	1,702	0,302	122,981	1,734
0330	Сера диоксид	0,0400000	0,000000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0337	Углерод оксид	0,2066667	0,000000	1	0,011	121,556	1,702	0,011	122,981	1,734
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000000	1	0,000	121,556	1,702	0,000	122,981	1,734
1325	Формальдегид	0,0040000	0,000000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
2732	Керосин	0,0966667	0,000000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734

0007		1	4	Промерный катер	5	0,100	0,267	33,995	450,000	1,2	6218,0	6235,0	50,000
											3333,0	3323,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид	0,1066666	0,000000	1	0,509	73,776	1,839	0,504	74,532	1,870
0304	Азот (II) оксид	0,0173333	0,000000	1	0,041	73,776	1,839	0,041	74,532	1,870
0328	Углерод (Сажа)	0,0069444	0,000000	1	0,044	73,776	1,839	0,044	74,532	1,870
0330	Сера диоксид	0,0166667	0,000000	1	0,032	73,776	1,839	0,032	74,532	1,870
0337	Углерод оксид	0,0861111	0,000000	1	0,016	73,776	1,839	0,016	74,532	1,870
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000000	1	0,000	73,776	1,839	0,000	74,532	1,870
1325	Формальдегид	0,0016667	0,000000	1	0,032	73,776	1,839	0,032	74,532	1,870

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

198

2732				Керосин	0,0402778	0,000000	1	0,032	73,776	1,839	0,032	74,532	1,870
0008		1	4	Пассажирский катер	5	0,100	0,267	33,995	450,000	1,2	6218,0	6235,0	50,000
											3333,0	3323,0	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид			0,1066666	0,000000	1	0,509	73,776	1,839	0,504	74,532	1,870
0304	Азот (II) оксид			0,0173333	0,000000	1	0,041	73,776	1,839	0,041	74,532	1,870
0328	Углерод (Сажа)			0,0069444	0,000000	1	0,044	73,776	1,839	0,044	74,532	1,870
0330	Сера диоксид			0,0166667	0,000000	1	0,032	73,776	1,839	0,032	74,532	1,870
0337	Углерод оксид			0,0861111	0,000000	1	0,016	73,776	1,839	0,016	74,532	1,870
0703	Бенз/а/пирен			0,0000002	0,000000	1	0,000	73,776	1,839	0,000	74,532	1,870
1325	Формальдегид			0,0016667	0,000000	1	0,032	73,776	1,839	0,032	74,532	1,870
2732	Керосин			0,0402778	0,000000	1	0,032	73,776	1,839	0,032	74,532	1,870

0009	+	1	4	Кадош	11	0,200	1,810	57,614	400,000	1,2	5797,0	5872,0	120,000
											2407,5	2440,5	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид			1,3271466	0,000000	1	0,663	207,903	3,746	0,659	208,273	3,783
0304	Азот (II) оксид			0,2156613	0,000000	1	0,054	207,903	3,746	0,054	208,273	3,783
0328	Углерод (Сажа)			0,0621628	0,000000	1	0,041	207,903	3,746	0,041	208,273	3,783
0330	Сера диоксид			0,5121667	0,000000	1	0,102	207,903	3,746	0,102	208,273	3,783
0337	Углерод оксид			1,3439306	0,000000	1	0,027	207,903	3,746	0,027	208,273	3,783
0703	Бенз/а/пирен			0,0000015	0,000000	1	0,000	207,903	3,746	0,000	208,273	3,783
1325	Формальдегид			0,0149905	0,000000	1	0,030	207,903	3,746	0,030	208,273	3,783
2732	Керосин			0,3619722	0,000000	1	0,030	207,903	3,746	0,030	208,273	3,783

0101	+	1	1	Плавкран 5т	6	0,100	0,455	57,932	450,000	1,2	6227,0		0,000
											3132,0		

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид			0,1600000	0,000000	1	0,368	107,749	3,230	0,366	107,860	3,255
0304	Азот (II) оксид			0,0260000	0,000000	1	0,030	107,749	3,230	0,030	107,860	3,255
0328	Углерод (Сажа)			0,0104167	0,000000	1	0,032	107,749	3,230	0,032	107,860	3,255
0330	Сера диоксид			0,0250000	0,000000	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255
0337	Углерод оксид			0,1291667	0,000000	1	0,012	107,749	3,230	0,012	107,860	3,255
0703	Бенз/а/пирен			0,0000003	0,000000	1	0,000	107,749	3,230	0,000	107,860	3,255
1325	Формальдегид			0,0025000	0,000000	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255
2732	Керосин			0,0604167	0,000000	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255

0102		1	4	Буксир 300лс	5	0,120	0,320	28,294	450,000	1,2	6198,0	5903,5	50,000
											3127,0	2969,0	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид			0,0512000	0,000000	1	0,237	76,573	1,954	0,236	77,376	1,986
0304	Азот (II) оксид			0,0083200	0,000000	1	0,019	76,573	1,954	0,019	77,376	1,986
0328	Углерод (Сажа)			0,0023810	0,000000	1	0,015	76,573	1,954	0,015	77,376	1,986
0330	Сера диоксид			0,0200000	0,000000	1	0,037	76,573	1,954	0,037	77,376	1,986
0337	Углерод оксид			0,0516667	0,000000	1	0,010	76,573	1,954	0,010	77,376	1,986
0703	Бенз/а/пирен			0,0000001	0,000000	1	0,000	76,573	1,954	0,000	77,376	1,986
1325	Формальдегид			0,0005714	0,000000	1	0,011	76,573	1,954	0,011	77,376	1,986
2732	Керосин			0,0138095	0,000000	1	0,011	76,573	1,954	0,011	77,376	1,986

0103		1	4	Водолазный катер	8	0,100	0,267	33,995	450,000	1,2	6189,5	6094,5	50,000
											3192,5	3140,0	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

199

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид	0,1066666	0,000000	1	0,265	90,526	1,572	0,260	91,561	1,599
0304	Азот (II) оксид	0,0173333	0,000000	1	0,021	90,526	1,572	0,021	91,561	1,599
0328	Углерод (Сажа)	0,0069444	0,000000	1	0,023	90,526	1,572	0,023	91,561	1,599
0330	Сера диоксид	0,0166667	0,000000	1	0,017	90,526	1,572	0,016	91,561	1,599
0337	Углерод оксид	0,0861111	0,000000	1	0,009	90,526	1,572	0,008	91,561	1,599
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000000	1	0,000	90,526	1,572	0,000	91,561	1,599
1325	Формальдегид	0,0016667	0,000000	1	0,017	90,526	1,572	0,016	91,561	1,599
2732	Керосин	0,0402778	0,000000	1	0,017	90,526	1,572	0,016	91,561	1,599

0104	1	4	Буксир 300лс	5	0,120	0,320	28,294	450,000	1,2	6198,0	5903,5	50,000
										3127,0	2969,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид	0,0512000	0,000000	1	0,237	76,573	1,954	0,236	77,376	1,986
0304	Азот (II) оксид	0,0083200	0,000000	1	0,019	76,573	1,954	0,019	77,376	1,986
0328	Углерод (Сажа)	0,0023810	0,000000	1	0,015	76,573	1,954	0,015	77,376	1,986
0330	Сера диоксид	0,0200000	0,000000	1	0,037	76,573	1,954	0,037	77,376	1,986
0337	Углерод оксид	0,0516667	0,000000	1	0,010	76,573	1,954	0,010	77,376	1,986
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,000	76,573	1,954	0,000	77,376	1,986
1325	Формальдегид	0,0005714	0,000000	1	0,011	76,573	1,954	0,011	77,376	1,986
2732	Керосин	0,0138095	0,000000	1	0,011	76,573	1,954	0,011	77,376	1,986

6001	+	1	3	Бункеровка	3	0,000		0,000	1,2	6200,0	6205,0	5,000
										3098,0	3098,0	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0333	Дигидросульфид	0,0002439	0,000000	1	0,423	17,100	0,500	0,423	17,100	0,500
2754	Алканы C12-C19	0,0868672	0,000000	1	1,205	17,100	0,500	1,205	17,100	0,500

Выбросы источников по веществам

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	4	0,2824534	1	0,484	128,169	5,049	0,482	128,184	5,078
0	0	0003	4	0,8480000	1	0,318	246,060	5,859	0,317	246,231	5,904
0	0	0005	4	0,2560000	1	0,353	121,556	1,702	0,348	122,981	1,734
0	0	0006	4	0,2560000	1	0,353	121,556	1,702	0,348	122,981	1,734
0	0	0009	4	1,3271466	1	0,663	207,903	3,746	0,659	208,273	3,783
0	0	0101	1	0,1600000	1	0,368	107,749	3,230	0,366	107,860	3,255
Итого:				3,1296000		2,539			2,522		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	4	0,0458987	1	0,039	128,169	5,049	0,039	128,184	5,078
0	0	0003	4	0,1378000	1	0,026	246,060	5,859	0,026	246,231	5,904
0	0	0005	4	0,0416000	1	0,029	121,556	1,702	0,028	122,981	1,734
0	0	0006	4	0,0416000	1	0,029	121,556	1,702	0,028	122,981	1,734
0	0	0009	4	0,2156613	1	0,054	207,903	3,746	0,054	208,273	3,783

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						200

0	0	0101	1	0,0260000	1	0,030	107,749	3,230	0,030	107,860	3,255
Итого:				0,5085600		0,206			0,205		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	4	0,0137301	1	0,031	128,169	5,049	0,031	128,184	5,078
0	0	0003	4	0,0375000	1	0,019	246,060	5,859	0,019	246,231	5,904
0	0	0005	4	0,1666667	1	0,307	121,556	1,702	0,302	122,981	1,734
0	0	0006	4	0,1666667	1	0,307	121,556	1,702	0,302	122,981	1,734
0	0	0009	4	0,0621628	1	0,041	207,903	3,746	0,041	208,273	3,783
0	0	0101	1	0,0104167	1	0,032	107,749	3,230	0,032	107,860	3,255
Итого:				0,4571430		0,737			0,727		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	4	0,1020000	1	0,070	128,169	5,049	0,070	128,184	5,078
0	0	0003	4	0,3638889	1	0,055	246,060	5,859	0,054	246,231	5,904
0	0	0005	4	0,0400000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0006	4	0,0400000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0009	4	0,5121667	1	0,102	207,903	3,746	0,102	208,273	3,783
0	0	0101	1	0,0250000	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255
Итого:				1,0830556		0,294			0,292		

Вещество: 0333 Дигидросульфид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0002439	1	0,423	17,100	0,500	0,423	17,100	0,500
Итого:				0,0002439		0,423			0,423		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	4	0,2912778	1	0,020	128,169	5,049	0,020	128,184	5,078
0	0	0003	4	0,7979166	1	0,012	246,060	5,859	0,012	246,231	5,904
0	0	0005	4	0,2066667	1	0,011	121,556	1,702	0,011	122,981	1,734
0	0	0006	4	0,2066667	1	0,011	121,556	1,702	0,011	122,981	1,734
0	0	0009	4	1,3439306	1	0,027	207,903	3,746	0,027	208,273	3,783
0	0	0101	1	0,1291667	1	0,012	107,749	3,230	0,012	107,860	3,255
Итого:				2,9756251		0,093			0,093		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	4	0,0000003	1	0,000	128,169	5,049	0,000	128,184	5,078
0	0	0003	4	0,0000011	1	0,000	246,060	5,859	0,000	246,231	5,904
0	0	0005	4	0,0000004	1	0,000	121,556	1,702	0,000	122,981	1,734

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

201

0	0	0006	4	0,0000004	1	0,000	121,556	1,702	0,000	122,981	1,734
0	0	0009	4	0,0000015	1	0,000	207,903	3,746	0,000	208,273	3,783
0	0	0101	1	0,0000003	1	0,000	107,749	3,230	0,000	107,860	3,255
Итого:				0,0000040		0,000			0,000		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	4	0,0033905	1	0,023	128,169	5,049	0,023	128,184	5,078
0	0	0003	4	0,0100793	1	0,015	246,060	5,859	0,015	246,231	5,904
0	0	0005	4	0,0040000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0006	4	0,0040000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0009	4	0,0149905	1	0,030	207,903	3,746	0,030	208,273	3,783
0	0	0101	1	0,0025000	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255
Итого:				0,0389603		0,135			0,134		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	0002	4	0,0815397	1	0,023	128,169	5,049	0,023	128,184	5,078
0	0	0003	4	0,2424604	1	0,015	246,060	5,859	0,015	246,231	5,904
0	0	0005	4	0,0966667	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0006	4	0,0966667	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0009	4	0,3619722	1	0,030	207,903	3,746	0,030	208,273	3,783
0	0	0101	1	0,0604167	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255
Итого:				0,9397224		0,136			0,135		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0868672	1	1,205	17,100	0,500	1,205	17,100	0,500
Итого:				0,0868672		1,205			1,205		

Выбросы источников по группам суммации

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0333	0,0002439	1	0,423	17,100	0,500	0,423	17,100	0,500
0	0	0002	4	1325	0,0033905	1	0,023	128,169	5,049	0,023	128,184	5,078
0	0	0003	4	1325	0,0100793	1	0,015	246,060	5,859	0,015	246,231	5,904
0	0	0005	4	1325	0,0040000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0006	4	1325	0,0040000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0009	4	1325	0,0149905	1	0,030	207,903	3,746	0,030	208,273	3,783
0	0	0101	1	1325	0,0025000	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255
Итого:					0,0392042		0,558			0,557		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

202

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	4	0330	0,1020000	1	0,070	128,169	5,049	0,070	128,184	5,078
0	0	0003	4	0330	0,3638889	1	0,055	246,060	5,859	0,054	246,231	5,904
0	0	0005	4	0330	0,0400000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0006	4	0330	0,0400000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0009	4	0330	0,5121667	1	0,102	207,903	3,746	0,102	208,273	3,783
0	0	0101	1	0330	0,0250000	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255
0	0	6001	3	0333	0,0002439	1	0,423	17,100	0,500	0,423	17,100	0,500
Итого:					1,0832995		0,717			0,715		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	0002	4	0301	0,2824534	1	0,484	128,169	5,049	0,482	128,184	5,078
0	0	0003	4	0301	0,8480000	1	0,318	246,060	5,859	0,317	246,231	5,904
0	0	0005	4	0301	0,2560000	1	0,353	121,556	1,702	0,348	122,981	1,734
0	0	0006	4	0301	0,2560000	1	0,353	121,556	1,702	0,348	122,981	1,734
0	0	0009	4	0301	1,3271466	1	0,663	207,903	3,746	0,659	208,273	3,783
0	0	0101	1	0301	0,1600000	1	0,368	107,749	3,230	0,366	107,860	3,255
0	0	0002	4	0330	0,1020000	1	0,070	128,169	5,049	0,070	128,184	5,078
0	0	0003	4	0330	0,3638889	1	0,055	246,060	5,859	0,054	246,231	5,904
0	0	0005	4	0330	0,0400000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0006	4	0330	0,0400000	1	0,022	121,556	1,702	0,022	122,981	1,734
0	0	0009	4	0330	0,5121667	1	0,102	207,903	3,746	0,102	208,273	3,783
0	0	0101	1	0330	0,0250000	1	0,023	107,749	3,230	0,023	107,860	3,255
Итого:					4,2126556		1,770			1,759		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК м/р	0,008	8,000E-04	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-05	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	1,000	0,100	1	Нет	Нет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

203

6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1

Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат
Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5850,0	2150,0	0,939	0,188	357	3,76	0,395	0,079	0,395	0,079

Вещество: 0304 Азот (II) оксид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5850,0	2150,0	0,044	0,018	357	3,76	-	-	-	-

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4600,0	3400,0	0,231	0,035	336	2,13	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5850,0	2150,0	0,080	0,040	357	3,76	-	-	-	-

Вещество: 0333 Дигидросульфид

Инов. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду				Лист
				204

Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6250,0	3100,0	0,246	0,002	268	0,71	-	-	-	-

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5850,0	2150,0	0,022	0,109	357	3,76	-	-	-	-

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6300,0	3100,0	-	1,740E-07	294	3,07	-	-	-	-

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6300,0	3100,0	0,031	0,002	294	3,07	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6300,0	3100,0	0,031	0,037	294	3,07	-	-	-	-

Вещество: 2754 Алканы C12-C19
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6250,0	3100,0	0,701	0,701	268	0,71	-	-	-	-

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6250,0	3100,0	0,251	-	268	0,61	-	-	-	-

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
6250,0	3100,0	0,243	-	268	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
5850,0	2150,0	0,390	-	357	3,76	-	-	-	-

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

0 - расчетная точка пользователя

1 - точка на границе охранной зоны

2 - точка на границе производственной зоны

3 - точка на границе СЗЗ

4 - на границе жилой зоны

5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,740	0,148	148	4,61	0,395	0,079	0,395	0,079	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,703	0,141	242	5,65	0,395	0,079	0,395	0,079	4
1	5740,0	3462,0	2,0	0,696	0,139	174	1,50	0,395	0,079	0,395	0,079	1

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,028	0,011	148	4,61	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,025	0,010	242	5,65	-	-	-	-	4
1	5740,0	3462,0	2,0	0,024	0,010	174	1,50	-	-	-	-	1

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,187	0,028	144	2,13	-	-	-	-	1
1	5740,0	3462,0	2,0	0,125	0,019	175	2,13	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,120	0,018	232	2,13	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

206

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,048	0,024	149	5,65	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,042	0,021	243	5,65	-	-	-	-	4
1	5740,0	3462,0	2,0	0,034	0,017	175	5,65	-	-	-	-	1

Вещество: 0333 Дигидросульфид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	6114,0	3529,0	2,0	0,013	1,047E-04	168	8,50	-	-	-	-	4
1	5740,0	3462,0	2,0	0,008	6,767E-05	128	8,50	-	-	-	-	1
3	4345,0	3845,0	2,0	0,001	9,036E-06	112	0,71	-	-	-	-	1

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,012	0,062	148	5,65	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,012	0,062	242	5,65	-	-	-	-	4
1	5740,0	3462,0	2,0	0,011	0,055	174	1,50	-	-	-	-	1

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	-	9,680E-08	147	3,76	-	-	-	-	1
1	5740,0	3462,0	2,0	-	7,954E-08	174	1,50	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	-	7,107E-08	241	4,61	-	-	-	-	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,019	9,318E-04	146	3,07	-	-	-	-	1
1	5740,0	3462,0	2,0	0,016	8,027E-04	174	1,50	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,015	7,688E-04	241	4,61	-	-	-	-	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,019	0,022	146	3,07	-	-	-	-	1
1	5740,0	3462,0	2,0	0,016	0,019	174	1,50	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,015	0,019	241	4,61	-	-	-	-	4

Вещество: 2754 Алканы C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли	мг/куб.м	доли	мг/куб.м	

Инд. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

								ПДК		ПДК		
2	6114,0	3529,0	2,0	0,037	0,037	168	8,50	-	-	-	-	4
1	5740,0	3462,0	2,0	0,024	0,024	128	8,50	-	-	-	-	1
3	4345,0	3845,0	2,0	0,003	0,003	112	0,71	-	-	-	-	1

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	6114,0	3529,0	2,0	0,020	-	167	8,50	-	-	-	-	4
3	4345,0	3845,0	2,0	0,019	-	146	3,22	-	-	-	-	1
1	5740,0	3462,0	2,0	0,018	-	126	6,15	-	-	-	-	1

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,047	-	149	5,23	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,042	-	243	6,67	-	-	-	-	4
1	5740,0	3462,0	2,0	0,034	-	175	5,23	-	-	-	-	1

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4345,0	3845,0	2,0	0,245	-	148	5,65	-	-	-	-	1
2	6114,0	3529,0	2,0	0,219	-	242	5,65	-	-	-	-	4
1	5740,0	3462,0	2,0	0,209	-	174	1,50	-	-	-	-	1

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

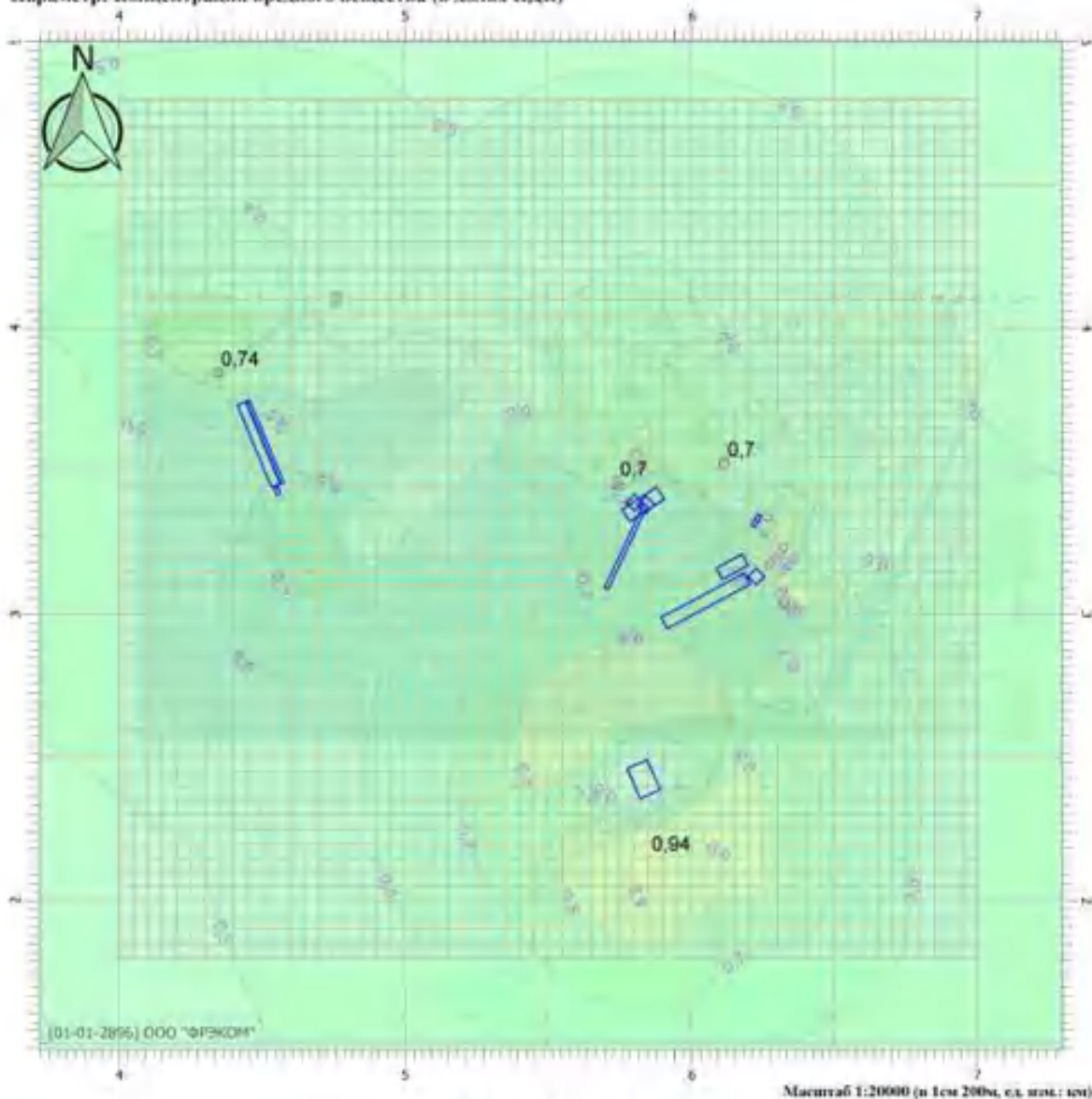
Лист

208

Отчет

Код расчета: 0301 (Азота диоксида)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

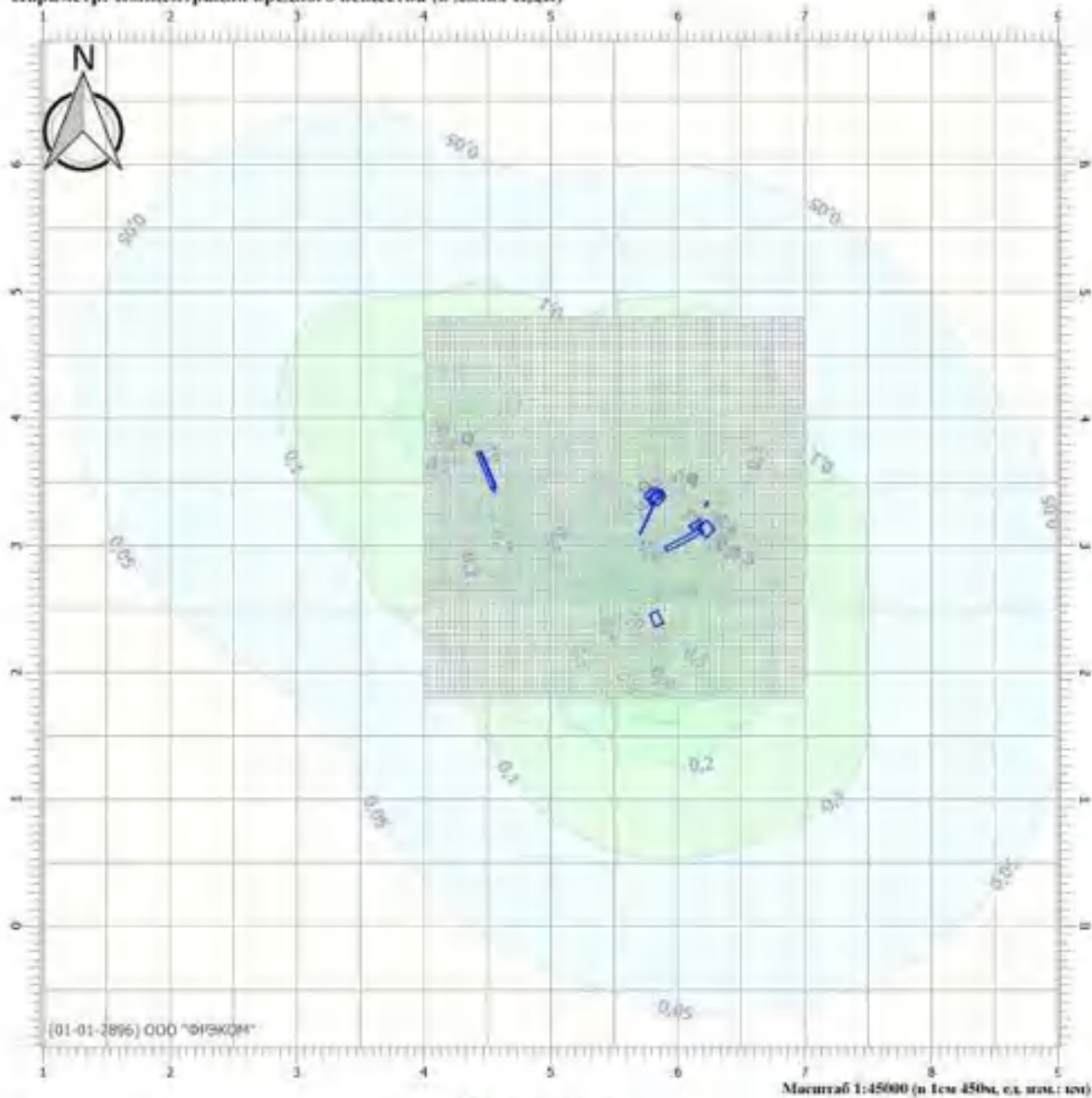
209

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

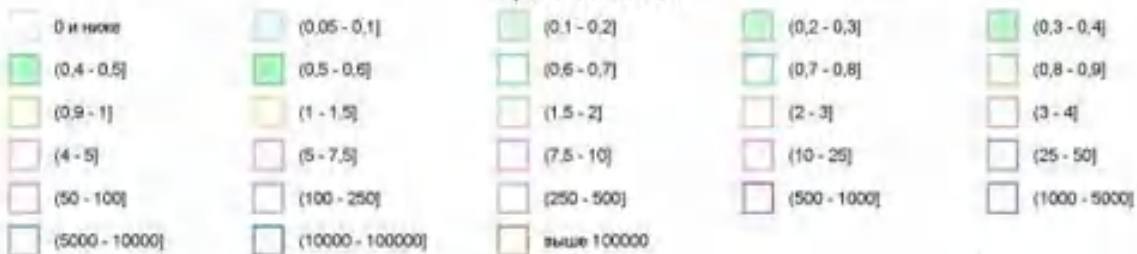
Отчет

Код расчета: 0301 (Азота диоксид)

Параметр: Концентрации вредного вещества (в долях ПДК)



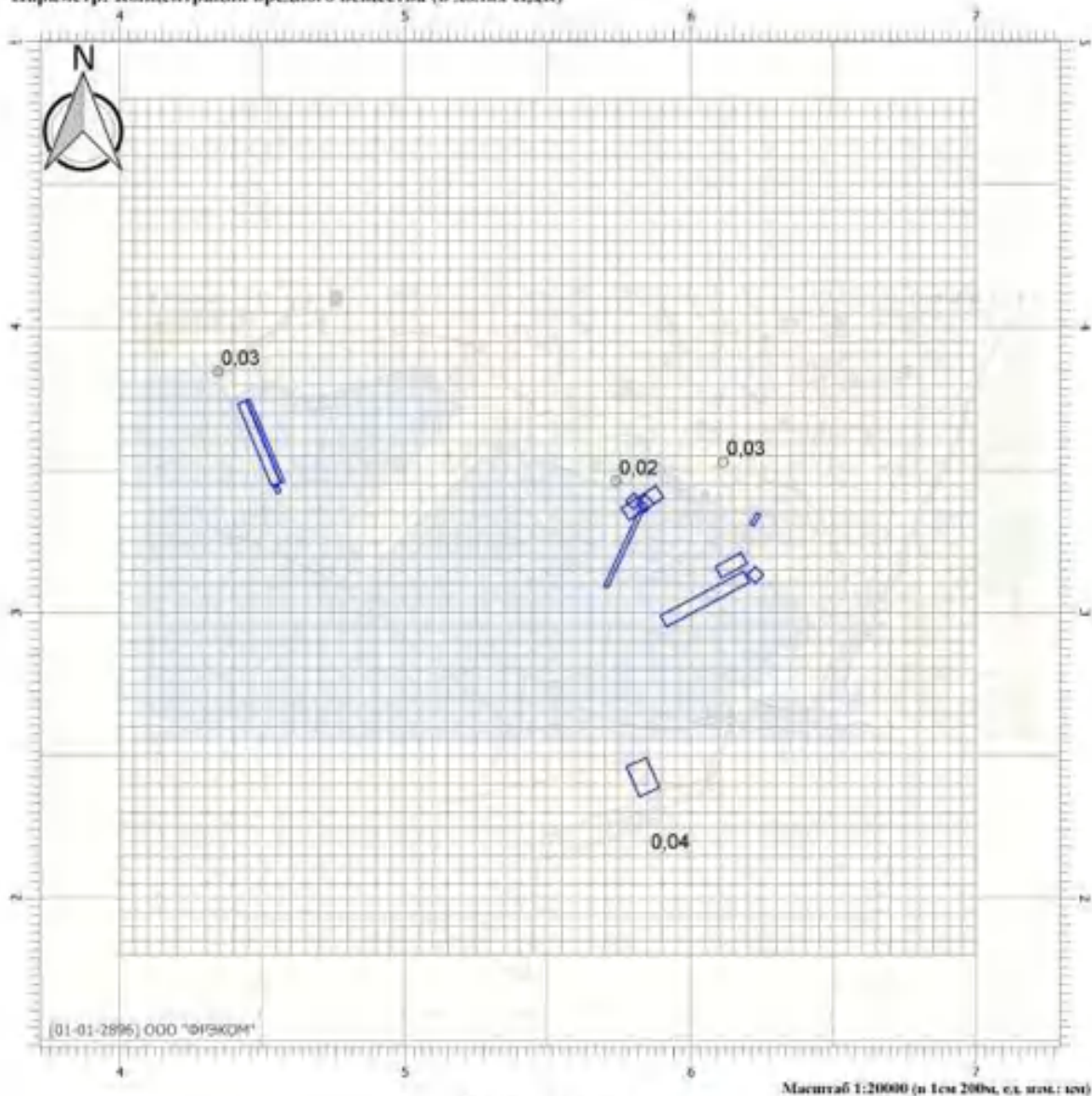
Цветовая схема



Отчет

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Масштаб 1:20000 (1 см 200м, сд. макс.: 1см)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

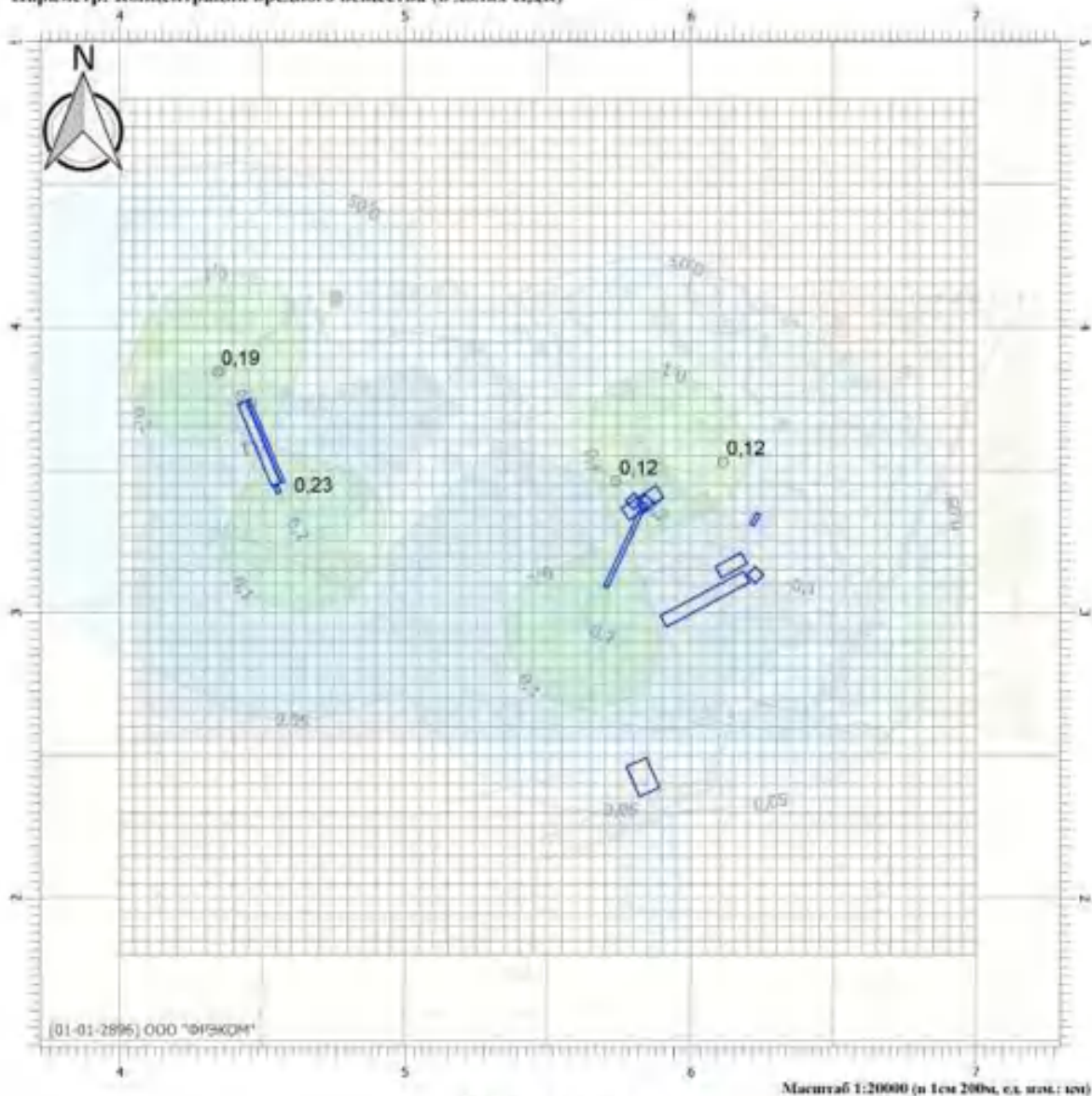
Взам. инв. №

Подп. и дата

Отчет

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Масштаб 1:20000 (и тем 2000х, сд. макс.: см)

0 и ниже	(0.05 - 0.1]	(0.1 - 0.2]	(0.2 - 0.3]	(0.3 - 0.4]
(0.4 - 0.5]	(0.5 - 0.6]	(0.6 - 0.7]	(0.7 - 0.8]	(0.8 - 0.9]
(0.9 - 1]	(1 - 1.5]	(1.5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7.5]	(7.5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

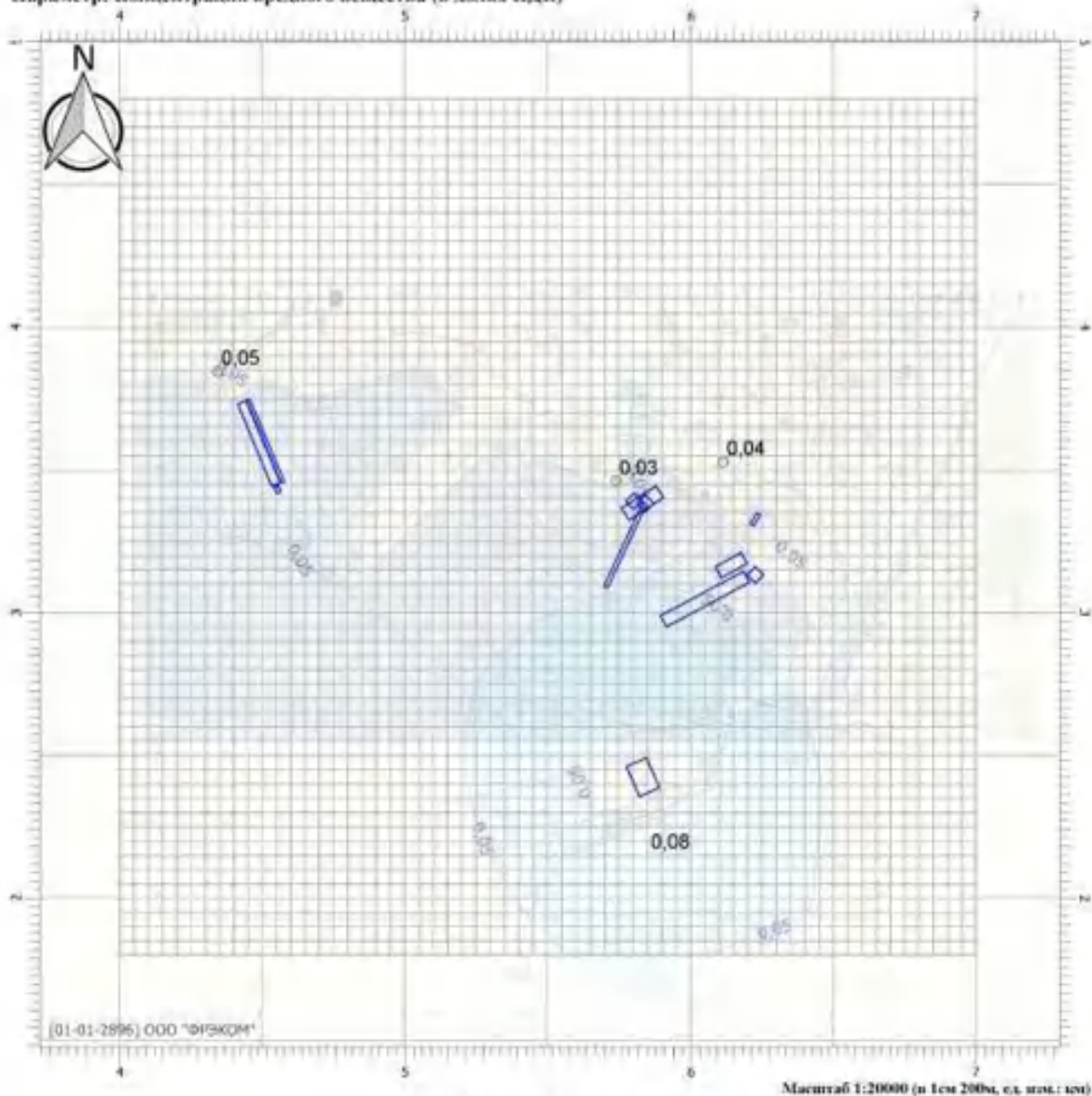
212

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

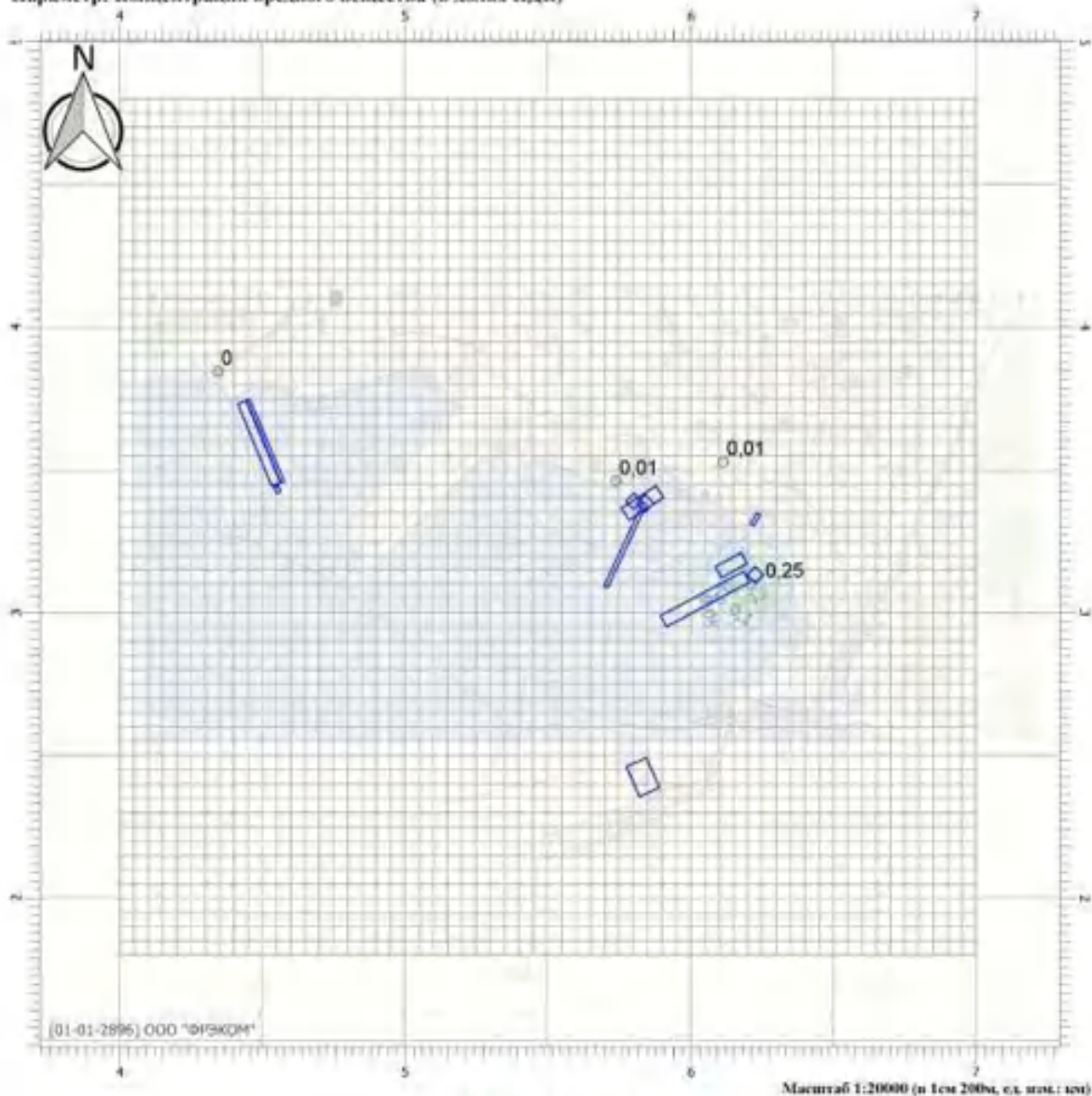
213

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0.05 - 0.1]	(0.1 - 0.2]	(0.2 - 0.3]	(0.3 - 0.4]
(0.4 - 0.5]	(0.5 - 0.6]	(0.6 - 0.7]	(0.7 - 0.8]	(0.8 - 0.9]
(0.9 - 1]	(1 - 1.5]	(1.5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7.5]	(7.5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инов. № подл

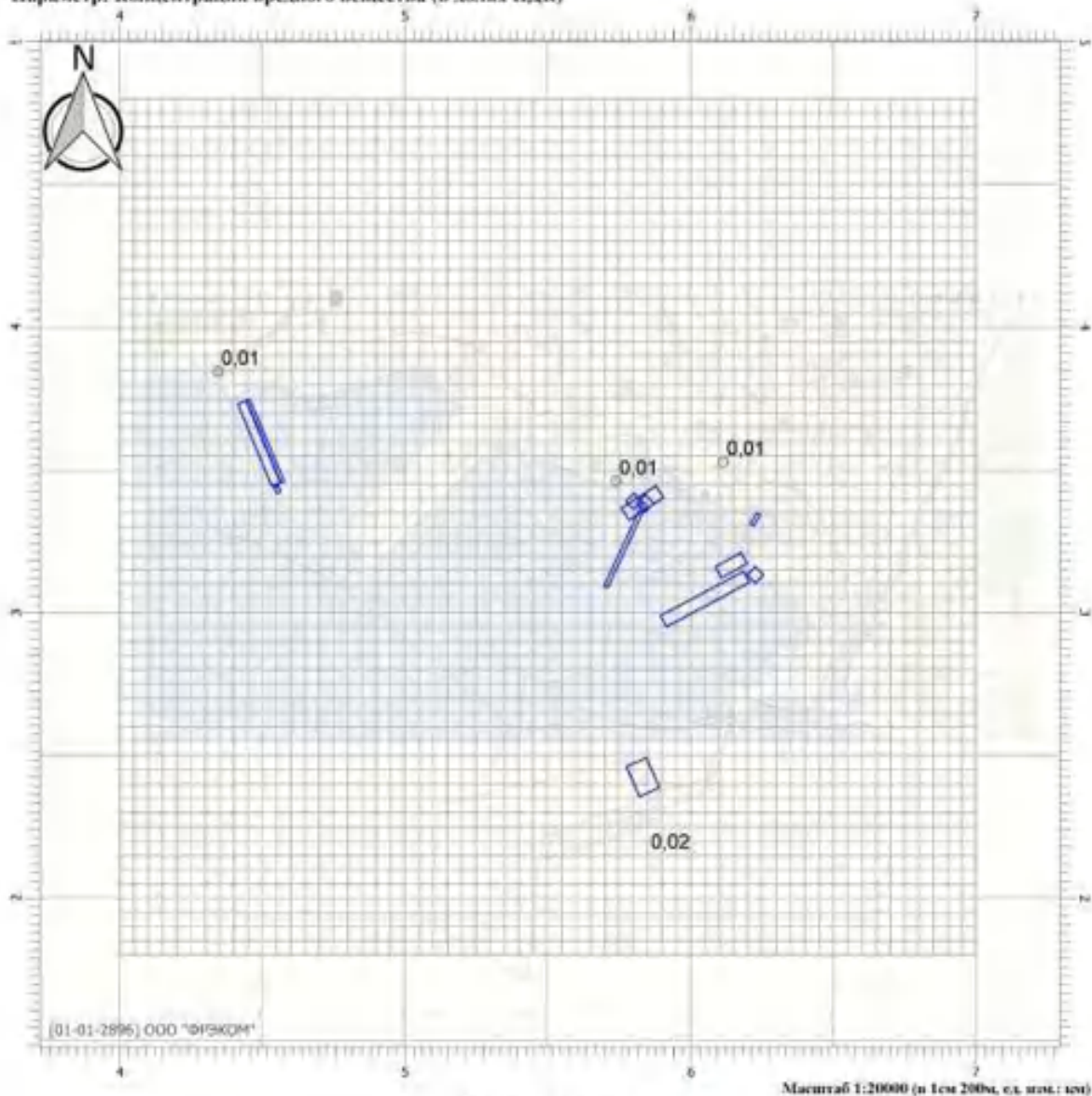
Взам. инв. №

Подп. и дата

Отчет

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

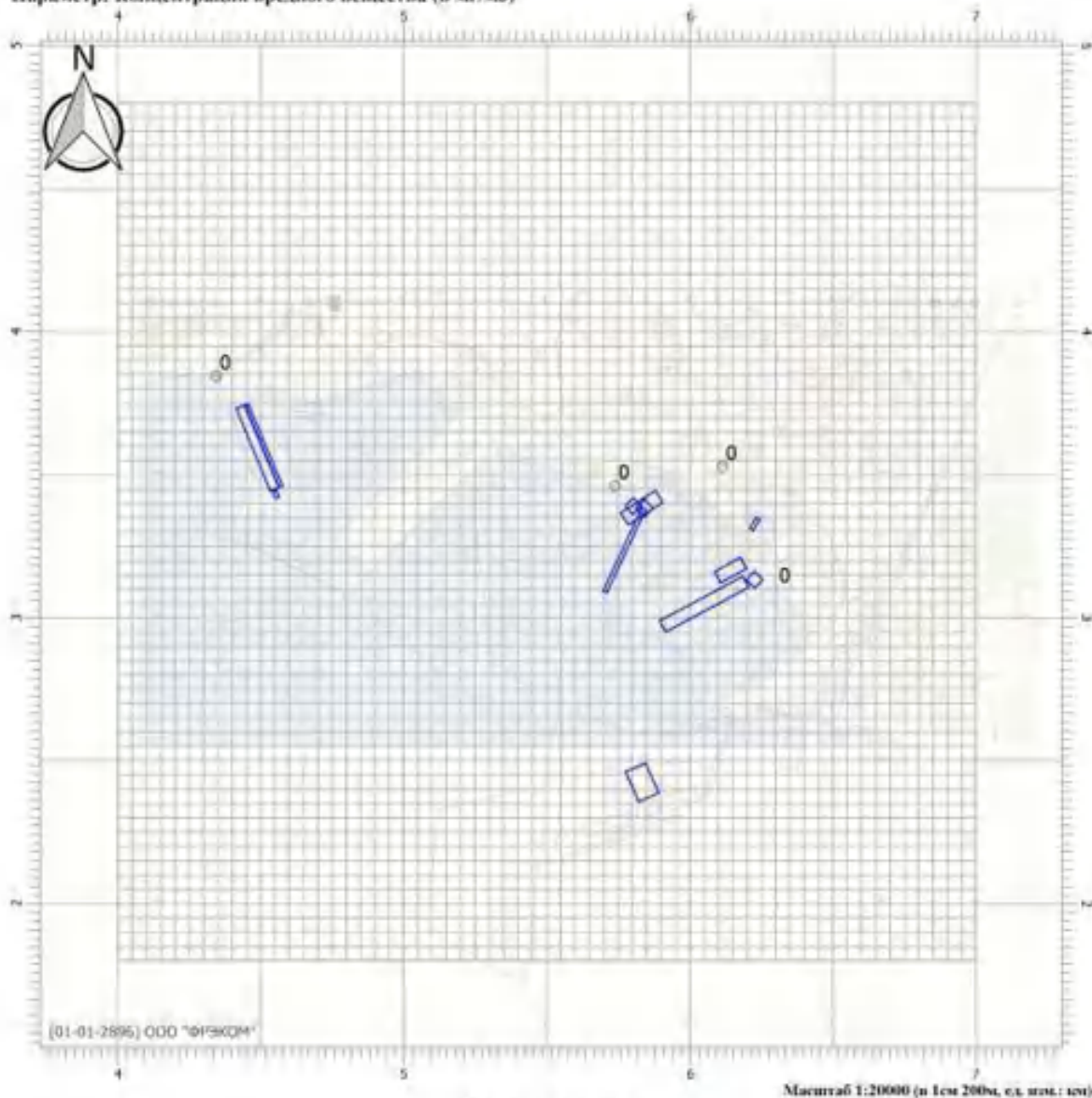
215

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в мг/м3)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

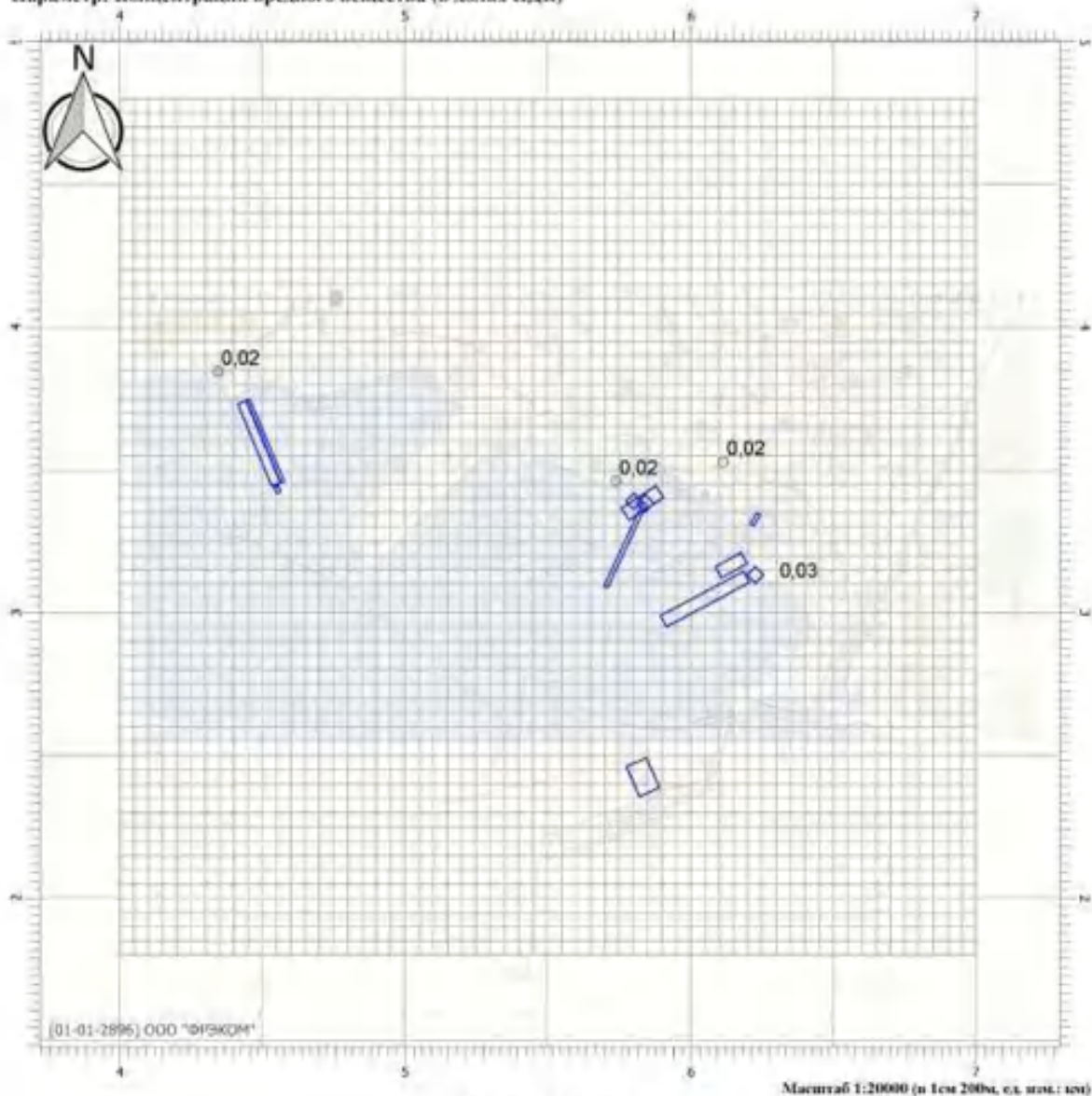
216

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

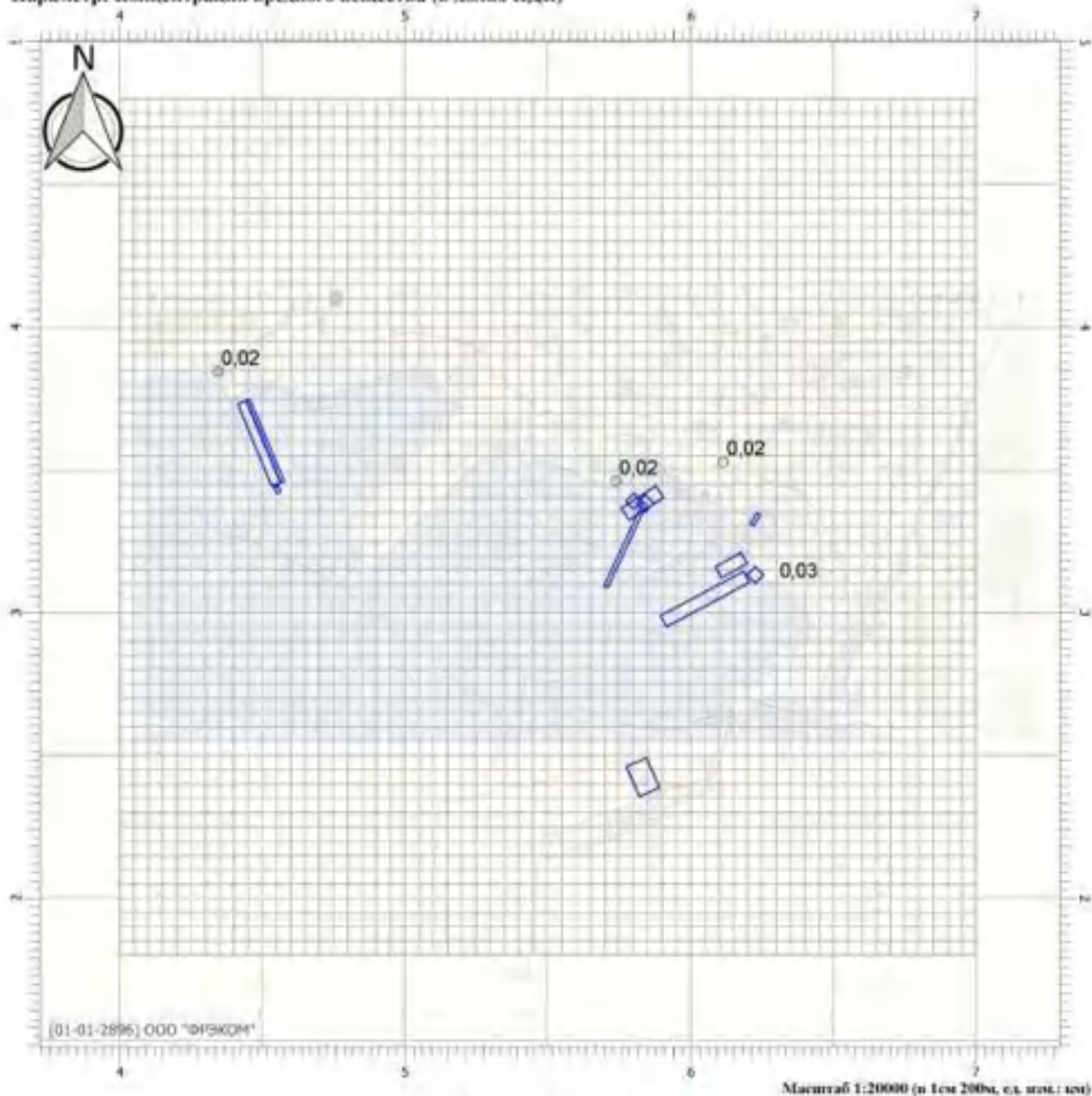
217

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

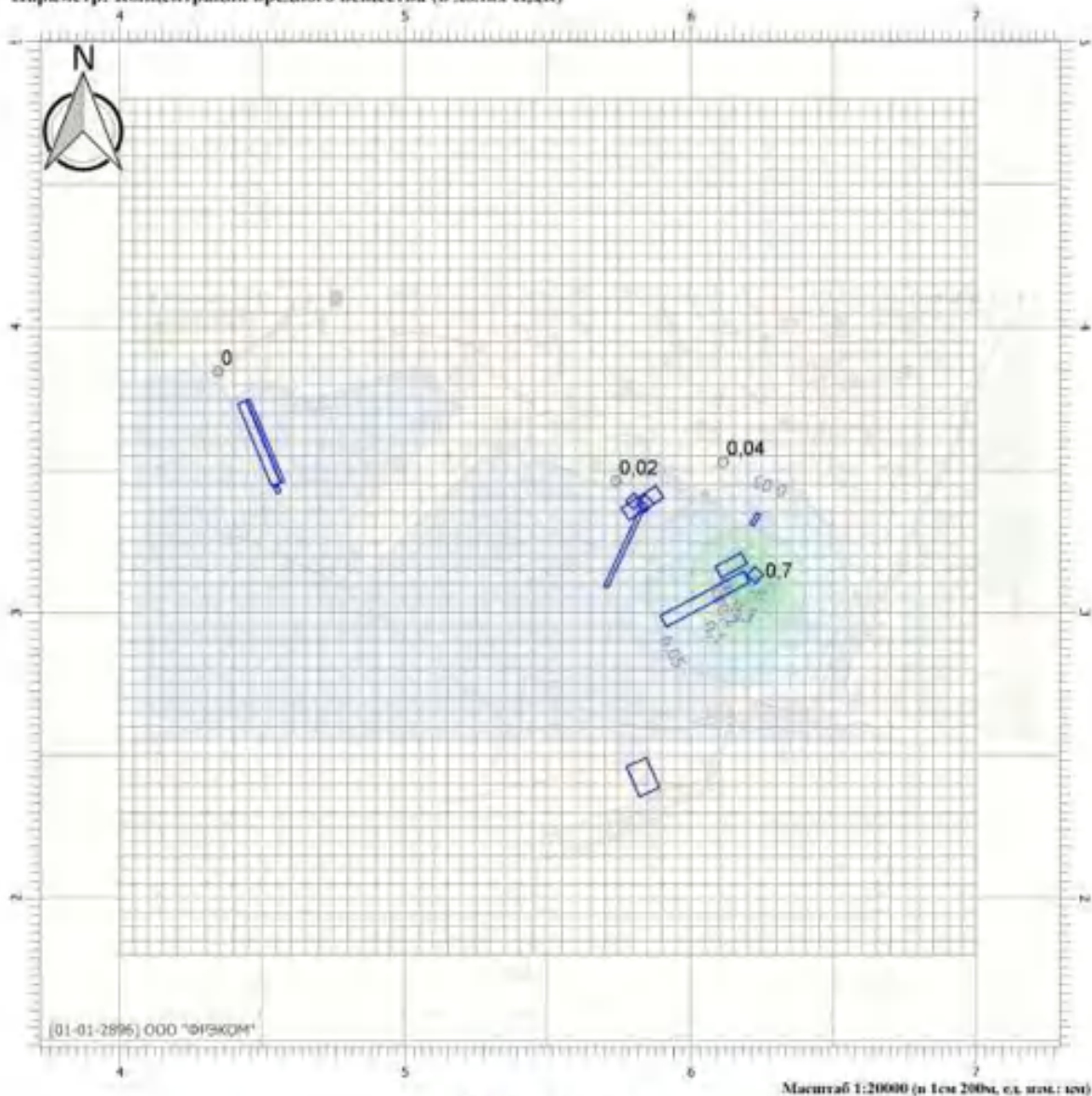
218

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0.05 - 0.1]	(0.1 - 0.2]	(0.2 - 0.3]	(0.3 - 0.4]
(0.4 - 0.5]	(0.5 - 0.6]	(0.6 - 0.7]	(0.7 - 0.8]	(0.8 - 0.9]
(0.9 - 1]	(1 - 1.5]	(1.5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7.5]	(7.5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

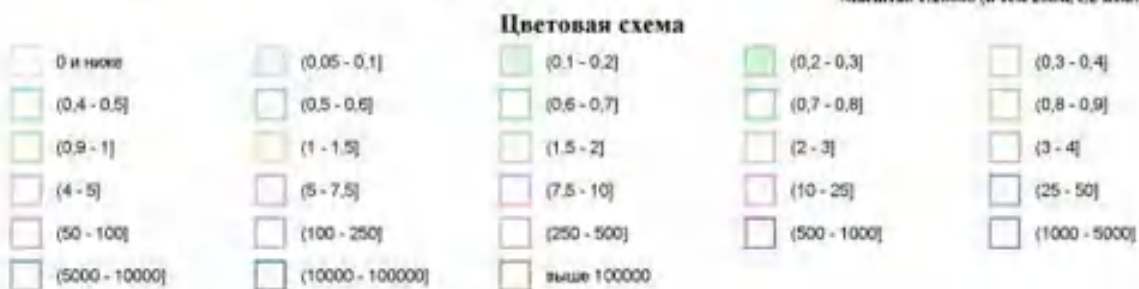
Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

219

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

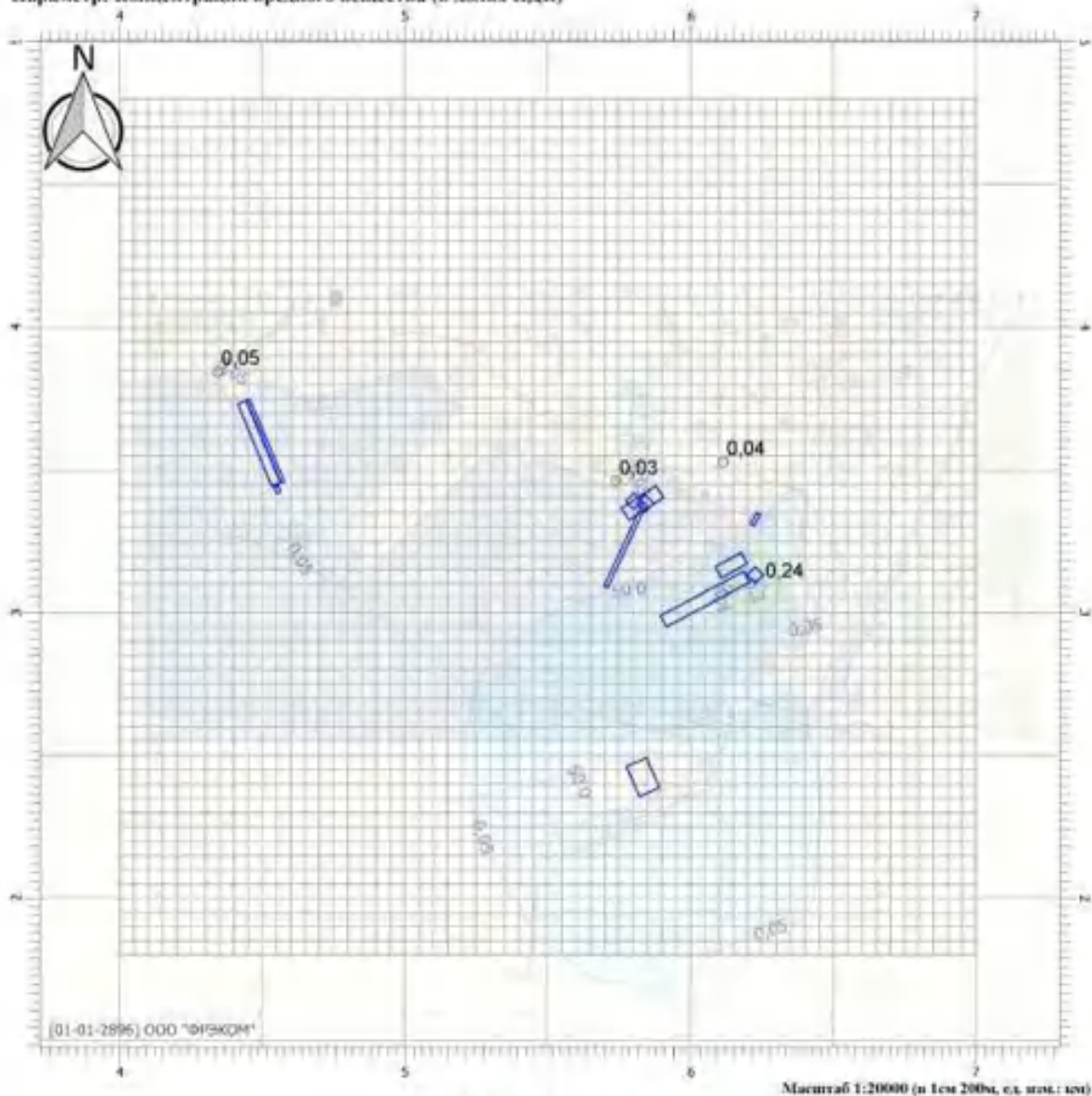
ИНВ. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Отчет

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инов. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

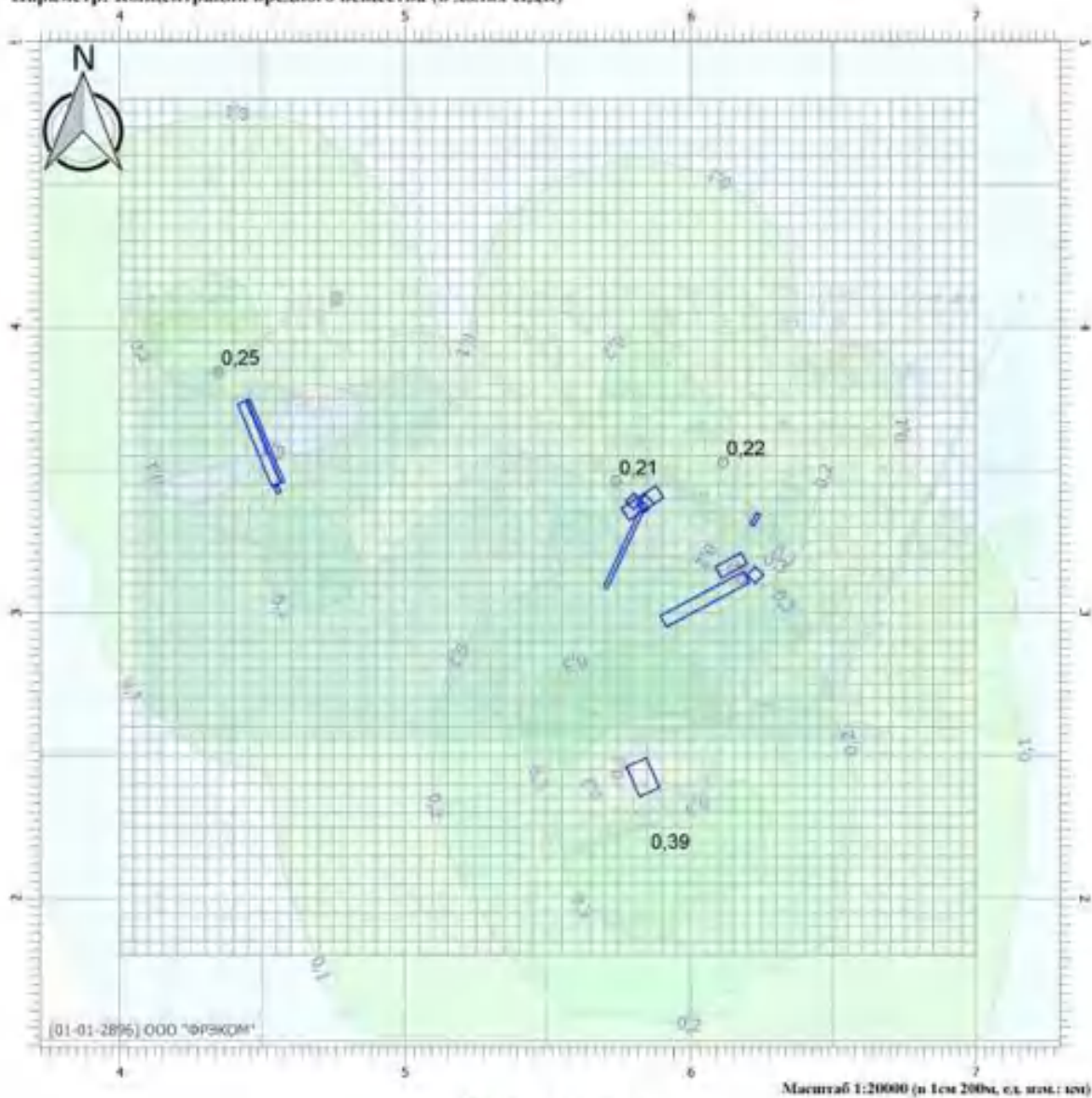
Лист

221

Отчет

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инов. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

222

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Приложение 5. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при аварии

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 1, Порт Туапсе

Город: 4, Черное море

Район: 3, Туапсе

ВИД: 5, Аварии

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 2.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	4,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,5

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Автомат	-15076.0	3060.0	26340.5	3060.0	41170.000	20000.000	1000.000	1000.000	2.000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

223

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	3,7020000	1	19833,386	11,400	0,500	19833,386	11,400	0,500
Итого:				3,7020000		19833,386			19833,386		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	1318,4980000	1	56510,598	11,400	0,500	56510,598	11,400	0,500
Итого:				1318,4980000		56510,598			56510,598		

Инва. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Лит

Изм.

№ докум.

Подп.

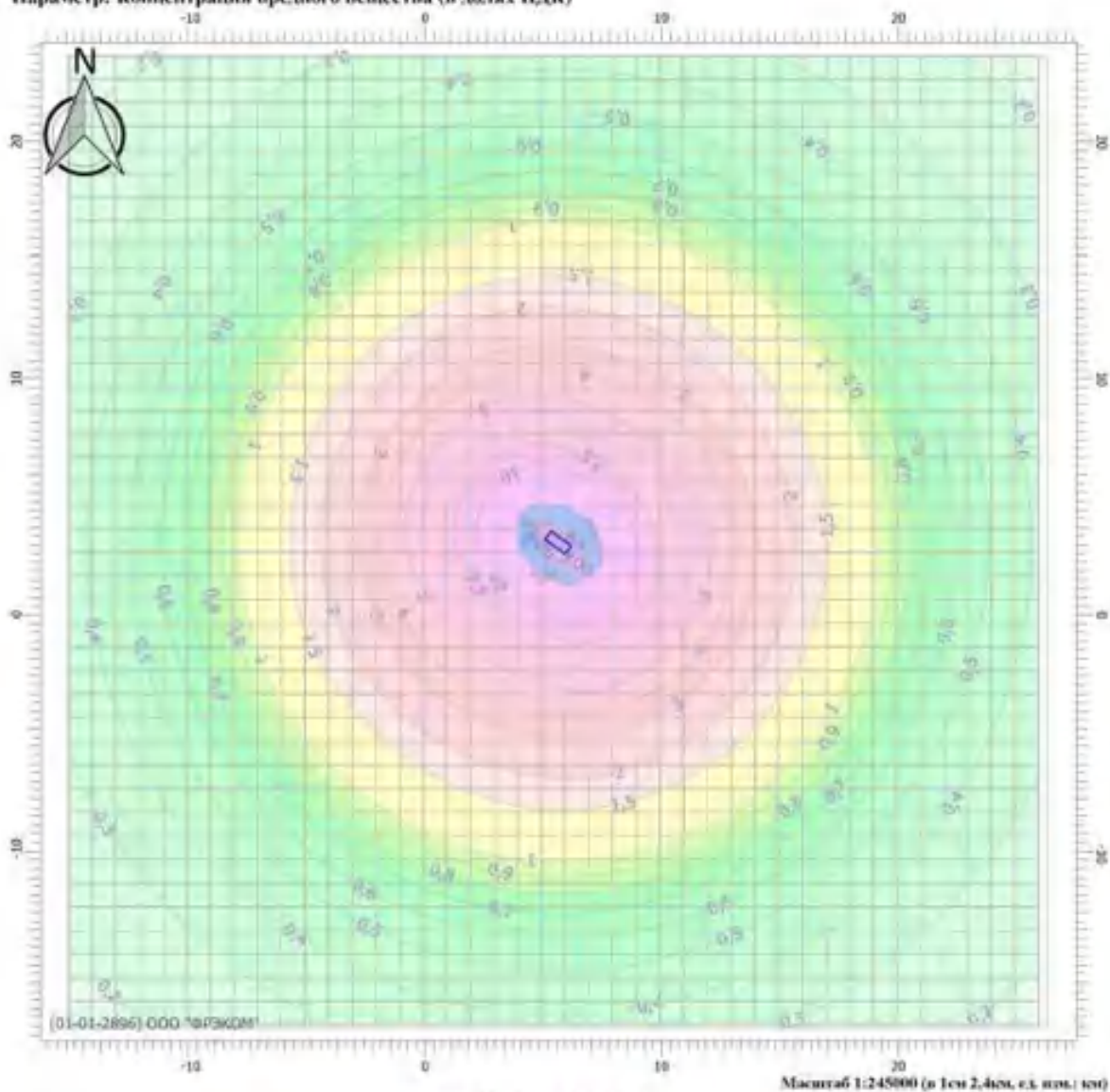
Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

225

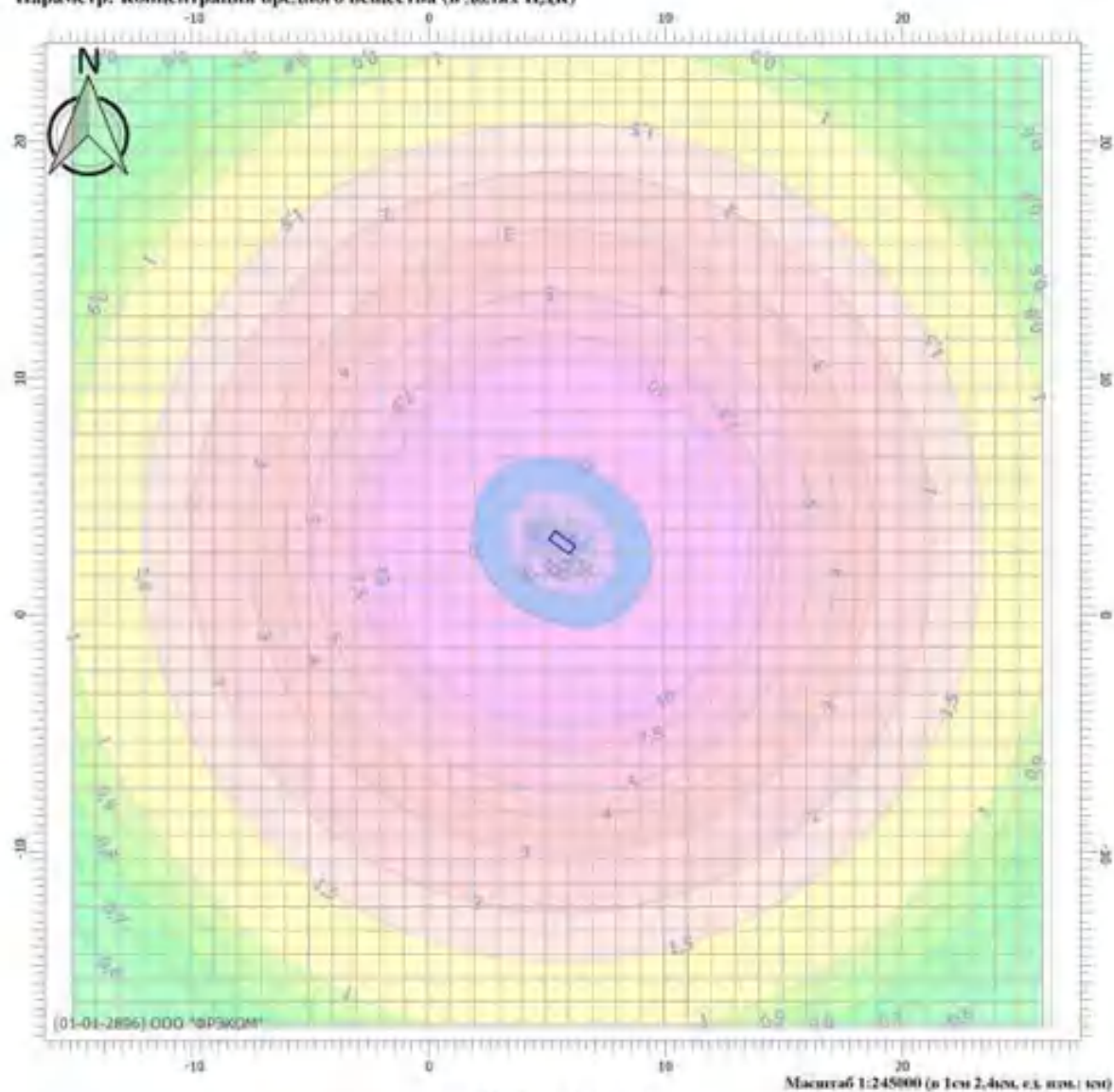
Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19)

Параметр: Концентрации вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инов. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

226

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 1, Порт Туапсе

Город: 4, Черное море

Район: 3, Туапсе

ВИД: 5, Аварии

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 8.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	4,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,5

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	-	-	-	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Укусная кислота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
227

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Автомат	-24589.0	2967.0	35520.0	2967.0	60060.000	30000.000	1000.000	1000.000	2.000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	3445,2000000	1	49,453	701,100	0,500	49,453	701,100	0,500
Итого:				3445,2000000		49,453			49,453		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	559,8450000	1	4,018	701,100	0,500	4,018	701,100	0,500
Итого:				559,8450000		4,018			4,018		

Вещество: 0317 Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	165,0000000	1	0,000	701,100	0,500	0,000	701,100	0,500
Итого:				165,0000000		0,000			0,000		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	2128,5000000	1	40,737	701,100	0,500	40,737	701,100	0,500
Итого:				2128,5000000		40,737			40,737		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	775,5000000	1	4,453	701,100	0,500	4,453	701,100	0,500
Итого:				775,5000000		4,453			4,453		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	165,0000000	1	59,211	701,100	0,500	59,211	701,100	0,500
Итого:				165,0000000		59,211			59,211		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	1171,5000000	1	0,673	701,100	0,500	0,673	701,100	0,500
Итого:				1171,5000000		0,673			0,673		

Вещество: 1325 Формальдегид

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

228

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	181,5000000	1	10,421	701,100	0,500	10,421	701,100	0,500
Итого:				181,5000000		10,421			10,421		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	594,0000000	1	8,526	701,100	0,500	8,526	701,100	0,500
Итого:				594,0000000		8,526			8,526		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	0333	165,0000000	1	59,211	701,100	0,500	59,211	701,100	0,500
1	1	6002	3	1325	181,5000000	1	10,421	701,100	0,500	10,421	701,100	0,500
Итого:					346,5000000		69,632			69,632		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	0330	775,5000000	1	4,453	701,100	0,500	4,453	701,100	0,500
1	1	6002	3	0333	165,0000000	1	59,211	701,100	0,500	59,211	701,100	0,500
Итого:					940,5000000		63,664			63,664		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	0301	3445,2000000	1	49,453	701,100	0,500	49,453	701,100	0,500
1	1	6002	3	0330	775,5000000	1	4,453	701,100	0,500	4,453	701,100	0,500
Итого:					4220,7000000		33,691			33,691		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

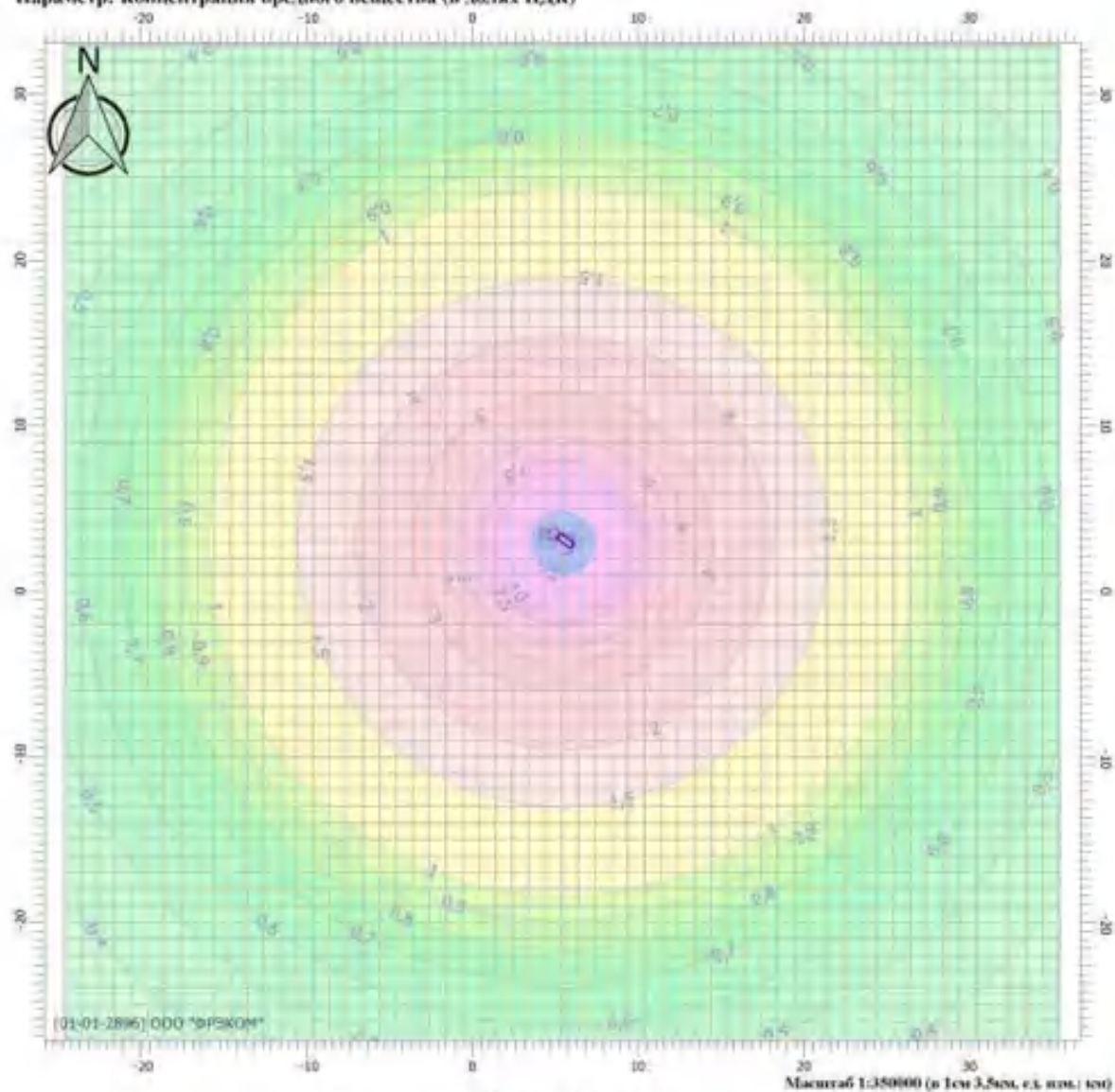
229

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксида)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

230

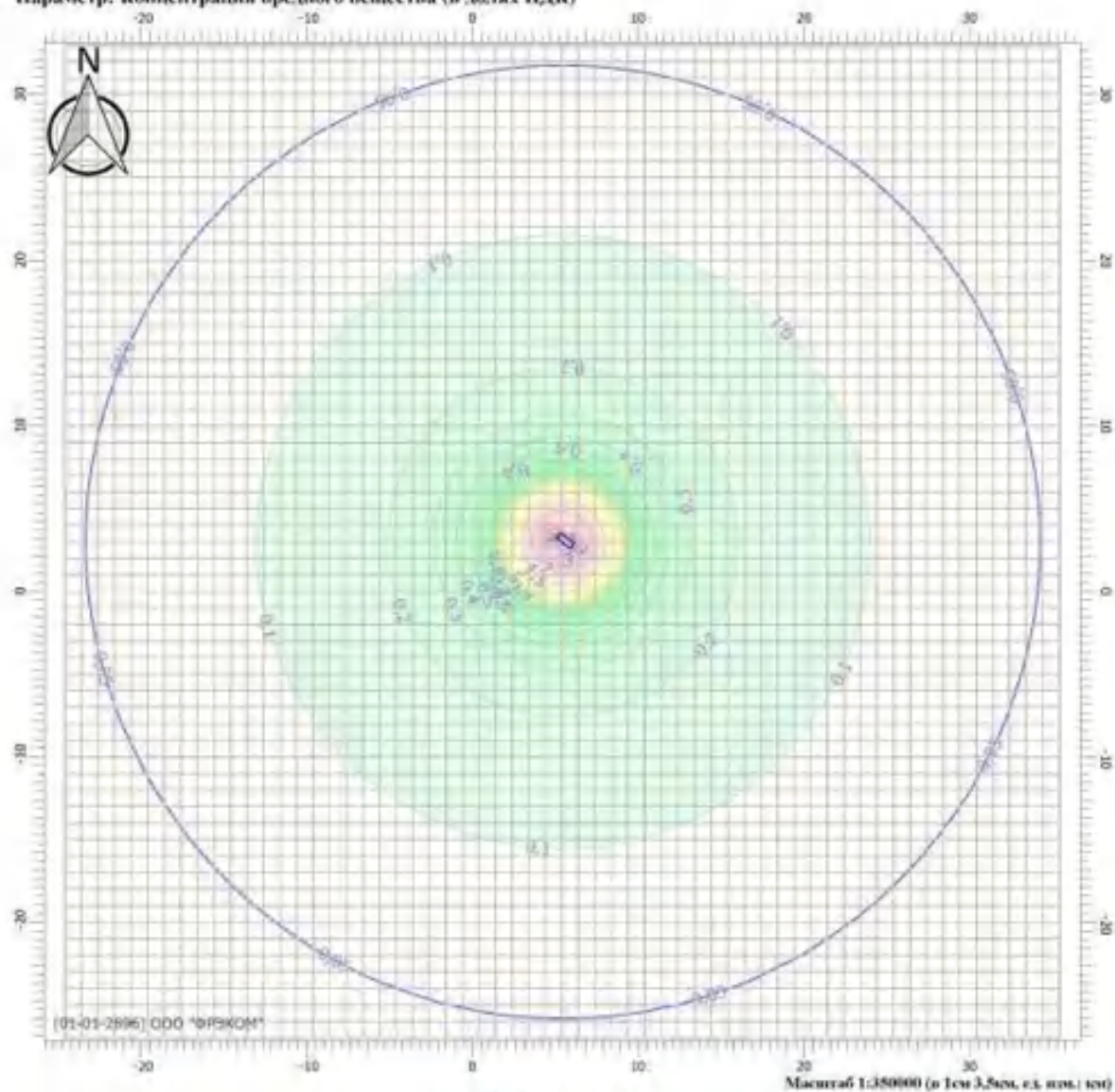
Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инов. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

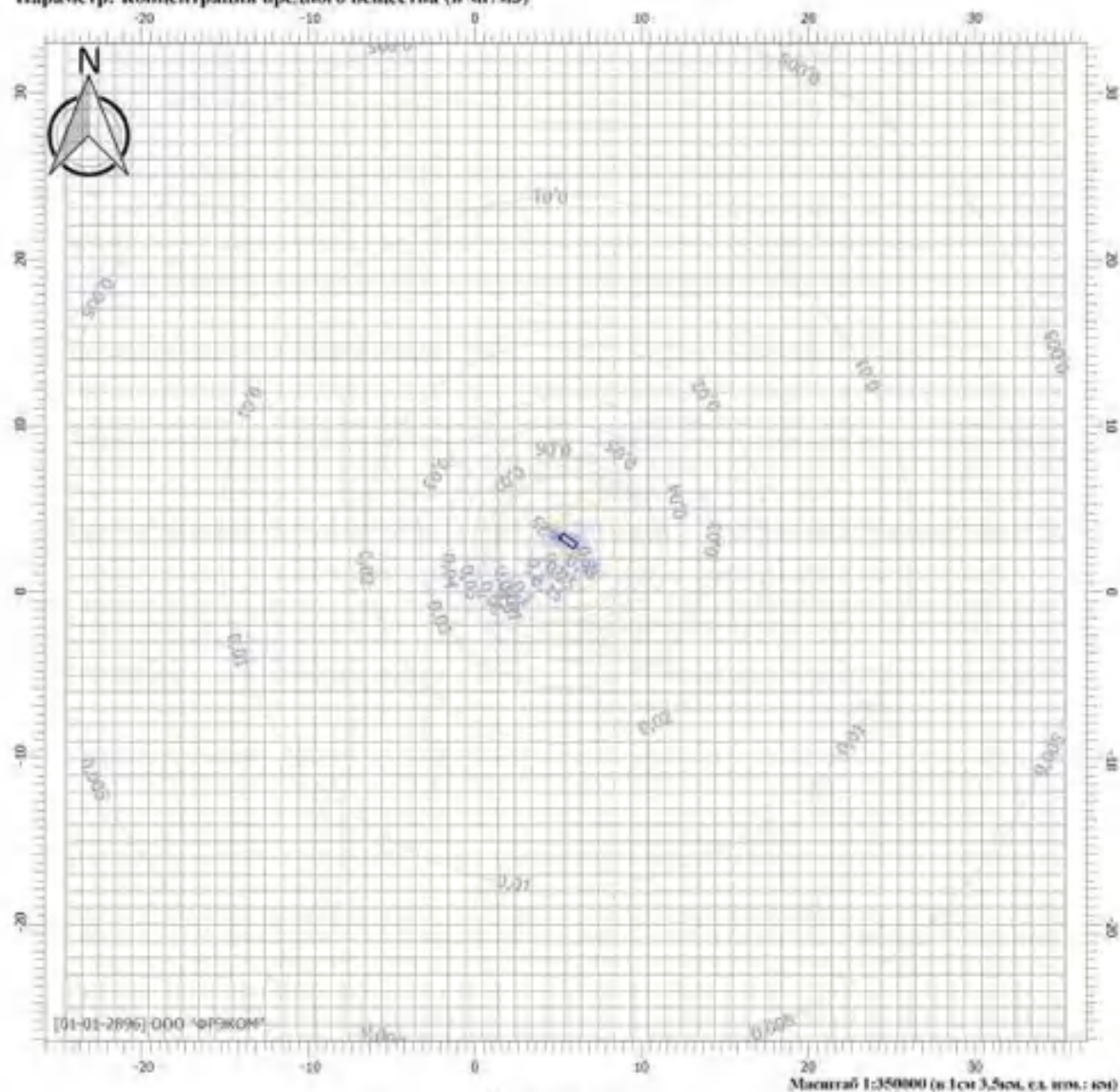
231

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0317 (Гидрохлорид (Водород хлористый, Сильная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в мг/м³)

Цветовая схема

0 и ниже мкг/м3	(0,001 - 0,005] мкг/м3	(0,005 - 0,01] мкг/м3	(0,01 - 0,02] мкг/м3	(0,02 - 0,03] мкг/м3
(0,03 - 0,04] мкг/м3	(0,04 - 0,05] мкг/м3	(0,05 - 0,06] мкг/м3	(0,06 - 0,07] мкг/м3	(0,07 - 0,08] мкг/м3
(0,08 - 0,09] мкг/м3	(0,09 - 0,1] мкг/м3	(0,1 - 0,15] мкг/м3	(0,15 - 0,2] мкг/м3	(0,2 - 0,25] мкг/м3
(0,25 - 0,3] мкг/м3	(0,3 - 0,35] мкг/м3	(0,35 - 0,4] мкг/м3	(0,4 - 0,45] мкг/м3	(0,45 - 0,5] мкг/м3
(0,5 - 0,6] мкг/м3	(0,6 - 0,7] мкг/м3	(0,7 - 0,75] мкг/м3	(0,75 - 0,8] мкг/м3	(0,8 - 0,9] мкг/м3
(0,9 - 1] мкг/м3	(1 - 2] мкг/м3	(2 - 3] мкг/м3	(3 - 4] мкг/м3	(4 - 5] мкг/м3
(5 - 6] мкг/м3	(6 - 7] мкг/м3	(7 - 8] мкг/м3	(8 - 9] мкг/м3	(9 - 10] мкг/м3
выше 10 мкг/м3				

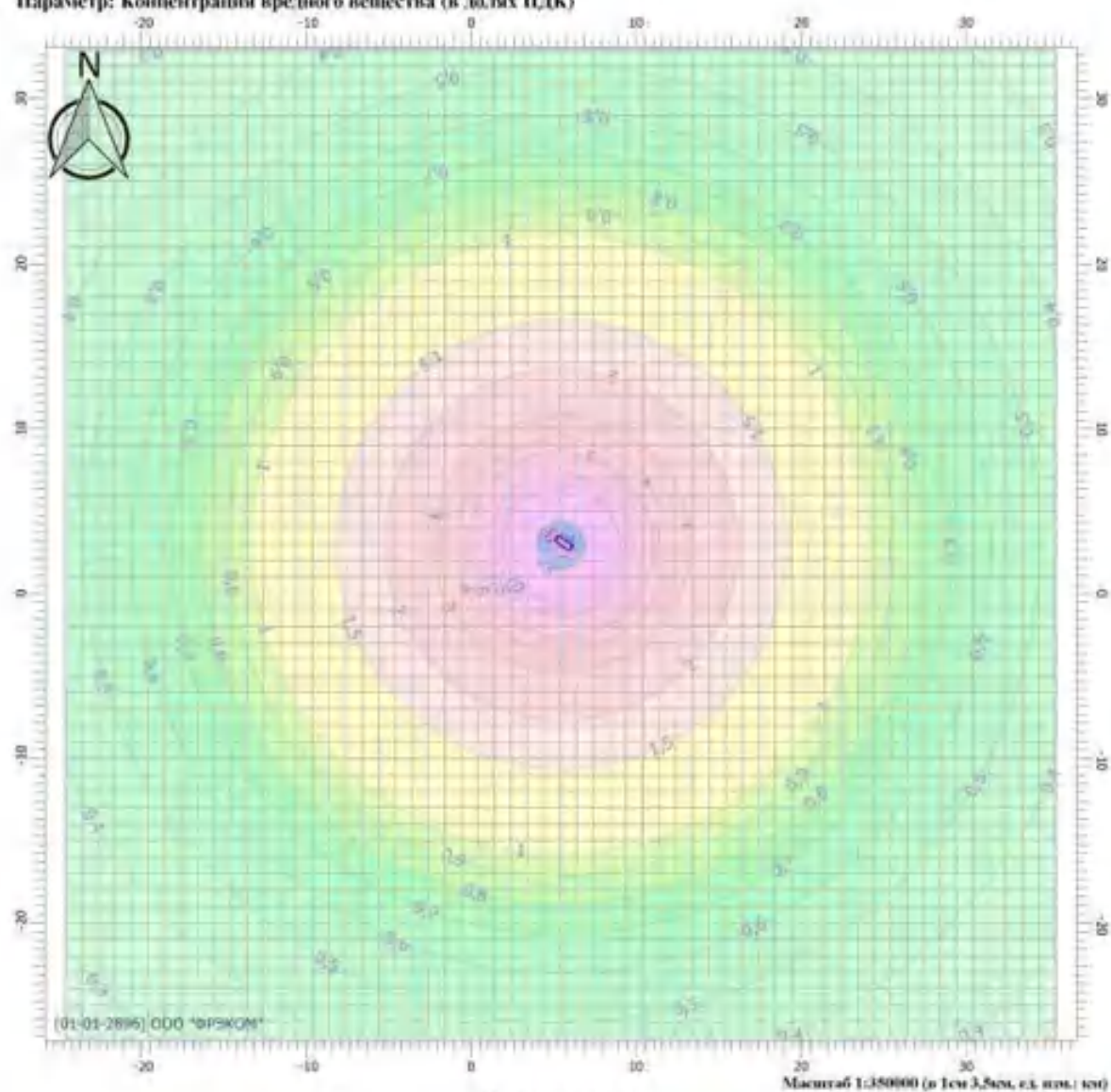
Взам. инв. №Подп. и дата

ИНВ. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

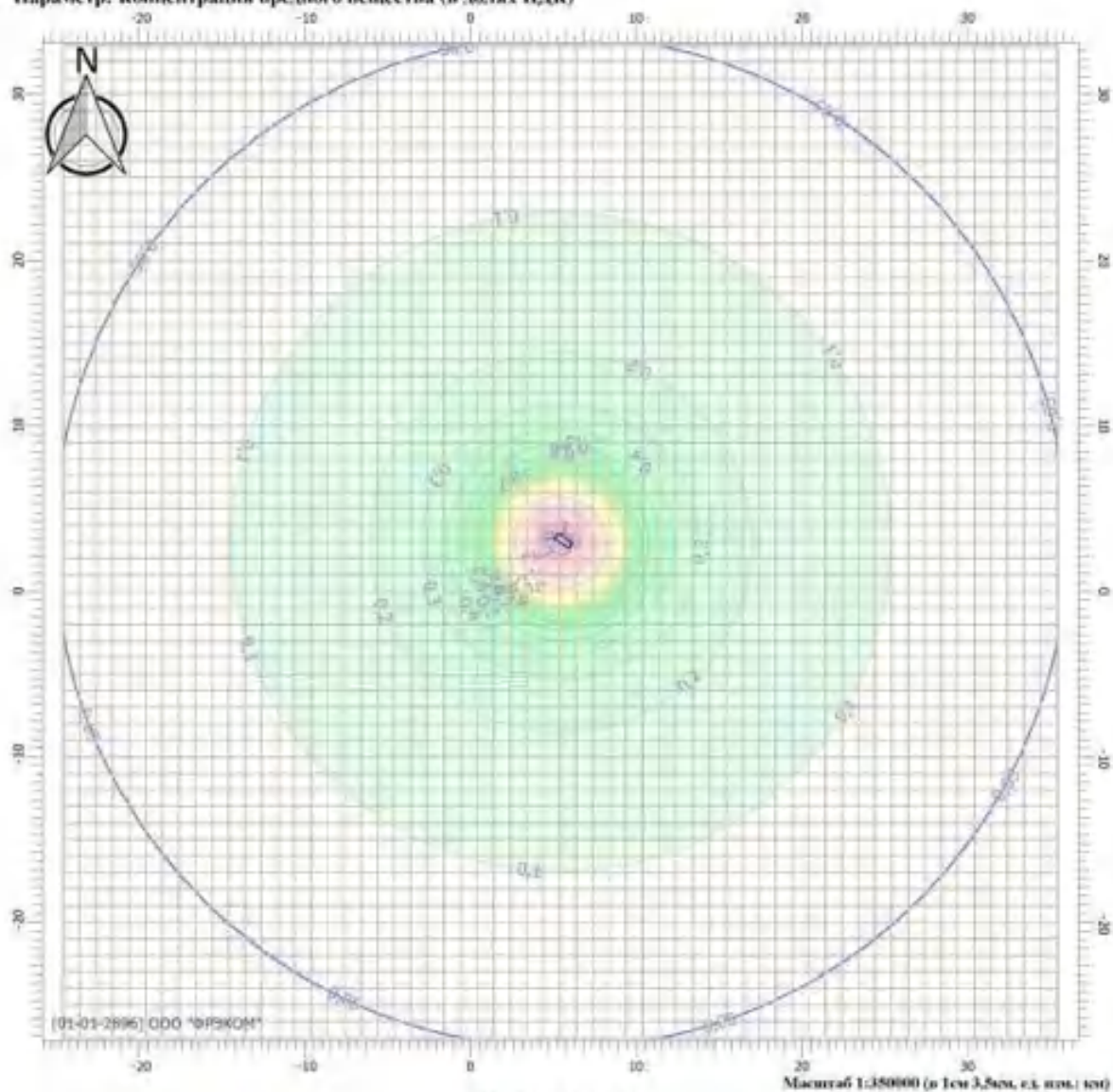
0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0.05 - 0.1]	(0.1 - 0.2]	(0.2 - 0.3]	(0.3 - 0.4]
(0.4 - 0.5]	(0.5 - 0.6]	(0.6 - 0.7]	(0.7 - 0.8]	(0.8 - 0.9]
(0.9 - 1]	(1 - 1.5]	(1.5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7.5]	(7.5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

234

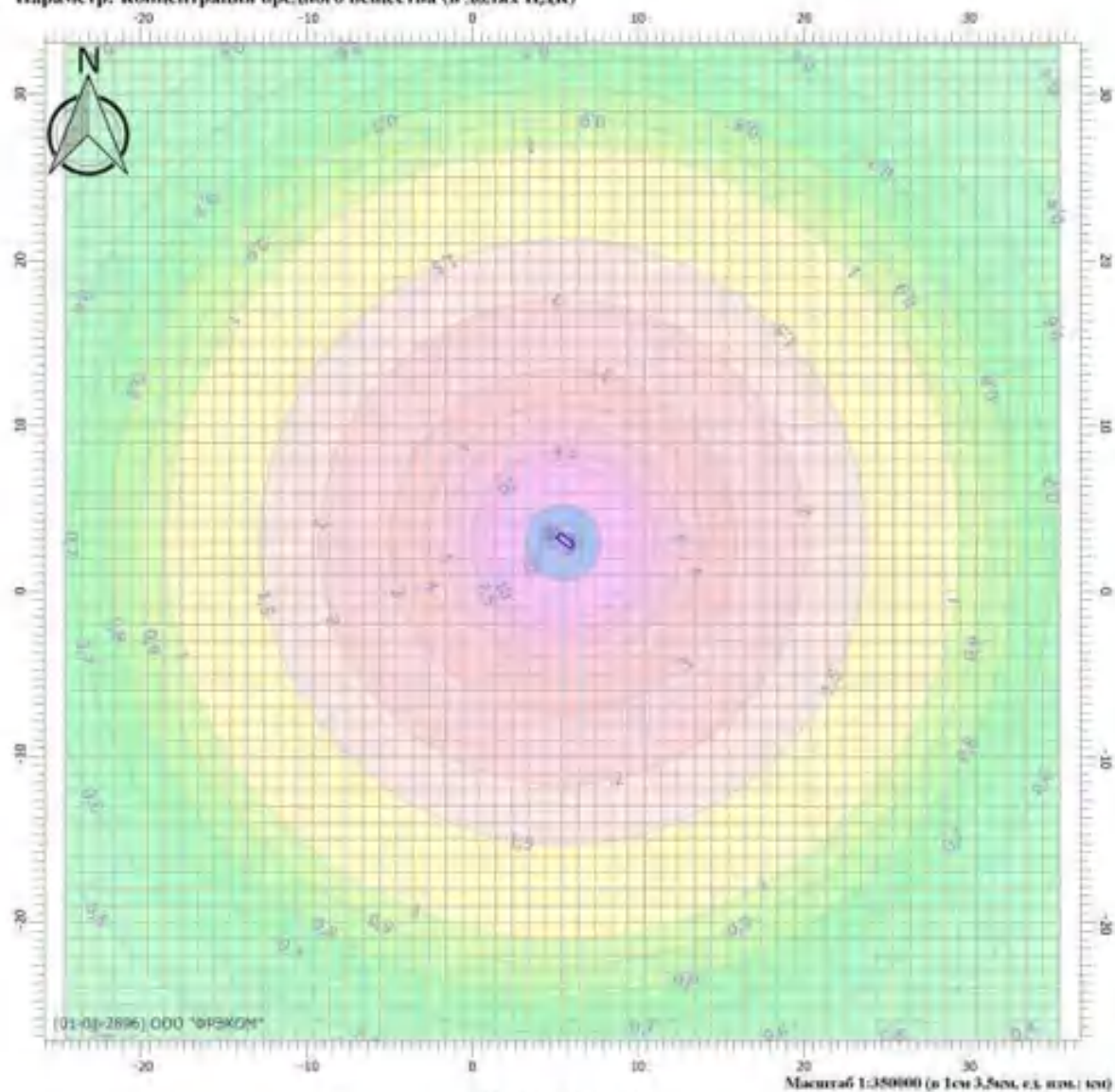
Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инов. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

235

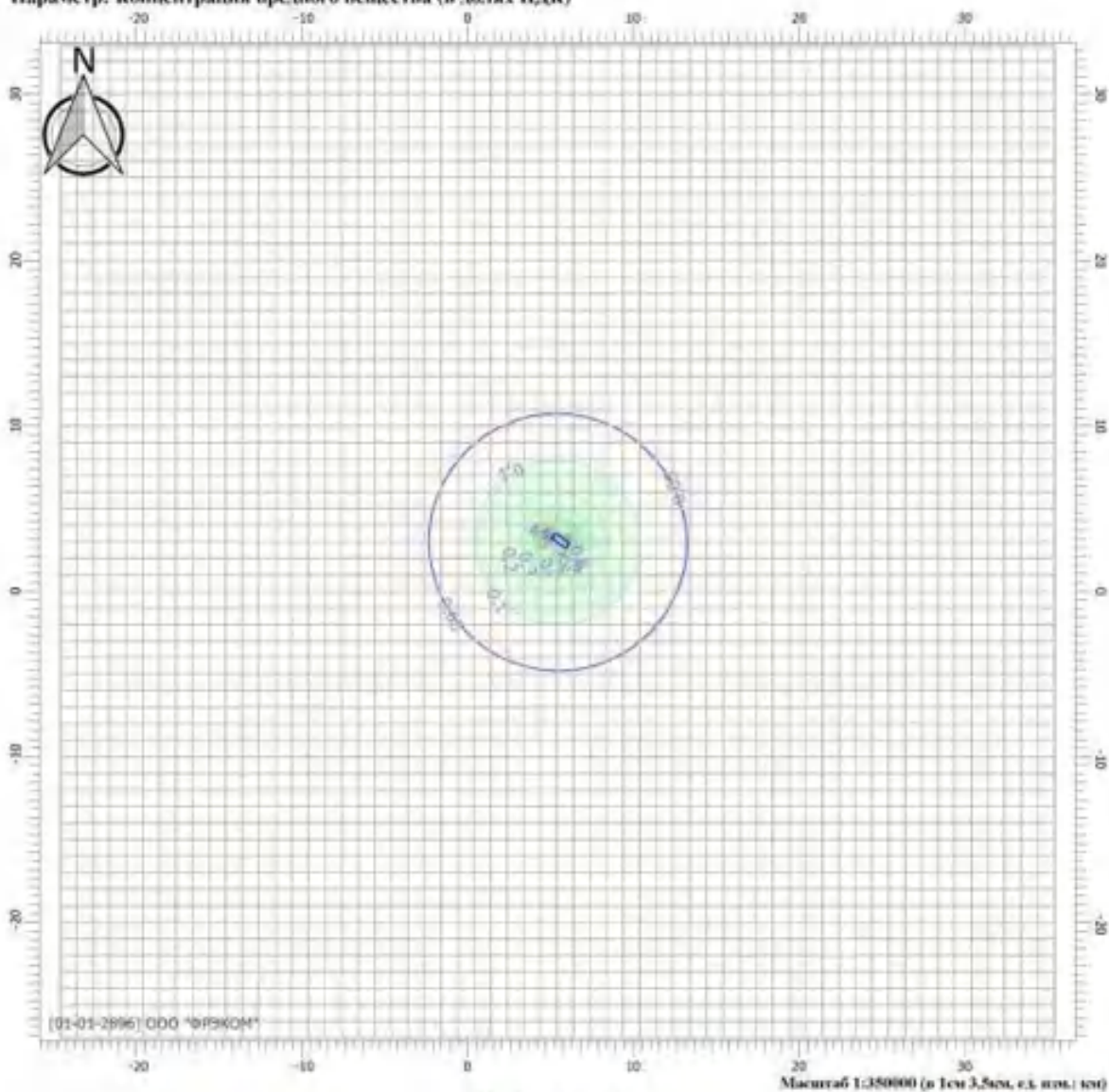
Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

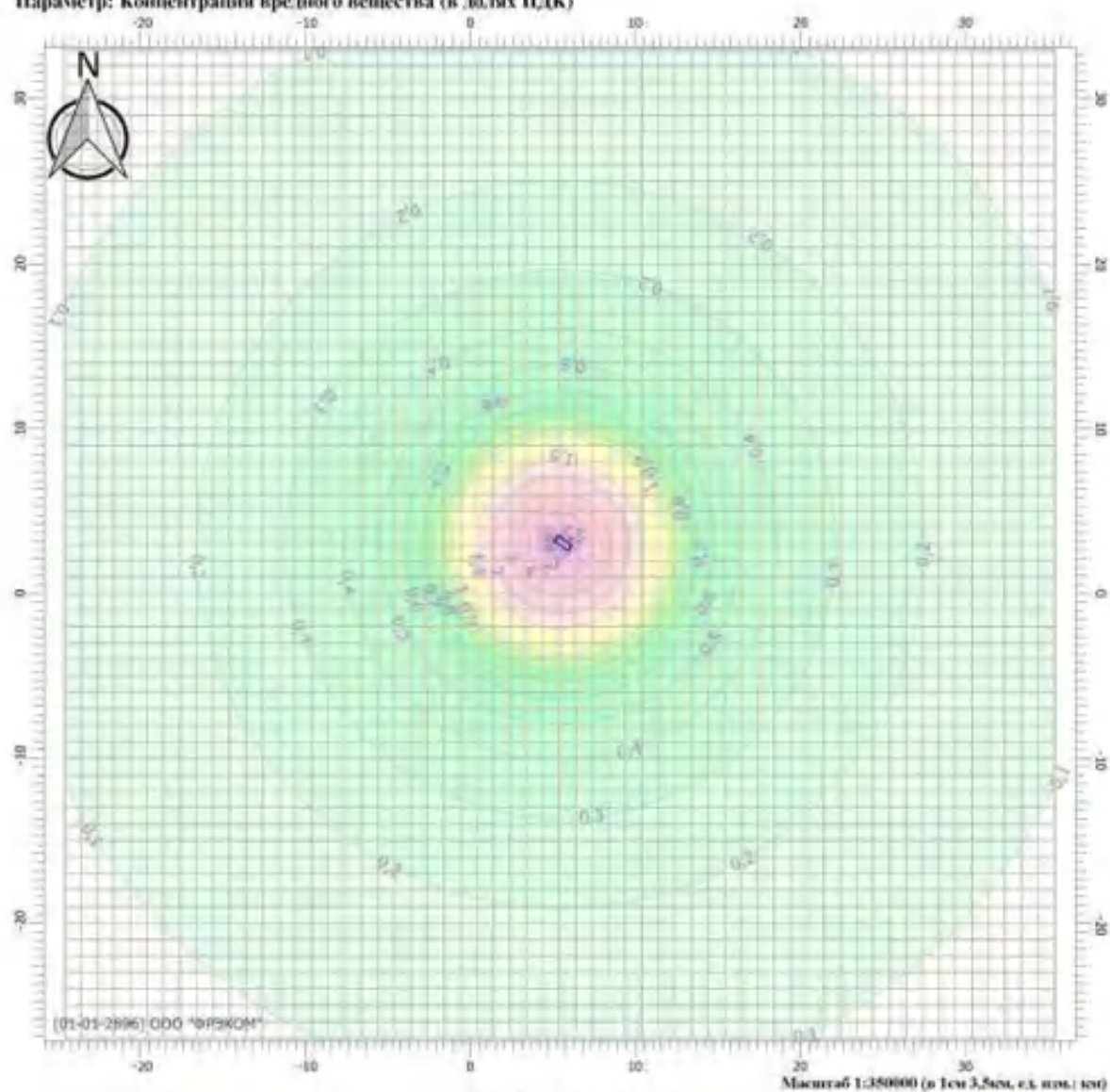
Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

236

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

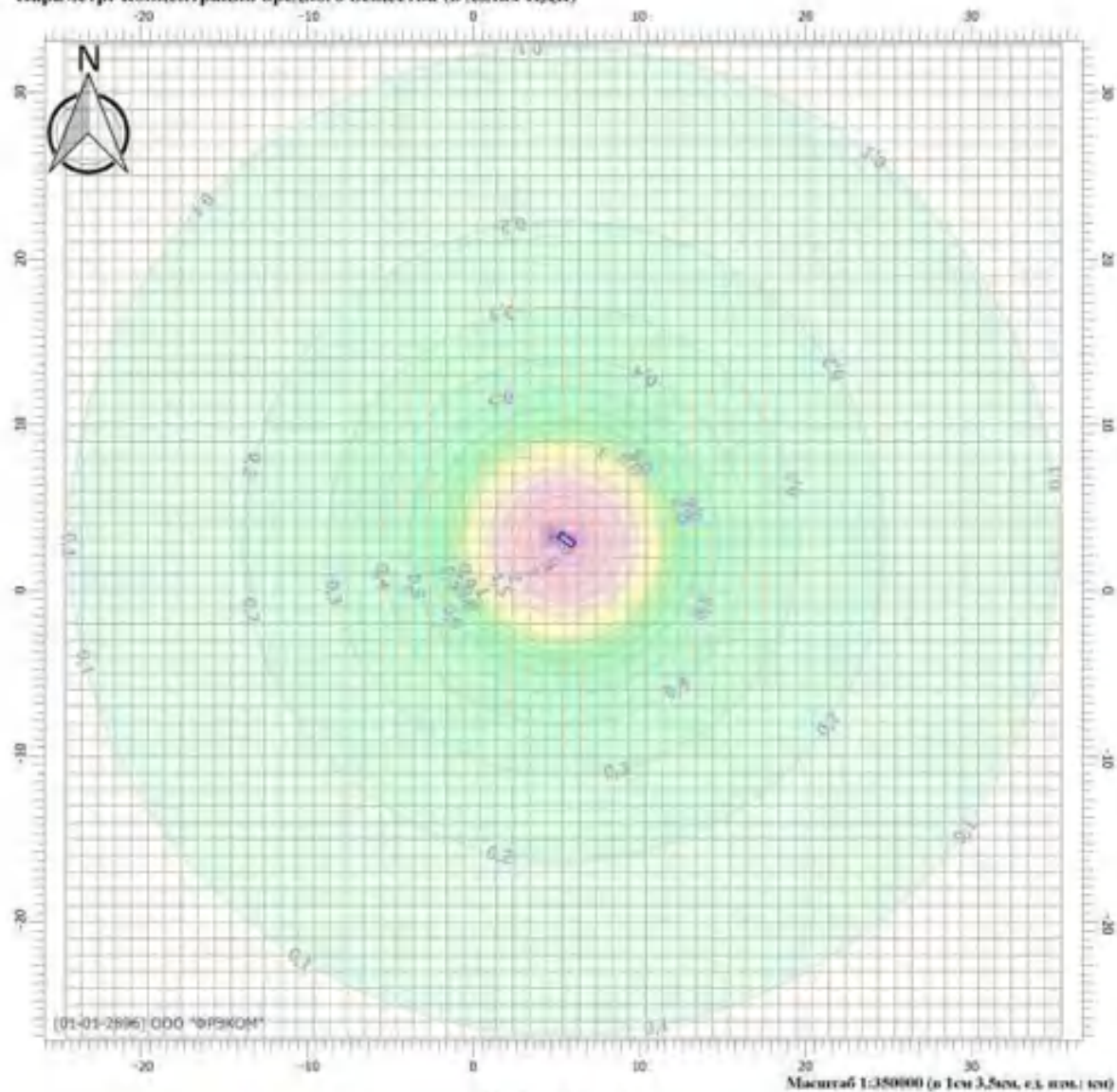
0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Уксусная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инов. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

238

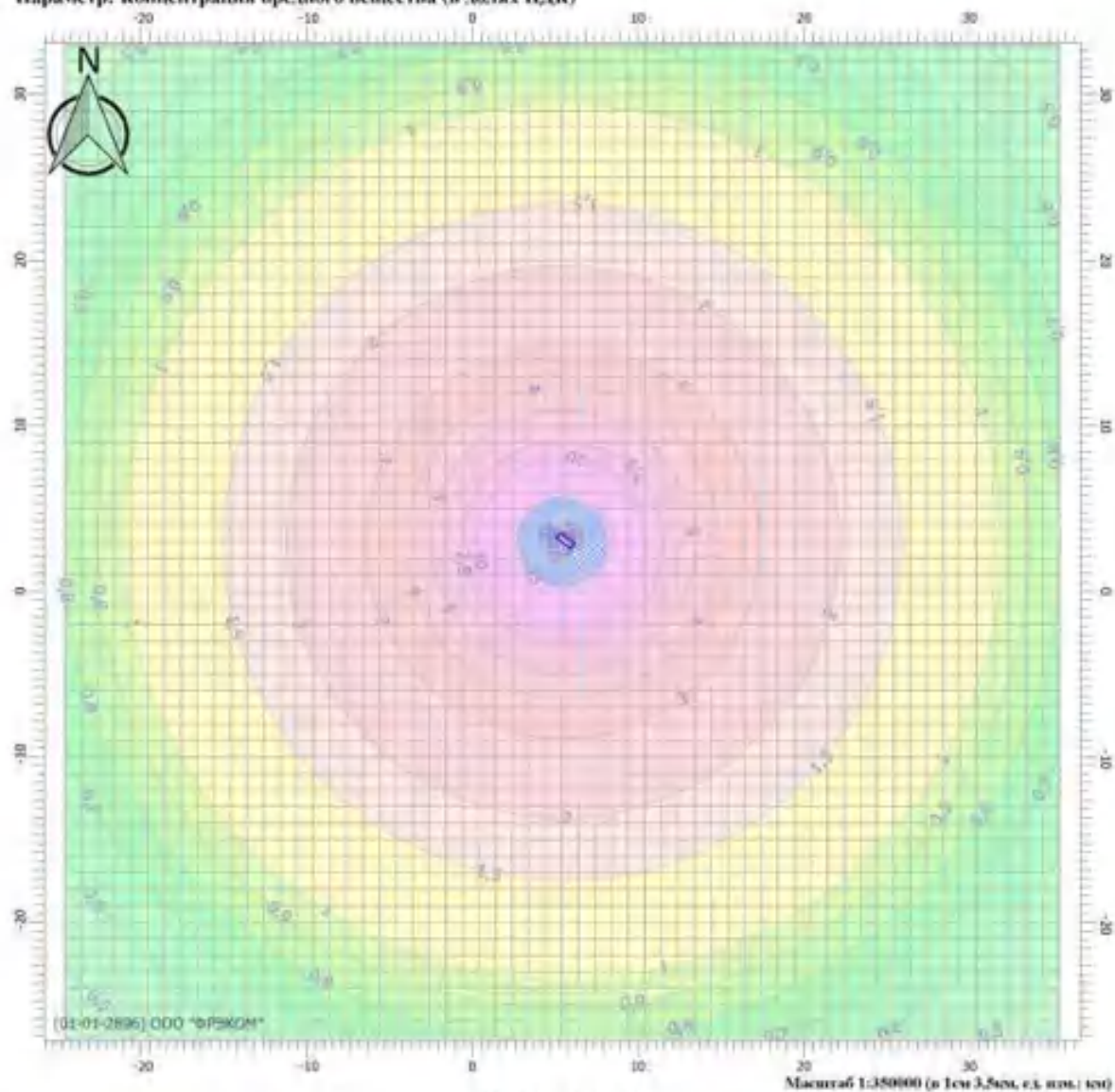
Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

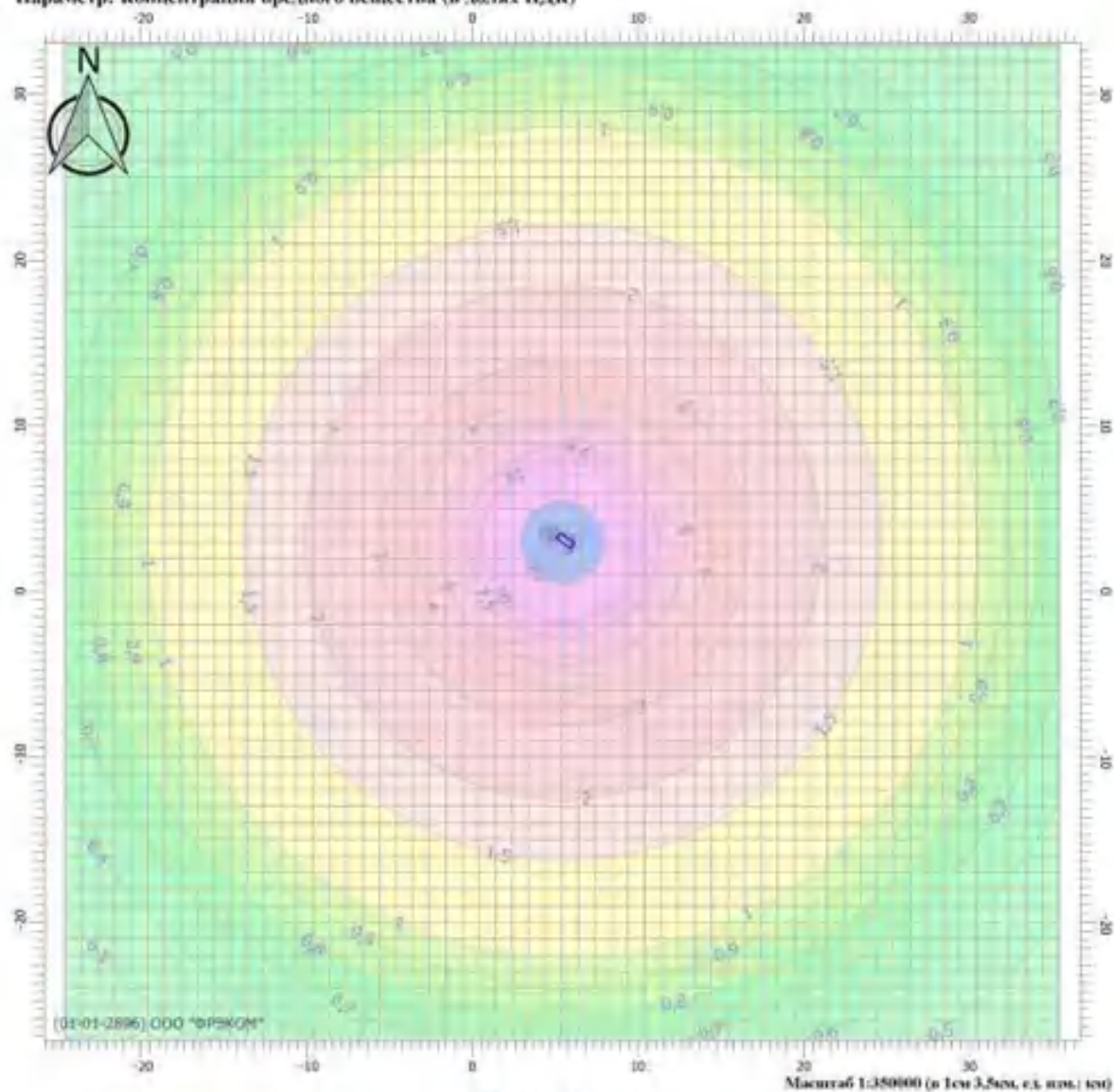
Лист

239

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Инов. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

240

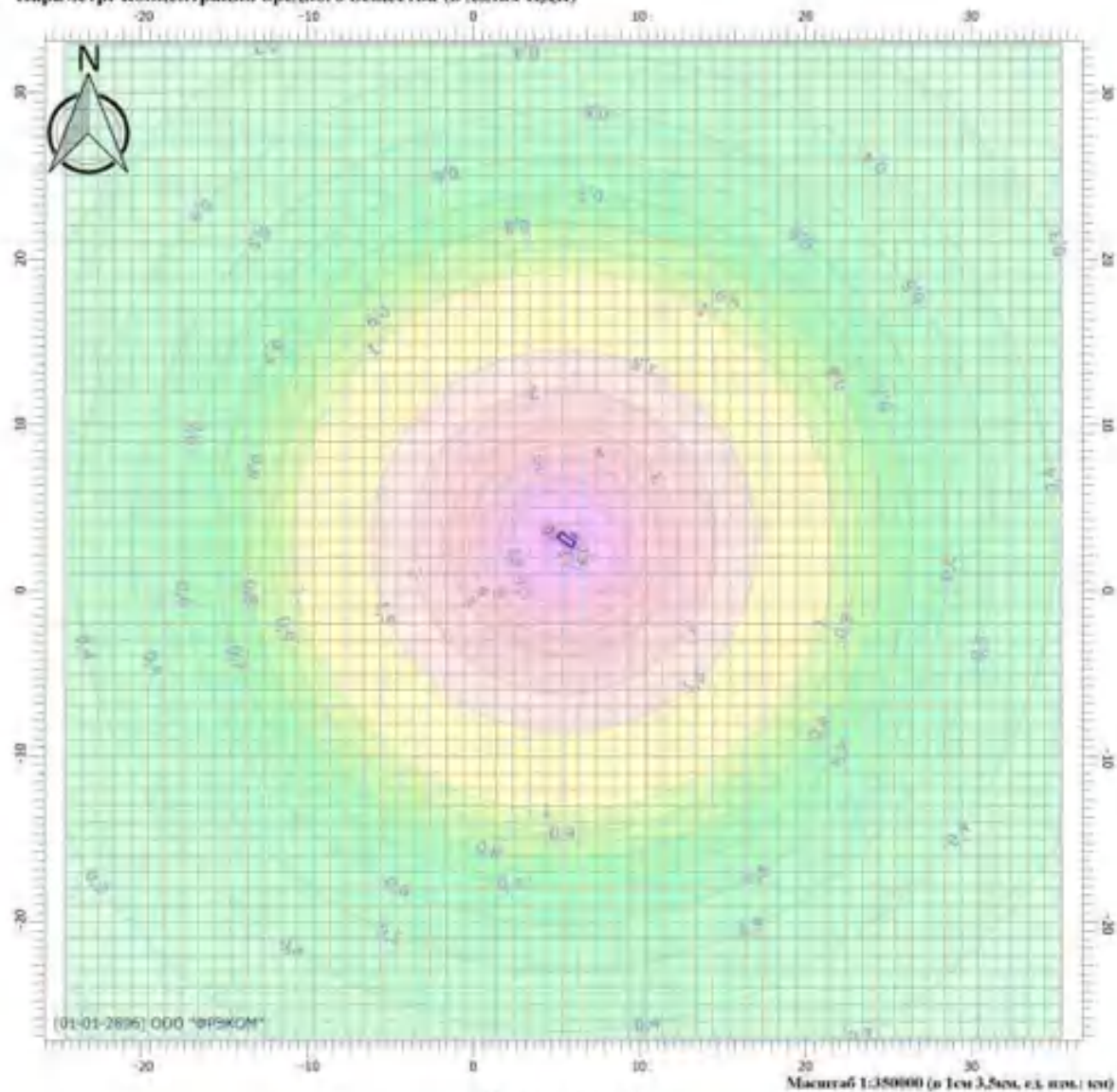
Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Цветовая схема

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]	(0,3 - 0,4]
(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]	(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]
(0,9 - 1]	(1 - 1,5]	(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]
(4 - 5]	(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]	(1000 - 5000]
(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

241

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Методика расчета

Расчет произведен посредством программы «Эколог-Шум», версия 2.3.2.5458 от 06.03.2019 г. согласно СП 51.13330.2011.

При проведении расчета принимается, что на территории шум распространяется свободно.

Октавный уровень звукового давления источника шума. Для каждого источника шума октавный уровень звукового давления в дБ в каждой расчетной точке окружающей среды определяется по формуле

$$L = L_w - 20 \cdot \lg(r) + 10 \cdot \lg(\Phi) - 0.001 \cdot \beta_a \cdot r - 10 \cdot \lg(\Omega)$$

L_w - октавный уровень звуковой мощности i -го источника, дБ;

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром);

Φ - фактор направленности источника;

При расчете следует учитывать, что для расчетных точек в пределах 10° от плоскости стены здания вводится поправка на направленность излучения $10 \lg \Phi = -5$ дБ;

В нашем расчете берем, что расчетная точка находится в зоне прямого звука от всех источников, т. е. $\Phi = 1$ (наихудший вариант расположения расчетной точки).

Ω - пространственный угол излучения источника, рад.;

β_a - затухание звука в атмосфере, дБ/км.

При расстоянии $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере не учитывают.

Суммарный октавный уровень звукового давления в расчетной точке определяется как энергетическая сумма октавных уровней звукового давления, создаваемых в расчетной точке каждым из имеющихся источников шума, по формуле:

$$L_{pT \Sigma \lambda} = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_{pT i \lambda}}$$

Где $L_{pT \Sigma \lambda}$ - октавный уровень звукового давления в дБ в λ -й полосе частот, создаваемый i источником шума.

Эквивалентный октавный уровень звуковой мощности источника шума. Для непостоянно работающих источников октавный уровень звуковой мощности корректируется в зависимости от фактического времени работы, то есть вместо L_p используется эквивалентный уровень звуковой мощности источника $L_{экв}$, определяемый по формуле:

$$L_{экв} = L + 10 \lg t/T, \text{ где}$$

t - время в минутах (часах), в течение которого источник работает;

T - продолжительность дня - (с 7⁰⁰ до 23⁰⁰) или ночи (с 23⁰⁰ до 7⁰⁰) в минутах (часах).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			242

Схема расположения расчетных точек и источников шума



Расчет уровней звука в расчетных точках

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.5.5874 (от 21.02.2020) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Водолазный катер	6180.00	3174.00	0.00		10.0	78.1	73.6	69.8	64.2	57.5	54.7	47.7	42.2	33.9			60.9	71.3	Нет
002	Несамостоятельный плавкран	6231.50	3137.00	0.00	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	80.0	Да
003	Буксир 300 л.с.	6177.50	3099.50	0.00	12.57	10.0	90.1	87.3	79.2	72.4	68.6	65.3	63.1	61.2	59.3			72.0	77.5	Да
004	Буксир 300 л.с.	6206.00	3111.00	0.00		10.0	90.1	87.3	79.2	72.4	68.6	65.3	63.1	61.2	59.3			72.0	77.5	Нет
005	Несамостоятельный одночерпаковый земснаряд или плавкран	5879.50	3428.00	0.00	12.57	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0			73.0	79.0	Да
006	Буксир "Ирбис" или аналогичный	5860.50	3416.00	0.00	12.57	10.0	90.1	87.3	79.2	72.4	68.6	65.3	63.1	61.2	59.3			72.0	77.5	Нет
007	Грунтоотвозная шаланда "Болградская" или аналогичная	5891.50	3444.00	0.00	12.57	10.0	76.3	76.9	68.1	68.5	60.7	57.2	53.8	45.6	33.5			64.0	67.9	Да
008	Промерная партия	6236.00	3347.00	0.00	12.57	10.0	78.1	73.6	69.8	64.2	57.5	54.7	47.7	42.2	33.9			60.9	71.3	Нет
009	Пассажирский катер	6271.00	3326.00	0.00	12.57	10.0	78.1	73.6	69.8	64.2	57.5	54.7	47.7	42.2	33.9			60.9	71.3	Да
010	Многочерпаковый земснаряд "Северная" или аналогичный	4437.50	3723.00	0.00	12.57		89.0	89.0	97.0	94.0	96.0	91.0	89.0	85.0	80.0			97.1	0.0	Да
011	Грунтоотвозная шаланда "Болградская" или аналогичная	4486.50	3697.50	0.00	12.57	10.0	76.3	76.9	68.1	68.5	60.7	57.2	53.8	45.6	33.5			64.0	67.9	Да
012	Мотозавозня "Прилив" или аналогичная	4451.50	3683.50	0.00	12.57	10.0	75.3	76.5	74.3	64.3	57.3	53.7	47.6	39.2	31.2			61.9	67.1	Нет
013	Самоотвозной землесос "Кадош" или аналогичный	5808.50	2450.00	0.00	12.57		89.0	89.0	97.0	94.0	96.0	91.0	89.0	85.0	80.0			97.1	0.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	6121.50	3531.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	5855.50	3562.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	4344.50	3842.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

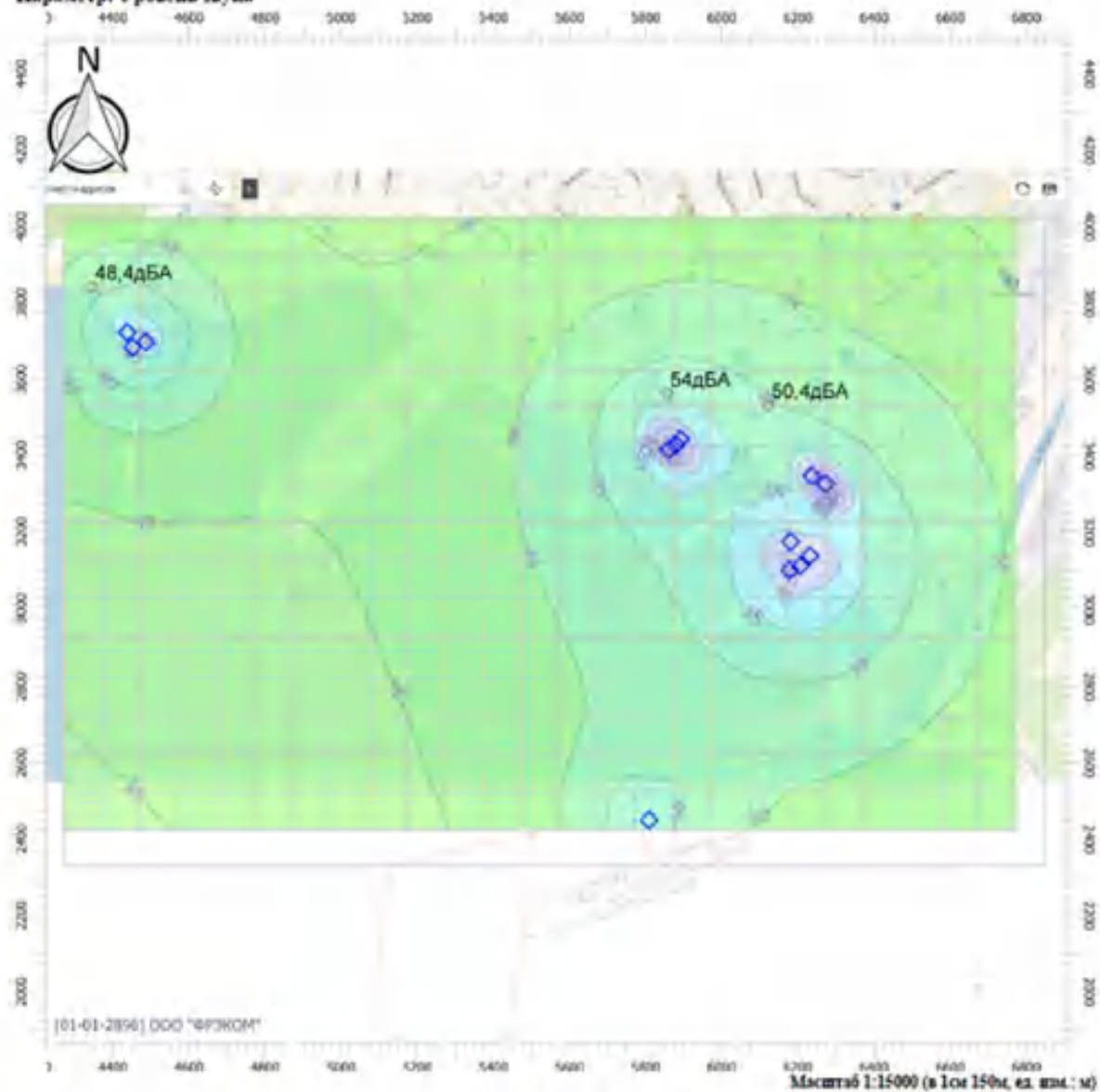
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	6121.50	3531.50	1.50	64.2	61.7	55.8	51.7	47.2	45.5	40.6	28	3.4	50.40	57.00
002	Расчетная точка	5855.50	3562.00	1.50	63.5	62.5	57.5	55.1	50.3	49.3	45.3	36	23.7	54.00	59.80
003	Расчетная точка	4344.50	3842.00	1.50	56.8	56.8	50.8	49.4	47.2	42.2	38.9	30.8	12.7	48.40	50.40

Отчет

Код расчета: Л1 (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука



Масштаб 1:15000 (в 1 см 150 м, эк. площ.: м)

Цветовая схема				
0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА
(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА
(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА	(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА
(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА	(120 - 125] дБА
(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
246

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Протоколы измерений уровня шума объектов-аналогов



ООО «Аналитическая лаборатория Кубани»

Юридический адрес: Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Карла Маркса, д. 14, пом. IV
Фактический адрес: Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Карла Маркса, д. 14, пом. IV
ИНН 2312088075
ОГРН 1042300000000

Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21АН11
от 11 июля 2014 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА

№ 8-Ш
от 06.05.2015 г.

Заказчик/объект	ЗАО «ЮжНИИМФ»
Адрес юридический	353900, Краснодарский край, г. Новороссийск ул. Карла Маркса, д. 14, пом. IV
Адрес фактический	353900, Краснодарский край, г. Новороссийск ул. Карла Маркса, д. 14, пом. IV
ИНН	2312088075
Цель измерения	Замеры уровня шума
Точка проведения измерений	Точка № 1 (Букар) - 10 метров от источников шума; Точка № 2 (Судно технического обеспечения) - 10 метров от источников шума; Точка № 3 (Бузкерование) - 10 метров от источников шума; Точка № 4 (Рабочий катер) - 10 метров от источников шума; Точка № 5 (Судно накопитель отходов) 10 метров от источников шума.
Дата выполнения измерений	Измерения проводились 29.04.2015г. и 05.05.2015г.
Средство измерений	Шумомер - виброметр Октава-110А-ЭКО, поверка до 01.2016 г.
Нормативная документация	Руководство по эксплуатации шумомера-анализатора спектра, виброметра портативного «Октава-110А» ЭКО
Источник шума	Двигатели судов
Характер шума	Постоянный, колеблющийся во времени

Внедряется частичная перепечатка для копирования протокола КХА без разрешения начальника лаборатории.

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
247

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	Буксир	90,1	87,3	79,2	72,4	68,6	65,3	63,1	61,2	59,3
2	Судно технического обеспечения	75,3	76,5	74,3	64,3	57,3	53,7	47,6	39,2	31,2
3	Бункеровщик	81,9	88,7	88,6	79,8	77,1	68,8	58,8	43,6	37,2
4	Рабочий катер	78,1	73,6	69,8	64,2	57,5	54,7	47,7	42,2	33,9
5	Судно накопитель отходов	76,3	76,9	68,1	68,5	60,7	57,2	53,8	45,6	33,5

Дата проведения измерений	Время проведения измерений	Точки проведения измерений	Показания прибора		
			Leq, дБА	La max, дБА	Li max, дБА
29.04.15	10:23	Точка № 1 (Буксир) – 10 метров от источников шума	72,0	72,4	77,5
	11:18	Точка № 2 (Судно технического обеспечения) – 10 метров от источников шума	61,9	63,3	67,1
	11:44	Точка № 3 (Бункеровщик) – 10 метров от источников шума	77,6	81,9	84,2
05.05.2015	16:34	Точка № 4 (Рабочий катер) – 10 метров от источников шума	60,9	64,7	71,3
	17:02	Точка № 5 (Судно накопитель отходов) – 10 метров от источников шума	64,0	65,4	67,9

Измерения уровня шума выполнил:			
ФИО	Организация	Должность	Подпись
Бушумов С.А.	ООО «АЛК»	Химик-лаборант	
В присутствии:			
Лавров В.В.	ЗАО «ЮжНИИМФ»	Младший научный сотрудник	
Высоцкий К.В.		Младший научный сотрудник	

Заведующая АЛ



С. В. Крынина

Запрещается частичная перепечатка или копирование протокола КХА без разрешения начальника лаборатории.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

248

Григорьев



ПЕРИОД:
Информация предоставлена: 03.10.2020
Иванов И.И./Инициалы
август 2020

защиты и укреплений служебно-продовольственный магазин от работающего оборудования

- [illegible]

Защита от шума. Жалоб нет со стороны пригородной зоны с маянкой. до Водозавода, участок!

JIM

105

Аттестат ПРОЕСТ.01.01.01.001 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



Исполнитель: Е.В. Милославский
Подпись: Е.В. Милославский
Дата: 10 ноября 2006

ПРОТОКОЛ № 154/5

измерений уровня шума отработавшей площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:
Ленинградская область, Всеволожский район, Бутровская волость, спортивная площадка торгово-развлекательного комплекса «Невский Копейщик». Характер работ: образная загрузка копировальным и производным административным. Измерения проводятся в присутствии представителя Карла Д. В.
2. Дата и время проведения измерений:
10 ноября 2006 г. 13.10-15.00.
3. Средства измерений: шумомер ШИИ-01В, сер. №28705, с микрофоном ВМФ-205 тип. № 2034.
4. Оценка погрешности измерений:
Шумомер ШИИ-01В - свидетельство о поверке № 740/1235 от 15.12.05.
5. Нормативная документация:
- ГОСТ 121.050 - 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»
- ГОСТ 23337-78 «Методы измерения шума на открытой территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
6. Методика выполнения измерений: точки измерения размещаются на расстоянии 1м, 3м и 7,5м от отработавшей машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности создаваемого ими шума (используются расстояния для каждой помехи, но не более 10м, 1,2м от поверхности отработавшей площадки (груза, для вибратора - бетонной площадки, для насосов).
7. Характер шума: отработавшей машины и оборудования. Характер шума прерывистый, непериодический в зависимости от вида оборудования.
8. Результаты измерений шума:
Результаты измерения шума представлены во вложении 2 протокола в таблице 1.

Специально, для выполнения, учтен.

109

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

251

ООО «Эко Тест»
Аккредитованная испытательная лаборатория

Протокол № 154
от 16 ноября 2006

Результаты измерений уровня звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТЧ, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах от среднегеометрических частот, Гц								L _{max} , дБА	L _{max} , дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
Батарея тран KE-473	8м 55кВт	1994	Полно-открытое грун. покрытие	7,5	колебл										
ДПС вл основе ЯМЗ-238 с турбонаддувом, ДПС GEKO 250000ED-S/VEDA-S 250 кВт (L=99 дБ) в клапонах испарения	N=200кВт	1998		5м	пост.	82	83	77	78	71	67	66	63	54	75
Батарея тран KE-408	250кВА	2005	Две ДПС газом	1	пост	81	85	90	87	80	77	70	64	59	83
Экскаватор ЭО-4111	10м 50кВт мощ 0,63	1997 2001	Полно-открытое грун. покрытие выемка грунта	7,5 7,5	колебл колебл										71 76
Бульдозер Д492	108л.с.	2001	Благоустройство территории	7,5	колебл										76 80 92
															81 87

Измерения выполнил научный сотрудник ИЛ

И.К.Пименов

Защита от шума. Жилой дом со встроен-присоединной авто-стоянкой, пр.Вольшевского, участок

Лист

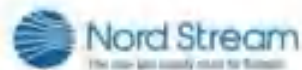
110

И.К.Павлов

Защита от шума. Жилой дом со встроен-пристроенной авто-стоянкой, пр.Вольсков, участок



NORD STREAM PROJECT
NOISE MANAGEMENT PLAN



NORD STREAM PROJECT



Noise Management Plan

Nord Stream Document Number: G-CE-LFG-REP-124-00301000-A
Saipem Document Number: 949960-BRN-REP-3010
BoRN Document Number BoRN-276-10252-PLN-702

A	07/05/10	Issued for Construction	TMA	ALAN					
04	14/04/16	Issued for company comment	TMA	JPAU					
03	04/03/10	Issued for company comment	TMA	JOE					
02	03/12/04	Issued for company comment	TMA	JOE					
P2	18/11/09	Issued for Saipem comment	TMA	JOE					
P1	02/11/09	Issued for internal comment	TMA	JOE					
Revision	Date	Description	Prep	Chk	SAL Appr	Date	NOS Appr	Date	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

253

4. Calculation method and software

guideline : DIN ISO 9613-2
frequency range : 63 Hz – 8 kHz
ground effect (G) above water : G = 0
ground effect (G) above land : G = 1
calculation software : SoundPlan Version 7.0

weathercondition : - wind : light breeze in the direction of the point of immission
(strength ~ 3m/s)
- barometer : 1013,25 mbar
- relative humidity : 70 %
- Temperature : 10 °C
- meteorological correction C_{met} = 0 dB

5. Emission Levels

The most important source parameters used for the calculation are summarized in Table 5-1.

Table 5-1: general calculation parameters and emission levels

Nr.	Source	h_s	K_{tone} + $K_{impulse}$	Sound Power Level $L_{w,eq,Oct}$ in dB(A)								Summe	
				63	125	250	500	1	2	4	8	$L_{w,eq}$	$L_{w,eq}$
				Hz	Hz	Hz	Hz	kHz	kHz	kHz	kHz	$t_{eq} = 100\%$	$t_{eq} = 75\%$
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Pile driver (max)	6	2	86	105	102	112	119	112	107	91	120	119
2	Pile driver (min)	6	2	76	95	92	102	109	102	97	81	110	109
3	Large Backhoe Dredger	6	8	91	104	108	107	109	108	102	96	114	113
4	Small Backhoe Dredger	6	6	89	97	94	96	91	89	85	80	102	101
5	Bucket Ladder Dredger	6	6	92	97	101	102	102	95	86	78	107	106
6	Small TSHD	6	3	89	97	94	96	91	89	85	80	102	101

Note : All values are rounded to mathematic.
The pile driver immission of the given pile driver type PVE 40 VM can change in a wide range ($L_{w,eq} \sim 110$ to 120 dB(A)). The calculation based on the maximum pile driver emission ("worst case")
Pile Driver only working in daytime.
Dredger working in daytime and nighttime.

Legend :

K_{tone} : extra charge for noise with single tones
 $K_{impulse}$: extra charge for impulse noise
 t_{eq} : the actual time in which the noise emission have an effect
 h_s : Source Height above ground

The location of the sources for each case is shown in the planes in appendix A.

Приложение 7. Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух

1. Подготовительные работы

1.1 Водолазный катер 150 лс

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
Главный двигатель	ЗД6	1	110	220

Валовый выброс источников выделения в детальном расчете определен в удельных показателях (тонн загрязняющих веществ на тонну топлива). В конце расчета проведено определение валового выброса, исходя из годового потребления топлива, для каждого года работ.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

Результаты расчётов:

Название загрязняющего вещества	г/с	т/т	Qог м³/с
Главный двигатель малый ход			
Углерод оксид	0.0861111	0.026000	0.267137
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1066666	0.032000	
Керосин	0.0402778	0.012000	
Углерод черный (Сажа)	0.0069444	0.002000	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0166667	0.005000	
Формальдегид	0.0016667	0.000500	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000167	0.000000055	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0173333	0.005200	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главный двигатель малый ход (50%)

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 50$ [кВт]

Расход топлива за год $G_T = 1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

256

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [K]

$$Q_{ог}=8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.267137 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Результаты расчетов по источнику

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по годам работ с учетом потребления топлива и времени работ.

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
337	Углерод оксид	0,0861111	3,34692
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1066666	3,64416
2732	Керосин	0,0402778	1,53317
328	Углерод черный (Сажа)	0,0069444	0,22050
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0166667	0,63882
1325	Формальдегид	0,0016667	0,06389
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000167	46E-06
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0173333	0,75738

1.2 Несамостоятельный плавкран г/п 5т

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность максимальная, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
Дизель-генератор	6Ч 23/30-1	1	242 (330лс)	250

Валовый выброс источников выделения в детальном расчете определен в удельных показателях (тонн загрязняющих веществ на тонну топлива). В конце расчета проведено определение валового выброса, исходя из годового потребления топлива, для каждого года работ.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Интв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 257
-----	------	----------	-------	------	--	-------------

Результаты расчётов:

Название загрязняющего вещества	г/с	т/т	Qог м³/с
Дизель-генератор			
Углерод оксид	0.1291667	0.031000	0.455348
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1600000	0.030400	
Керосин	0.0604167	0.015000	
Углерод черный (Сажа)	0.0104167	0.002500	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0250000	0.005100	
Формальдегид	0.0025000	0.000600	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000250	0.000000063	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0260000	0.004940	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Дизель-генератор, осреднение за производственный цикл

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 75$ [кВт]

Расход топлива за год $G_T = 1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 250$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ [K]

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.455348$ [м³/с]

Результаты расчетов по источнику

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по годам работ с учетом потребления топлива.

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
-----	-------------------	----------------------------	-----------------------

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

337	Углерод оксид	0,1291667	3,791767
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1600000	3,718376
2732	Керосин	0,0604167	1,834727
328	Углерод черный (Сажа)	0,0104167	0,305789
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0250000	0,623808
1325	Формальдегид	0,0025000	0,073391
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000250	7,70E-06
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0260000	0,604235

1.3 Буксир 300 лс

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
Главный двигатель	6NDV-48	1	294 (400лс)	220

Валовый выброс источников выделения в детальном расчете определен в удельных показателях (тонн загрязняющих веществ на тонну топлива). В конце расчета проведено определение валового выброса, исходя из годового потребления топлива, для каждого года работ.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

Результаты расчётов:

Название загрязняющего вещества	г/с	т/т	Qог м³/с
Главный двигатель малый ход			
Углерод оксид	0.0516667	0.013000	0.320565
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0512000	0.012800	
Керосин	0.0138095	0.003429	
Углерод черный (Сажа)	0.0023810	0.000571	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0200000	0.005000	
Формальдегид	0.0005714	0.000143	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000057	0.000000016	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0083200	0.002080	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главный двигатель малый ход

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 60$ [кВт]

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

259

Расход топлива за год $G_T=1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [K]

$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.320565$ [м³/с]

Результаты расчетов по источнику

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
337	Углерод оксид	0,0516667	3,180190
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0512000	3,131264
2732	Керосин	0,0138095	0,838836
328	Углерод черный (Сажа)	0,0023810	0,139684
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0200000	1,223150
1325	Формальдегид	0,0005714	0,034982
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000057	3,91E-06
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0083200	0,508832

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по годам работ с учетом потребления топлива.

2. Дноуглубительные работы

2.1 Пассажирский катер

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
Главный двигатель	ЗД6	1	110	220

Валовый выброс источников выделения в детальном расчете определен в удельных показателях (тонн загрязняющих веществ на тонну топлива). В конце расчета проведено определение

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл						Лист 260
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

валового выброса, исходя из годового потребления топлива, для каждого года работ.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:
ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

Результаты расчётов:

Название загрязняющего вещества	г/с	т/т	Qог м³/с
Главный двигатель малый ход			
Углерод оксид	0.0861111	0.026000	0.267137
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1066666	0.032000	
Керосин	0.0402778	0.012000	
Углерод черный (Сажа)	0.0069444	0.002000	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0166667	0.005000	
Формальдегид	0.0016667	0.000500	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000167	0.000000055	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0173333	0.005200	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]
Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главный двигатель малый ход (50%)

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 50$ [кВт]
Расход топлива за год $G_T = 1$ [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 220$ [г/кВт*ч]
Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ [K]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.267137 [м^3/с]$$

Результаты расчетов по источнику

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по годам работ с учетом потребления топлива и времени работ.

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
337	Углерод оксид	0,0861111	0,9048
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1066666	1,1136
2732	Керосин	0,0402778	0,4176
328	Углерод черный (Сажа)	0,0069444	0,0696
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0166667	0,1740
1325	Формальдегид	0,0016667	0,0174
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000167	1,92E-06
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0173333	0,18096

2.2 Промерный катер

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
Главный двигатель	ЗД6	1	110	220

Валовый выброс источников выделения в детальном расчете определен в удельных показателях (тонн загрязняющих веществ на тонну топлива). В конце расчета проведено определение валового выброса, исходя из годового потребления топлива, для каждого года работ.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

Результаты расчётов:

Название загрязняющего вещества	г/с	т/т	Q _{ог} м³/с
Главный двигатель малый ход			
Углерод оксид	0.0861111	0.026000	0.267137
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1066666	0.032000	
Керосин	0.0402778	0.012000	
Углерод черный (Сажа)	0.0069444	0.002000	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0166667	0.005000	
Формальдегид	0.0016667	0.000500	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000167	0.000000055	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0173333	0.005200	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Результаты расчетов:					
		Название загрязняющего вещества		г/с	т/т	Qог м³/с	
		Главный двигатель малый ход					
		Углерод оксид	0.0861111	0.026000	0.267137		
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1066666	0.032000			
		Керосин	0.0402778	0.012000			
		Углерод черный (Сажа)	0.0069444	0.002000			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0166667	0.005000			
		Формальдегид	0.0016667	0.000500			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000167	0.000000055			
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0173333	0.005200					
Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.							
Инв. № подл					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист	
						262	
		Лит	Изм.	№ докум.		Подп.	Дата

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главный двигатель малый ход (50%)

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 50$ [кВт]

Расход топлива за год $G_T = 1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ [K]

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.267137$ [м³/с]

Результаты расчетов по источнику

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по годам работ с учетом потребления топлива и времени работ.

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
337	Углерод оксид	0,0861111	2,7092
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1066666	3,3344
2732	Керосин	0,0402778	1,2504
328	Углерод черный (Сажа)	0,0069444	0,2084
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0166667	0,521
1325	Формальдегид	0,0016667	0,0521
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000167	5,73E-06
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0173333	0,54184

2.3 Одночерпаковый земснаряд на базе несамоходного плавкрана г/п 16-25т

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность максимальная,	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
--------------	-------	------------	------------------------	----------------------------------

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 263
-----	------	----------	-------	------	--	-------------

Керосин	0.0571429	0.004286	
Углерод черный (Сажа)	0.0095238	0.000714	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0666667	0.005000	
Формальдегид	0.0023810	0.000171	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000206	0.000000016	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0312000	0.002340	
Дизель-генератор			
Углерод оксид	0.0912778	0.013000	0.566331
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0904534	0.012800	
Керосин	0.0243968	0.003429	
Углерод черный (Сажа)	0.0042063	0.000571	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0353333	0.005000	
Формальдегид	0.0010095	0.000143	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000101	0.000000016	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0146987	0.002080	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главные двигатели суммарно, малый ход (10%)

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 200$ [кВт]

Расход топлива за год $G_T = 1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.8	3.6	0.6	1.2	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	45	15	2.5	5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ [K]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_3 * P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1.068549$ [м³/с]

Дизель-генератор

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 106$ [кВт]

Расход топлива суммарно за год $G_T = 1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
266

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [K]

$$Q_{ог}=8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.566331 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Суммарные результаты расчетов по источнику выброса

Суммарный максимальный выброс по источнику рассчитан с учетом одновременности работы двигателей. Одновременно в акватории работают главные двигатели на малом ходу и дизель-генератор.

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по всем источникам выделения.

Одновременность работы оборудования:

Наименование	Количество, всего	Одновременность работы
Главный двигатель	2	2, малый ход
Дизель-генератор	2	1

Результат расчетов:

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2824534	28,63739
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0458987	0,465359
328	Углерод черный (Сажа)	0,0137301	0,140726
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1020000	1,005420
337	Углерод оксид	0,2912778	2,976423
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000307	3,22E-06
1325	Формальдегид	0,0033905	0,033827
2732	Керосин	0,0815397	0,844778

2.5 Шаланда «Болградская» или аналогичная

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
Главный двигатель	6Ч25/34-2Э	2	221	220

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
267

Дизель-генератор	K171M2	2	75	250
------------------	--------	---	----	-----

Валовый выброс источников выделения в детальном расчете определен в удельных показателях (тонн загрязняющих веществ на тонну топлива). В конце расчета проведено определение валового выброса, исходя из годового потребления топлива, для каждого года работ.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

Результаты расчётов:

Название загрязняющего вещества	г/с	т/т	Qог м³/с
Главные двигатели суммарно малый ход			
Углерод оксид	0.0775000	0.026000	0.228354
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0960000	0.032000	
Керосин	0.0362500	0.012000	
Углерод черный (Сажа)	0.0062500	0.002000	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0150000	0.005000	
Формальдегид	0.0015000	0.000500	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000150	0.000000055	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0156000	0.005200	
Дизель-генератор			
Углерод оксид	0.1291667	0.026000	0.432489
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1600000	0.032000	
Керосин	0.0604167	0.012000	
Углерод черный (Сажа)	0.0104167	0.002000	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0250000	0.005000	
Формальдегид	0.0025000	0.000500	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000250	0.000000055	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0260000	0.005200	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главные двигатели суммарно, малый ход (10%)

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=45$ [кВт]

Расход топлива за год $G_T=1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO}=1; X_{NOx}=1; X_{SO2}=1; X_{остальные}=1.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						268
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.228354 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Дизель-генератор

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=75$ [кВт]

Расход топлива суммарно за год $G_T=1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=1$; $X_{NOx}=1$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=250$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.432489 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Суммарные результаты расчетов по источнику выброса

Суммарный максимальный выброс по источнику рассчитан с учетом одновременности и режимов работы двигателей.

- Режим 1: дизель-генератор - стоянка около земснаряда;
- Режим 2: главные двигатели на малом ходу, дизель-генератор - отход от земснаряда, начало движения.

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по всем источникам выделения.

Одновременность работы оборудования:

Наименование	Количество, всего	Одновременность работы	
		Режим 1	Режим 2

Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Инв. № подл	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	269

Главный двигатель	2	-	2, малый ход
Дизель-генератор	2	1	1

Результаты расчетов:

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек		Валовый выброс, т/год
		Режим 1	Режим 2	
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1600000	0,2560000	49,36579
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0260000	0,0416000	8,021942
328	Углерод черный (Сажа)	0,0104167	0,0166667	3,085362
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0250000	0,0400000	7,713405
337	Углерод оксид	0,1291667	0,2066667	40,10971
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000250	0,000000400	8,48E-05
1325	Формальдегид	0,0025000	0,0040000	0,771345
2732	Керосин	0,0604167	0,0966667	18,51217

2.6 Многочерпаковый земснаряд «Северная» или аналогичный

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
Главный двигатель	726MT BF-40	2	850	220
Дизель-генератор	6Ч 18/22	1	100	250

Валовый выброс источников выделения в детальном расчете определен в удельных показателях (тонн загрязняющих веществ на тонну топлива). В конце расчета проведено определение валового выброса, исходя из годового потребления топлива, для каждого года работ.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

Результаты расчётов:

Название загрязняющего вещества	г/с	т/т	Qог м³/с
Главные двигатели суммарно (50%)			
Углерод оксид	0.6256944	0.011000	4.313356
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.6346666	0.011200	
Керосин	0.1619048	0.002857	
Углерод черный (Сажа)	0.0236111	0.000429	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.3305556	0.006000	
Формальдегид	0.0067460	0.000114	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000742	0.000000013	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1031333	0.001820	
Дизель-генератор			

Взам. инв. №	Подп. и дата	Результаты расчётов:				
		Название загрязняющего вещества		г/с	т/т	Qог м³/с
		Главные двигатели суммарно (50%)				
		Углерод оксид		0.6256944	0.011000	4.313356
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.6346666	0.011200	
		Керосин		0.1619048	0.002857	
		Углерод черный (Сажа)		0.0236111	0.000429	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0.3305556	0.006000	
		Формальдегид		0.0067460	0.000114	
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000000742	0.000000013	
Инв. № подл		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.1031333	0.001820	
		Дизель-генератор				
Оценка воздействия на окружающую среду					Лист	
					270	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Углерод оксид	0.1722222	0.026000	0.576652
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2133334	0.032000	
Керосин	0.0805556	0.012000	
Углерод черный (Сажа)	0.0138889	0.002000	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.005000	
Формальдегид	0.0033333	0.000500	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000333	0.000000055	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0346667	0.005200	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главные двигатели суммарно, режим черпания (50%)

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 850$ [кВт]

Расход топлива суммарно за год $G_T = 1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ [K]

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 4.313356$ [м³/с]

Дизель-генератор

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 100$ [кВт]

Расход топлива суммарно за год $G_T = 1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

271

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=250$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.576652 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Суммарные результаты расчетов по источнику выброса

Суммарный выброс по источнику рассчитывается с учетом различных режимов работы двигателей. Одновременно при работе на УДР работают главные двигатели и дизель-генератор. Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по всем источникам выделения.

Одновременность работы оборудования:

Наименование	Количество, всего	Одновременность работы
Главный двигатель	2	2, режим черпания
Дизель-генератор	1	1

Результат расчетов:

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,8480000	27,76699
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1378000	4,512137
328	Углерод черный (Сажа)	0,0375000	1,160245
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,3638889	13,35912
337	Углерод оксид	0,7979166	26,59339
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001075	3,44E-05
1325	Формальдегид	0,0100793	0,30439
2732	Керосин	0,2424604	7,562139

2.7 Мотозавозня «Прилив» или аналогичная

Характеристики источников выделения загрязняющих веществ

Наименование	Марка	Количество	Мощность, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт*ч
Главный двигатель	ЗД6	2	110	250
Дизель-генератор	4Ч10,5/13	1	30	250

Валовый выброс источников выделения в детальном расчете определен в удельных показателях (тонн загрязняющих веществ на тонну топлива). В конце расчета проведено определение валового выброса, исходя из годового потребления топлива, для каждого года работ.

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

272

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

Результаты расчётов:

Название загрязняющего вещества	г/с	т/т	Qог м³/с
Главные двигатели суммарно малый ход			
Углерод оксид	0.0861111	0.026000	0.303565
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1066666	0.032000	
Керосин	0.0402778	0.012000	
Углерод черный (Сажа)	0.0069444	0.002000	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0166667	0.005000	
Формальдегид	0.0016667	0.000500	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000167	0.000000055	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0173333	0.005200	
Дизель-генератор			
Углерод оксид	0.0600000	0.030000	0.182139
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0686666	0.034400	
Керосин	0.0300000	0.015000	
Углерод черный (Сажа)	0.0058333	0.003000	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0091667	0.004500	
Формальдегид	0.0012500	0.000600	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000108	0.000000055	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0111583	0.005590	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i$ [г/с]
Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главные двигатели суммарно малый ход (20%)

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 50$ [кВт]
Расход топлива за год $G_T = 1$ [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный	Сера диоксид (Ангидрид	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
---------------	------------------	---------	----------------	------------------------	--------------	------------------------------

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

			(Сажа)	сернистый)		
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=250$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.303565 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Дизель-генератор

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э=30$ [кВт]

Расход топлива суммарно за год $G_T=1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=1$; $X_{NOx}=1$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=250$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.182139 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Суммарные результаты расчетов по источнику выброса

Суммарный выброс по источнику рассчитывается с учетом различных режимов работы двигателей. Одновременно в акватории работают главный двигатель на малом ходу и дизель-генератор.

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по всем источникам выделения.

Одновременность работы оборудования:

Наименование	Количество, всего	Одновременность работы
Главный двигатель	2	2, малый ход
Дизель-генератор	1	1

Результат расчетов:

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1753332	7,0160
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0284916	1,1401
328	Углерод черный (Сажа)	0,0127777	0,4606

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл						Лист
								274
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000323	0.000000016	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0470080	0.002080	
Привод грунтового насоса			
Углерод оксид	0.6100972	0.013000	3.785336
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.6045866	0.012800	
Керосин	0.1630675	0.003429	
Углерод черный (Сажа)	0.0281151	0.000571	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.2361667	0.005000	
Формальдегид	0.0067476	0.000143	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000675	0.000000016	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0982453	0.002080	
Привод насоса гидроразмыва			
Углерод оксид	0.2919167	0.013000	1.811191
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2892800	0.012800	
Керосин	0.0780238	0.003429	
Углерод черный (Сажа)	0.0134524	0.000571	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1130000	0.005000	
Формальдегид	0.0032286	0.000143	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000323	0.000000016	
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0470080	0.002080	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i$ [т/год]

Исходные данные:

Главные двигатели суммарно малый ход (10%)

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 150$ [кВт]

Расход топлива суммарно за год $G_T = 1$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.8	3.6	0.6	1.2	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	45	15	2.5	5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n = 220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ [K]

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

276

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.801412 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Подруливающее устройство

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=339 \text{ [кВт]}$

Расход топлива суммарно за год $G_T=1 \text{ [т]}$

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=220 \text{ [г/кВт*ч]}$

Температура отработавших газов $T_{ог}=723 \text{ [K]}$

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=1.811191 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Привод грунтового насоса

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=708.5 \text{ [кВт]}$

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=1 \text{ [т]}$

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=220 \text{ [г/кВт*ч]}$

Температура отработавших газов $T_{ог}=723 \text{ [K]}$

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=3.785336 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Привод насоса гидроразрыва

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3=339$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=1$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO}=2$; $X_{NOx}=2.5$; $X_{SO2}=1$; $X_{остальные}=3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=220$ [г/кВт*ч]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=1.811191 [м^3/с]$$

Суммарные результаты расчетов по источнику выброса

Суммарный выброс по источнику рассчитывается с учетом различных режимов работы двигателей. Одновременно в акватории работают главный двигатель на малом ходу, приводы насосов и подруливающего устройства.

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по всем источникам выделения.

Одновременность работы оборудования:

Наименование	Количество, всего	Одновременность работы
Главный двигатель	2	2, малый ход
Подруливающее устройство	1	1
Привод грунтового насоса	1	1
Привод насоса гидроразмыва	1	1

Результат расчетов:

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,3271466	25,063197
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2156613	4,072767
328	Углерод черный (Сажа)	0,0621628	9,194600
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5121667	1,156930
337	Углерод оксид	1,3439306	25,812237
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001476	2,9E-05
1325	Формальдегид	0,0149905	0,289654
2732	Керосин	0,3619722	7,122493

2.9 Бункеровка плавсредств

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 278
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Расчет выбросов при бункеровке проведен суммарно по проектному потреблению топлива дноуглубительным флотом.

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.13 от 19.08.2016

Copyright© 2008-2016 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 01-01-2896

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №1 Бункеровка

Источник выделения: №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Валовый выброс источников выделения определен в удельных показателях.

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/100 т
0.0871111	0.000252

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/100т
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0002439	0,00000071
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0868672	0,00025129

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot B_{\text{оз}} + Y_3 \cdot B_{\text{вл}}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 2.360, 3.150

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (B_{вл}): 100

осень-зима (B_{оз}): 0

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_ч^{max}): 100

Опытный коэффициент K_р_{ср}: 0.560

Опытный коэффициент K_р_{max}: 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

279

Объем резервуаров, куб. м (V_{pccv}): <100

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Результаты расчетов по источнику

Суммарный валовый выброс по источнику рассчитан по годам работ с учетом потребления топлива.

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002439	0,000081
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0868672	0,028591

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
									280
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду				

Приложение 8. Расчет образования отходов

1. Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Количество ламп, подлежащих утилизации за расчетный период рассчитывается по формуле: «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., НИИЦПУРО 2003 г.:

$$Q_{р.л.} = K_C \times \sum K_{р.л.} \times \frac{T_{р.л.}}{H_{р.л.}} \quad \text{где:}$$

K_C - коэффициент учитывающий сбор ламп с неповреждённым корпусом равен 0,97;

$K_{р.л.}$ - количество установленных ламп i-го вида;

$T_{р.л.}$ - фактическое время работы i-го источника света за период, ч;

$H_{р.л.}$ - нормативный срок службы работы i-го источника света, ч.

Количество образования данного вида отхода рассчитывается по формуле:

$$M_{р.л.} = \sum Q_{р.л.} \times M_{р.л.} \quad \text{где:}$$

$Q_{р.л.}$ - количество ламп i-го вида, подлежащих утилизации;

$M_{р.л.}$ - масса i-ой лампы.

Количество устанавливаемых источников света по типам и расчёт количества образования отходов ртутьсодержащих источников света и ламп накаливания представлен в таблицах 1.1-1.2

Таблица 1-1. Продолжительность работ

№ № пп	Наименование судна, плавсредств	Коли честв о един иц, шт.	Марка лампы	К _{рл} , кол- во устан овлен ных лам п, шт	Т смен ы, час	п, кол- во смен в сутки	t, норматив ный срок службы, час	Продолж ительност ь работ всего за период, сут.	Q _{р.л.} , количество лам п, подлежащи х утилизации , шт/год
1	Водолазный катер 150 лс	1	ЛБ-20	10	12	1	15000	927,11	8
			ДРЛ-250	1	12	1	12000		1
2	Несамоходный плавкран г/п 5т	1	лампы накаливани я	3	12	1	2000		17
			ДРЛ-250	1	12	1	12000		1
3	Несамоходная баржа г/п 250 т	1	лампы накаливани я	10	12	1	2000		54
			ДРЛ-250	1	12	1	12000		1
4	Буксир 300 лс	2	ЛБ-20	50	12	1	15000		36
			ЛБ-40	30	12	1	12000		27
			КЛЛ	5	12	1	10000		6
			лампы накаливани я	30	12	1	2000		162
5	Несамоходный одночерпаковый земснаряд	1	ЛБ-20	20	12	1	15000	113,41	2
			ЛБ-40	10	12	1	12000		2
			ДРЛ-250	5	12	1	12000		1
6	Буксир 800лс	1	ЛБ-20	70	12	1	15000		7

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

№ № пп	Наименование судна, плавсредств	Количество единиц, шт.	Марка лампы	К _{рл} , кол-во установленных ламп, шт	Т смен ы, час	п, кол-во смен в сутки	t, нормативный срок службы, час	Продолжительность работ всего за период, сут.	Q _{р.л.} , количество ламп, подлежащих утилизации, шт/год
			ЛБ-40	70	12	1	12000		8
			КЛЛ	19	12	1	10000		3
			лампы накаливания	60	12	1	2000		40
7	Шаланда грунтоотвозная	2	лампы накаливания	265	12	1	2000	205,75	317
8	Многочерпаковый земснаряд	1	ЛБ-20	85	12	1	15000	92,33	6
			ЛБ-40	63	12	1	12000		6
			КЛЛ	26	12	1	10000		3
			лампы накаливания	82	12	1	2000		44
9	Мотозавозня	1	ЛБ-20	10	12	1	15000		1
			ЛБ-40	5	12	1	12000		1
			ДРЛ-250	2	12	1	1000		3
10	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	ЛБ-20	20	12	1	15000	129,74	2
			ЛБ-40	15	12	1	12000		2
			ДРЛ-250	6	12	1	12000		1
11	Пассажирский катер	1	лампы накаливания	20	2	1	2000	92,33	11

Таблица 1.2 Расчет образования отхода

№№ пп	Наименование судна, плавсредств	Количество единиц, шт.	Марка лампы	К _{рл} , кол-во установленных ламп, шт	m, масса ед. лампы, гр	M, Количество образования отходов, т/период работ
1	Водолазный катер 150 лс	1	ЛБ-20	10	170	0,00136
			ДРЛ-250	1	219	0,00022
2	Несамостоятельный плавкран г/п 5т	1	лампы накаливания	3	70	0,00119
			ДРЛ-250	1	219	0,00022
3	Несамостоятельная баржа г/п 250 т	1	лампы накаливания	10	70	0,00378
			ДРЛ-250	1	219	0,00022
4	Буксир 300 лс	2	ЛБ-20	50	170	0,00612
			ЛБ-40	30	210	0,00567
			КЛЛ	5	47	0,00028
			лампы накаливания	30	70	0,01134
5	Несамостоятельный одночерпаковый земснаряд	1	ЛБ-20	20	170	0,00034
			ЛБ-40	10	210	0,00042
			ДРЛ-250	5	219	0,00022
6	Буксир 800лс	1	ЛБ-20	70	170	0,00119
			ЛБ-40	70	210	0,00168

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

№№ пп	Наименование судна, плавсредств	Количество единиц, шт.	Марка лампы	К _{рл} , кол-во установленных ламп, шт	m, масса ед. лампы, гр	М, Количество образования отходов, т/период работ
			КЛЛ	19	47	0,00014
			лампы накаливания	60	70	0,00280
7	Шаланда грунтоотвозная	2	лампы накаливания	265	70	0,02219
8	Многочерпаковый земснаряд	1	ЛБ-20	85	170	0,00102
			ЛБ-40	63	210	0,00126
			КЛЛ	26	47	0,00014
			лампы накаливания	82	70	0,00308
9	Мотозавозня	1	ЛБ-20	10	170	0,00017
			ЛБ-40	5	47	0,00005
			ДРЛ-250	2	219	0,00066
10	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	ЛБ-20	20	170	0,00034
			ЛБ-40	15	210	0,00042
			ДРЛ-250	6	219	0,00022
11	Пассажирский катер	1	лампы накаливания	20	70	0,00077
ИТОГО			отработанные люминесцентные лампы			0,02236
			отработанные лампы накаливания			0,04515

2 Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных

Отработанные моторные масла образуются при обслуживании основных и вспомогательных двигателей оборудования и т.д. Количество используемых масел принято в соответствии с проектными решениями.

В расчетах нормативного количества образования отработанных масел используются нормы сбора судовых масел из Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления. М.; 1999.

Количество образования отработанных масел определяется по формуле:

$$M = \sum_i (V_i \times k \times p \times 10^{-5}), \text{ т} \quad \text{где:}$$

V_i - объем использованного (потребление) масла на механизмах и оборудовании i -той марки, л;

k - норма сбора масла, %;

p - плотность отработанного масла, средняя величина 0,9 кг/л;

$\sum_i$ - суммирование по всем видам машин и оборудования

Нормы сбора отработанных судовых масел (8%), приняты в соответствии с Инструкцией об организации сбора и рационального использования отработанных нефтепродуктов в Российской Федерации, Минтопэнерго России, 25.09.98 года, № 311.

Исходные данные и расчет образования отработанных масел представлен в таблицах 2.1-2.4.

Таблица 2.1 Расчет количества образования отходов синтетических и полусинтетических масел моторных

№№ пп	Наименование судна	Количество единиц, шт.	Расход топлива, т/период	Норматив сбора отработанных масел, %	Расход масла, т/период	Кол-во отходов отработанного масла, т/период работ

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1	Водолазный катер 150 лс	1	155,32	8	5,59	0,45
2	Несамоходный плавкран г/п 5т	1	793,38	8	28,56	2,28
3	Буксир 300 лс	2	1343,3	8	48,35	3,87
4	Несамоходный одночерпаковый земснаряд	1	275,8	8	9,93	0,79
5	Буксир 800 лс	1	72	8	2,59	0,21
6	Шаланда грунтоотвозная	2	630,8	8	22,71	1,82
7	Многочерпаковый земснаряд	1	791,3	8	28,48	2,28
8	Мотозавозня	1	73,6	8	2,65	0,21
9	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	1314	8	47,30	3,78
10	Пассажирский катер	1	17,4	8	0,63	0,05
	ИТОГО:					15,74

Сбор отходов синтетических и полусинтетических масел моторных производится в ёмкость (танк) для отработанного масла, не допускающий его разливов. Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных передаются на обезвреживание специализированным организациям.

3 Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более

В процессе эксплуатации судна образуются подсланевые нефтесодержащие воды, которые скапливаются под сланями (лялями) машинного отделения. Также к данному виду отходов относятся сточные воды, содержащие углеводороды и горюче-смазочные компоненты, образующиеся в результате утечек и проливов нефтепродуктов через фланцевые соединения и сальники механизмов, а также при ремонте, чистке, промывке технологического оборудования.

В таблице 3.1 представлены исходные данные и объемы образования льяльных (нефтесодержащих вод), образующихся при эксплуатации судна. Расчет выполнен в соответствии с письмом Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01. Расчетное суточное накопление (РСН) льяльных вод определяется по формуле:

$$PCN = \frac{N_i}{N_{max} \times CH_{max}}$$

N_i – мощность плавсредства;

N_{max} – максимальное значение мощности интервала;

CH_{max} – значение суточного накопления для наибольшей мощности.

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 284
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Таблица 3.1 Расчет объёма образования отхода

Наименование судна	Кол-во двигателей	Главн. двигат. кВт	Норматив в накопл. м³/сут	Максимальное значение мощности	Расчетное суточное накопление	Продолжительность работы, сут/период	Объем нефтесодержащих вод за весь период, м³
Буксир 300 лс (2 шт.)	1	294	0,14	440	0,187	927,11	173,37
Буксир 800 лс	2	970	0,27	890	0,54	113,41	61,24
Шаланда грунтоотвозная (2 шт.)	2	221	0,14	440	0,281	205,75	57,82
Самоотвозной земснаряд (землесос)	2	746	0,25	890	0,419	129,74	54,36
Многочерпаковый земснаряд	2	850	0,25	890	0,478	92,33	44,31
Мотозавозня	2	110	0,08	220	0,08		7,42
ИТОГО:							398,51

С учетом плотности льяльных вод 1,02 т/м³ количество отходов составит: $398,51 \text{ м}^3 \times 1,02 \text{ т/м}^3 = 406,48 \text{ т}$.

Накопление отходов предусмотрено в танках нефтесодержащих вод с последующей передачей для обезвреживания специализированной организации.

4 Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные, Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные, Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные

Отходы отработанных фильтров образуются в результате замены масляных, топливных и воздушных фильтров топливных систем, систем смазки двигателей оборудования, установленного на судне.

Расчет проведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», НИЦПУРО, г. Мытищи, 2003 г. по формуле:

$$M_{\text{отх}} = \sum_{i=1}^{i=n} m_i \times n \times K_i \text{ загр} \times 10^{-3}, \text{ т, где:}$$

m_i – масса материалов или изделий i –того вида, кг;

$K_i \text{ загр}$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.) $K_i \text{ загр} = 1,15$;

n – число типов или видов моделей изделий;

10^{-3} – переводной коэффициент из единиц измерения в т.

Расчет количества образования отработанных фильтров представлены в таблице 4.1-.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Оценка воздействия на окружающую среду					Лист
								285
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Таблица 4.1 Расчет количества образования отходов

№ № пп	Наименование судна	Колич-во единиц, шт	Место установки.	t, нормативный срок службы	m, масса ед. , кг	N, кол-во установленных топливных фильтров, шт	T работы, час в период	N _{зам} , кол-во заменяемых фильтров, шт	k, коэфф-т утяжеления за счет загрязнения	M, Количество образования отходов, т/период работ
Топливные фильтры										
1	Водолазный катер 150 лс (промерная партия)	1	Главные двигатели	1000	1,30	2	11125,32	23	1,15	0,034
2	Несамостоятельный плавкран г/п 5т	1	Дизель-генераторы	500	0,50	4		89	1,15	0,051
3	Буксир 300 лс	2	Главные двигатели	1000	1,30	4		89	1,15	0,133
4	Несамостоятельный одночерпако-вый земснаряд	1	Дизель-генераторы	500	0,50	4	1360,92	11	1,15	0,006
5	Буксир 800 лс	1	Главные двигатели	1000	1,30	4		6	1,15	0,009
			Дизель-генераторы	500	0,50	4		11	1,15	0,006
6	Шаланда грунтоотвозная	2	Главные двигатели	1000	1,30	4	2469	20	1,15	0,029
			Дизель-генераторы	500	0,50	4		40	1,15	0,023
7	Многочерпако-вый земснаряд	1	Главные двигатели	1000	1,30	4	1107,96	5	1,15	0,007
			Дизель-генераторы	500	0,50	2		5	1,15	0,003
8	Мотозавозня	1	Главный двигатель	1000	1,30	4		5	1,15	0,007
			Дизель-генераторы	500	0,50	4		9	1,15	0,005
9	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	Главный двигатель	1000	1,30	2	1556,88	4	1,15	0,006
			Дизель-генераторы	500	0,50	3		10	1,15	0,006
10	Пассажирский катер	1	Главные двигатели	1000	1,30	2	1107,96	3	1,15	0,004
Итого:										0,329
Масляные фильтры										
1	Водолазный катер 150 лс (промерная партия)	1	Главные двигатели	1000	1,50	2	11125,32	23	1,15	0,039
2	Несамостоятельный плавкран г/п 5т	1	Дизель-генераторы	500	0,80	4		89	1,15	0,081
3	Буксир 300 лс	2	Главные двигатели	1000	1,50	4		89	1,15	0,154
4	Несамостоятельный одночерпако-вый земснаряд	1	Дизель-генераторы	500	0,80	4	1360,92	11	1,15	0,010
5	Буксир 800 лс	1	Главные двигатели	1000	1,50	4		6	1,15	0,010
			Дизель-генераторы	500	0,80	4		11	1,15	0,010
6	Шаланда грунтоотвозная	2	Главные двигатели	1000	1,50	4	2469	20	1,15	0,035
			Дизель-генераторы	500	0,80	2		20	1,15	0,018
7	Многочерпако-вый земснаряд	1	Главные двигатели	1000	1,50	4	1107,96	5	1,15	0,009
			Дизель-генераторы	500	0,80	4		9	1,15	0,008
8	Мотозавозня	1	Главный двигатель	1000	1,50	4		5	1,15	0,009
			Дизель-генераторы	500	0,80	4		9	1,15	0,008

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

286

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

№ № пп	Наименование судна	Колич-во единиц, шт	Место установки.	t, нормативн ый срок службы	m, масса ед. , кг	N, кол- во установл енных топливн ых фильтро в, шт	T работы, час в период	N _{зам} , кол- во заменя емых фильтро в, шт	k, коэфф-т утяжеле- ния за счет загрязне- ния	M, Количество образования отходов, т/период работ
9	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	Главный двигатель	1000	1,50	2	1556,88	4	1,15	0,007
			Дизель- генераторы	500	0,80	3		9	1,15	0,008
10	Пассажирский катер	1	Главные двигатели	1000	1,50	2	1107,96	3	1,15	0,005
Итого:										0,411
Воздушные фильтры										
1	Водолазный катер 150 лс (промерная партия)	1	Главные двигатели	1000	3,0	1	11125,32	12	1,05	0,038
2	Несамоходный плавкран г/п 5т	1	Дизель- генераторы	500	2,0	2		45	1,05	0,095
3	Буксир 300 лс	2	Главные двигатели	1000	3,0	2		45	1,05	0,142
4	Несамоходный одночерпаковый земснаряд	1	Дизель- генераторы	500	2,0	4	1360,92	11	1,05	0,023
5	Буксир 800 лс	1	Главные двигатели	1000	3,0	2		3	1,05	0,009
			Дизель- генераторы	500	2,0	2		6	1,05	0,013
6	Шаланда грунтоотвозная	2	Главные двигатели	1000	3,0	2	2469	10	1,05	0,031
			Дизель- генераторы	500	2,0	1		10	1,05	0,021
7	Многочерпако-вый земснаряд	1	Главные двигатели	1000	3,0	2	1107,96	3	1,05	0,009
			Дизель- генераторы	500	2,0	2		5	1,05	0,011
8	Мотозавозня	1	Главный двигатель	1000	3,0	2		3	1,05	0,009
			Дизель- генераторы	500	2,0	2		5	1,05	0,011
9	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	Главный двигатель	1000	3,0	2	1556,88	4	1,05	0,013
			Дизель- генераторы	500	2,0	3		10	1,05	0,021
10	Пассажирский катер	1	Главные двигатели	1000	3,0	1	1107,96	2	1,05	0,006
Итого:										0,452

Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные, Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные, Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные собираются в контейнеры (металлические ящики) для эксплуатационных отходов, не допускающие их возгорания. Отходы передаются на обезвреживание в специализированные организации.

5. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

При эксплуатационном обслуживании оборудования судов и плавсредств неизбежно образование обтирочных материалов, загрязненных нефтепродуктами. Удельный норматив образования ветоши принят в соответствии со Сборником удельных показателей образования

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

отходов производства и потребления. - М., 1999. Нормативное количество образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = K_{\text{уд}} \times N \times D \times k \times 10^{-3} \text{ т}$$

где:

$K_{\text{уд}}$ - удельная норма ветоши на одного работающего, в среднем данная норма составляет 0,06 кг/сут. × чел.;

N - среднее количество работающих,

D - число рабочих дней, сут.;

k - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, $k = 1,2$.

Расчет образования обтирочного материала, загрязнённого маслами представлены в таблице 5.1

Таблица 5-1 Расчет количества образования отхода

№ № п п	Наименование судна	Колич ество едини ц, шт.	Норма- тив образова ния, кг/сутки на 1 человека	Количес тво экипажа , чел	Количество персона- ла, использую щего ветошь (30%)	Продолжитель- ность работ, сут./год	Кпр - коэф, учитываю щий содержа- ние масла	Количество образования отходов, т/период работ
1	Промерная партия	1	0,06	2	1	927,11	1,2	0,067
2	Несамоходный плавкран г/п 5т	1	0,06	3	1		1,2	0,067
3	Буксир 300 лс	2	0,06	2	1		1,2	0,067
4	Несамоходный одночерпаковы й земснаряд	1	0,06	4	2	113,41	1,2	0,016
5	Буксир 800 лс	1	0,06	6	2		1,2	0,016
6	Шаланда грунтоотвозная	2	0,06	18	6	205,75	1,2	0,089
7	Многочерпако вый земснаряд	1	0,06	24	8	92,33	1,2	0,053
8	Мотозавозня	1	0,06	6	2		1,2	0,013
9	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	0,06	13	4	129,74	1,2	0,037
10	Пассажирский катер	1	0,06	2	1	92,33	1,2	0,040
	ИТОГО:							0,465

Для сбора обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) предусмотрен маркированный металлический ящик с крышкой для сбора ветоши (эксплуатационных отходов). Отходы передаются на обезвреживание в специализированную организацию.

6. Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров

Расчет количества образования (масса) ТБО произведён в соответствии с Письмом Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01г. по формуле:

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица 7.1 Расчет количества образования отхода

№ № пп	Наименование судна	Количество во единиц, шт.	Количество во экипажа, чел	Норматив образования на 1 чел в сутки, кг	Продолжительность работ, сут	Qp - Количество образования отходов, т/период работ
1	Промерная партия	1	2	0,3	927,11	0,556
2	Несамоходный плавкран г/п 5т	1	3	0,3		0,834
3	Буксир 300 лс	2	2	0,3		1,113
4	Несамоходный одночерпаковый земснаряд	1	4	0,3	113,41	0,136
5	Буксир 800 лс	1	6	0,3		0,204
6	Шаланда грунтоотвозная	2	18	0,3	205,75	2,222
7	Многочерпаковый земснаряд	1	24	0,3	92,33	0,665
8	Мотозавозня	1	6	0,3		0,166
9	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	13	0,3	129,74	0,506
10	Пассажирский катер	1	2	0,3	92,33	0,055
Итого:						6,457

Сбор пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных производится в мусоросборники (масса мусоросборника вместе с содержимым не должна превышать 50 кг), расположенные в специально отведенном месте. Контейнеры должны иметь плотно закрывающиеся крышки и соответствующую маркировку: «Для пищевых отходов». В отходы рекомендуется добавлять дезодоранты и дезинфекторы. Мусоросборники с пищевыми отходами, по мере образования, герметично упаковываются и перемещаются в холодильную камеру.

8. Отходы (осадки) выгребных ям

Расчет образования отходов проведен в соответствии с СанПиН 2.5.2-703-98 «Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 апреля 1998 г. № 16).

Результат расчета количества образования отходов представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Расчет количества образования отхода

№ № пп	Наименование судна	Количество во единиц, шт.	Количество во экипажа, чел	Норматив образования хозяйственн о-бытовых стоков, л/чел*сут	Продолжительность работ, сут	Qp - Количество образования отходов, т/период работ
1	Промерная партия	1	2	15	927,11	27,81
2	Несамоходный плавкран г/п 5т	1	3	40		111,25

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 290
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

№ № пп	Наименование судна	Количество во единиц, шт.	Количество во экипажа, чел	Норматив образования хозяйственн о-бытовых стоков, л/чел*сут	Продолжитель ность работ, сут	Qp - Количество образования отходов, т/период работ
3	Буксир 300 лс	2	2	40		148,34
4	Несамohодный одночерпаковый земснаряд	1	4	40	113,41	18,15
5	Буксир 800 лс	1	6	40		27,22
6	Шаланда грунтоотвозная	2	18	40	205,75	296,28
7	Многочерпаковый земснаряд	1	24	40	92,33	88,64
8	Мотозавозня	1	6	40		22,16
9	Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	13	40	129,74	67,46
10	Пассажирский катер	1	2	15	92,33	2,77
	Итого:					810,08

Отходы передаются для обезвреживания в специализированные организации.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					291
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

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

Приложение 9. Расчет водопотребления и водоотведения

Таблица - Оценочные объемы потребления пресной воды на судах

Наименование/ тип судна	Кол- во ед/ шт.	Кол- во люде й	Нормат ив потребл . м³/сут/ч ел	Расх од, м³/с ут	Продолжительность работы, сут										Объем потребления воды за год, м3										Потребност ь в воде на хоз- питьевые нужды за 2024-2033 гг
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	м3/период
Водолазный катер 150 лс	1	2	0,015	0,03	164,45	72,03	72,56	62,30	142,61	61,52	104,13	62,30	72,56	112,65	4,93	2,16	2,18	1,87	4,28	1,85	3,12	1,869	2,18	3,38	27,81
Несамостоятельный плавкран г/п 5т	1	3	0,04	0,12											19,73	8,64	8,71	7,48	17,11	7,38	12,496	7,48	8,71	13,52	111,25
Буксир 300 лс	2	2	0,04	0,16											26,31	11,52	11,61	9,97	22,82	9,84	16,66	9,97	11,61	18,03	148,34
Несамостоятельный одночерпаковый земснаряд емкостью ковша 5,6м³	1	4	0,04	0,16	58,44	1,08	2,05	2,10	12,58	13,83	4,09	1,08	2,05	16,11	9,35	0,17	0,33	0,34	2,01	2,21	0,65	0,17	0,33	2,58	18,15
Буксир 800 л.с	1	6	0,04	0,24											14,03	0,26	0,49	0,50	3,02	3,32	0,98	0,26	0,49	3,87	27,22
Шаланда грунтоотвозная	2	18	0,04	1,44	106,47	3,67	3,20	5,08	24,12	15,62	10,22	2,57	3,20	31,60	153,32	5,28	4,61	7,32	34,73	22,49	14,72	3,70	4,61	45,50	296,28
Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	13	0,04	0,52	60,55	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	31,49	1,91	6,61	1,91	6,61	1,91	6,61	1,91	6,61	1,91	67,46
Пассажирский катер	1	2	0,015	0,03	48,4	2,59	1,15	2,97	11,53	1,79	6,13	1,49	1,15	15,49	1,45	0,08	0,03	0,09	0,35	0,05	0,18	0,04	0,03	0,46	2,77
Многочерпаковы й земснаряд	1	24	0,04	0,96											46,46	2,49	1,10	2,85	11,07	1,72	5,88	1,43	1,10	14,87	88,64
Мотозавозня	1	6	0,04	0,24											11,62	0,62	0,28	0,71	2,77	0,43	1,47	0,35	0,28	3,72	22,16
ИТОГО:																									810,08

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

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

Таблица Расчетный объем потребления морской воды на охлаждение оборудования

Наименовани е/ тип судна	Ко л- во ед., шт	Потре бност ь в морск ой воде, м3/сут	Общая мощно сть энергет ически х устано вок, кВт	Норм а потре блени я воды (м3) на 1 кВт	Кол-во рабочих дней (сут)										Объем потребления морской воды за год, м3												Объем потребле н. морской воды за весь период, м3
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2030	2032	2033	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2030	2032	2033			
Буксир 300 лс	2	1470	294	2,5	164,45	72,03	72,56	62,30	142,61	61,52	04,13	62,30	72,56	12,65	241741,5	105884,1	106663,2	91581	209636,7	90434,4	153071,1	91581	106663,2	165595,5	1362852		
Буксир 800 лс	1	1940	3880	2,5	58,44	1,08	2,05	2,10	12,58	13,83	4,09	1,08	2,05	16,11	113373,6	2095,2	3977	4074	24405,2	26830,2	7934,6	2095,2	3977	31253,4	220015,4		
Шаланда грунтоотвозная	2	2210	442	2,5	106,47	3,67	3,20	5,08	24,12	15,62	10,22	2,57	3,20	31,60	235298,7	8110,7	7072	11226,8	53305,2	34520,2	22586,2	5679,7	7072	69836	454707,5		
Самоотвозной земснаряд (землесос)	1	3730	1492	2,5	60,55	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	225851,5	13689,1	47408,3	13689,1	47408,3	13689,1	47408,3	13689,1	47408,3	13689,1	483930,2		
Многочерпако вый земснаряд	1	4250	1700	2,5	48,4	2,59	1,15	2,97	11,53	1,79	6,13	1,49	1,15	15,49	205700	11007,5	4887,5	12622,5	49002,5	7607,5	26052,5	6332,5	4887,5	65832,5	393932,5		
Мотозавозня	1	550	220	2,5											26620	1424,5	632,5	1633,5	6341,5	984,5	3371,5	819,5	632,5	8519,5	50979,5		
ИТОГО:																										2966416,8	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

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

Таблица - Расчетные объемы образования нефтесодержащих (льяльных) вод

Наименование судна	Кол-во двигателей	Глав. двиг. кВт	Норматив на опл. м³/сут	Максимальное значение мощности	Расчетное суточное накопление	Продолжительность работы, сут										Объем образования нефтесодержащих сточных вод за год, м3										Объем нефтесодержащих вод за весь период, м³
						2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Буксир 300 лс (2 шт.)	1	294	0,14	440	0,187	164,45	72,03	72,56	62,30	142,61	61,52	104,13	62,30	72,56	112,65	30,75	13,47	13,57	11,66	26,67	11,50	19,47	11,65	13,57	21,07	173,37
Буксир 800 лс	2	970	0,27	890	0,54	58,44	1,08	2,05	2,10	12,58	13,83	4,09	1,08	2,05	16,11	31,56	0,58	1,11	1,13	6,79	7,47	2,21	0,58	1,11	8,699	61,24
Шаланда грунтоотвозная (2 шт.)	2	221	0,14	440	0,281	106,47	3,67	3,20	5,08	24,12	15,62	10,22	2,57	3,20	31,60	29,92	1,03	0,899	1,43	6,78	4,39	2,87	0,72	0,899	8,88	57,82
Самоотвозной земснаряд (землесос)	2	746	0,25	890	0,419	60,55	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	12,71	3,67	25,37	1,54	5,33	1,57	5,33	1,54	5,32	1,53	5,33	1,54	54,36
Многочерпаковый земснаряд	2	850	0,25	890	0,478	48,4	2,59	1,15	2,97	11,53	1,79	6,13	1,49	1,15	15,49	23,14	1,24	0,55	1,42	5,51	0,86	2,93	0,71	0,55	7,40	44,31
Мотозавозня	2	110	0,08	220	0,08											3,874	0,21	0,09	0,24	0,92	0,143	0,49	0,12	0,09	1,24	7,42
ИТОГО:																										398,51