



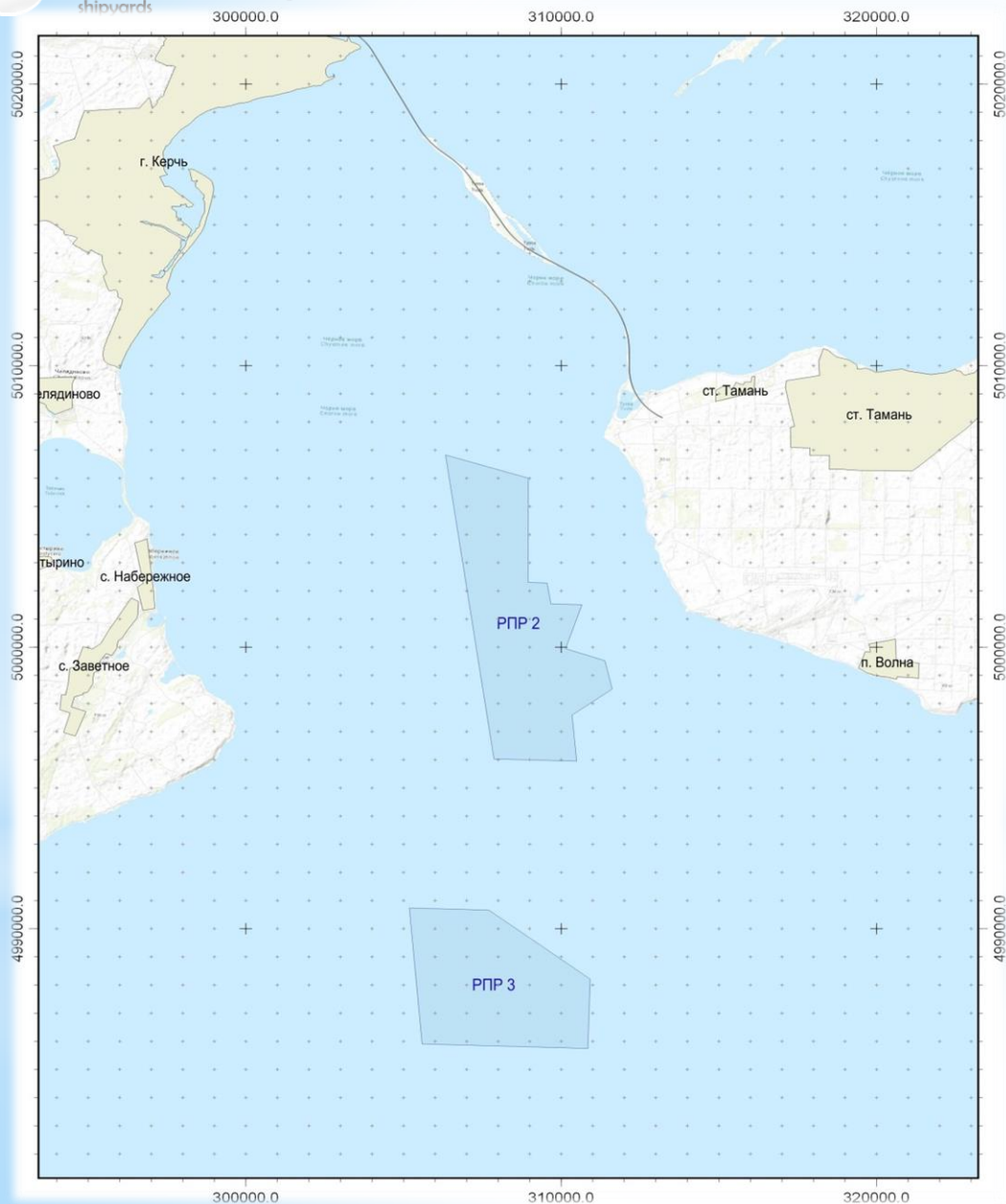
«Обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КРАНШИП» по перевалке навалочных грузов во внутренних морских водах и территориальном море РФ (акватория морского порта Кавказ)»

Материалы оценки воздействия на окружающую среду  
Резюме нетехнического характера



## Сведения о Заказчике и Проектировщике

Заказчик	
Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «КРАНШИП»
Сокращенное наименование	ООО «КРАНШИП»
Юридический адрес	353500, Краснодарский край, Темрюкский район, город Темрюк, улица Карла Либкнехта, дом 4
Почтовый адрес	353500, Краснодарский край, Темрюкский район, город Темрюк, улица Карла Либкнехта, дом 4
Телефон/факс	+7 (86148) 6-03-62, 5-12-88
Руководитель предприятия:	Директор по эксплуатации флота Голодяев Станислав Владимирович
ИНН/КПП	9111007625 / 235201001
ОГРН	1149102131078
Код ОКПО	00778981
Коды ОКВЭД	30.11 Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций 50.20 Деятельность морского грузового транспорта 50.40 Деятельность внутреннего водного грузового транспорта 52.24 Транспортная обработка грузов
Дата регистрации предприятия	12.12.2014
Разработчик Материалов ОВОС	
Наименование предприятия	Общество с ограниченной ответственностью «СистемаЭко» (ООО «СистемаЭко»)
Юридический/почтовый адрес	350915, Краснодарский край, город Краснодар, улица им. Ленина, дом 65 литер з, офис 402/ 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Ленина 65, офис 402
Телефон	Тел. (861) 248-93-87
E-mail:	info@systemaeco.ru
Руководитель	Генеральный директор Верниковский Антон Викторович



Операции по перевалке насыпных и навалочных грузов ООО «Краншип» планирует осуществлять на участках №2 и №3 порта Кавказ.

Участок №2 включает в себя глубоководный рейдовый перегрузочный район № 2. Район N 2 является районом акватории Керченского пролива, ограниченным прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

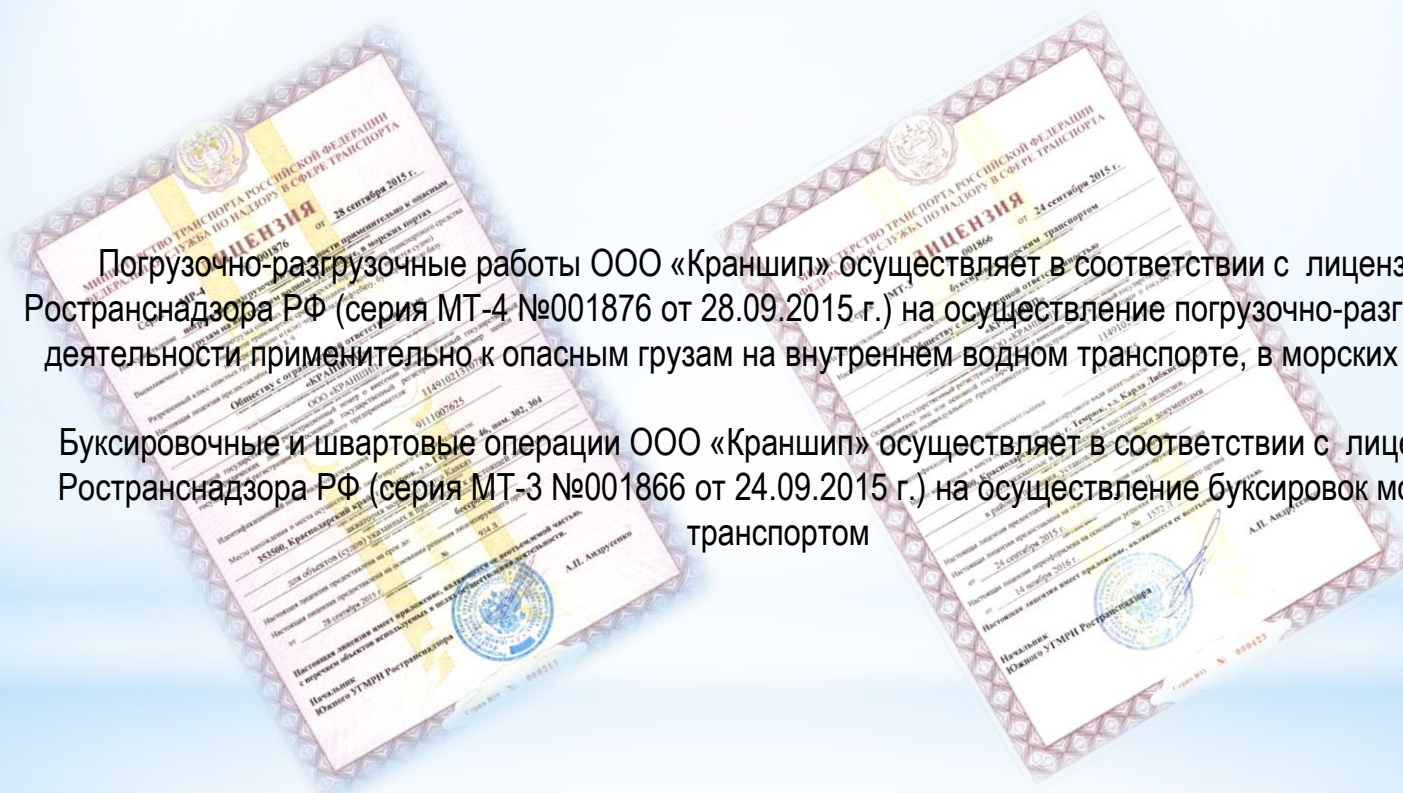
- 1) 45°05,50' северной широты и 36°33,50' восточной долготы;
- 2) 45°11,30' северной широты и 36°32,08' восточной долготы;
- 3) 45°10,90' северной широты и 36°34,10' восточной долготы;
- 4) 45°08,90' северной широты и 36°34,18' восточной долготы;
- 5) 45°08,90' северной широты и 36°34,64' восточной долготы;
- 6) 45°08,50' северной широты и 36°34,75' восточной долготы;
- 7) 45°08,50' северной широты и 36°35,50' восточной долготы;
- 8) 45°07,65' северной широты и 36°35,14' восточной долготы;
- 9) 45°07,44' северной широты и 36°36,10' восточной долготы;
- 10) 45°06,90' северной широты и 36°36,30' восточной долготы;
- 11) 45°06,38' северной широты и 36°35,35' восточной долготы;
- 12) 45°05,50' северной широты и 36°35,50' восточной долготы;
- 13) 45°05,50' северной широты и 36°35,50' восточной долготы.

Участок №3 включает в себя глубоководный рейдовый перегрузочный район № 3 Район N 3 является районом акватории Керченского пролива, ограниченным прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- 1) 45°02,60' северной широты и 36°31,58' восточной долготы;
- 2) 45°02,60' северной широты и 36°33,50' восточной долготы;
- 3) 45°01,33' северной широты и 36°36,00' восточной долготы;
- 4) 45°00,00' северной широты и 36°36,00' восточной долготы;
- 5) 45°00,00' северной широты и 36°32,00' восточной долготы;
- 6) 45°02,60' северной широты и 36°31,58' восточной долготы.

## Цель деятельности

Целью намечаемой хозяйственной деятельности проведение погрузочно-разгрузочных работ с судна на судно, перевозящих насыпные и навалочные грузы в акватории морского порта Кавказ. Хозяйственная деятельность обосновывается на 5 лет.



Погрузочно-разгрузочные работы ООО «Краншип» осуществляет в соответствии с лицензией Ространснадзора РФ (серия МТ-4 №001876 от 28.09.2015 г.) на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах.

Буксировочные и швартовые операции ООО «Краншип» осуществляет в соответствии с лицензией Ространснадзора РФ (серия МТ-3 №001866 от 24.09.2015 г.) на осуществление буксировок морским транспортом

## Номенклатура и объемы обрабатываемых грузов

Номенклатура обрабатываемых грузов:

- Зерновые грузы (пшеница, ячмень, овес, кукуруза, семена льна и т.д.) – Группа С (МКМПНГ Группа);
- Сера комовая UN1350 Группа В класс 4,1 и гранулированная – Группа С;
- Железный концентрат (ЖРК или окатыши) – Группа А;
- Уголь (Каменный уголь марок Д, Г, Ж, К, ОС, Т, А, ГЖ, КЖ, К2, СС<sup>1</sup>), антрацит) – Группа А и В;
- Аммония нитрат (Удобрения на основе нитрата аммония) – класс 9 Группа В UN2071;
- Аммония сульфат – Группа С;
- Карбамид (мочевина) – Группа С.

Планируемые объёмы перевалки (в год)

№	Наименование	Объем, млн. т/год
1	Зерновые грузы (пшеница, ячмень, овес, кукуруза, семена льна и т.д.)	3,5
2	Сера комовая и гранулированная	3,5
3	Железный концентрат (ЖРК или окатыши)	1,0
4	Уголь (Каменный уголь марок Д, Г, Ж, К, ОС, Т, А, ГЖ, КЖ, К2, СС <sup>1</sup> ), антрацит)	1,5
5	Аммония нитрат (Удобрения на основе нитрата аммония)	0,35
6	Аммония сульфат	0,5
7	Мочевина (карбамид)	0,5



## Характеристика района проведения работ

Ближайшими к районам хозяйственной деятельности населенными пунктами являются:

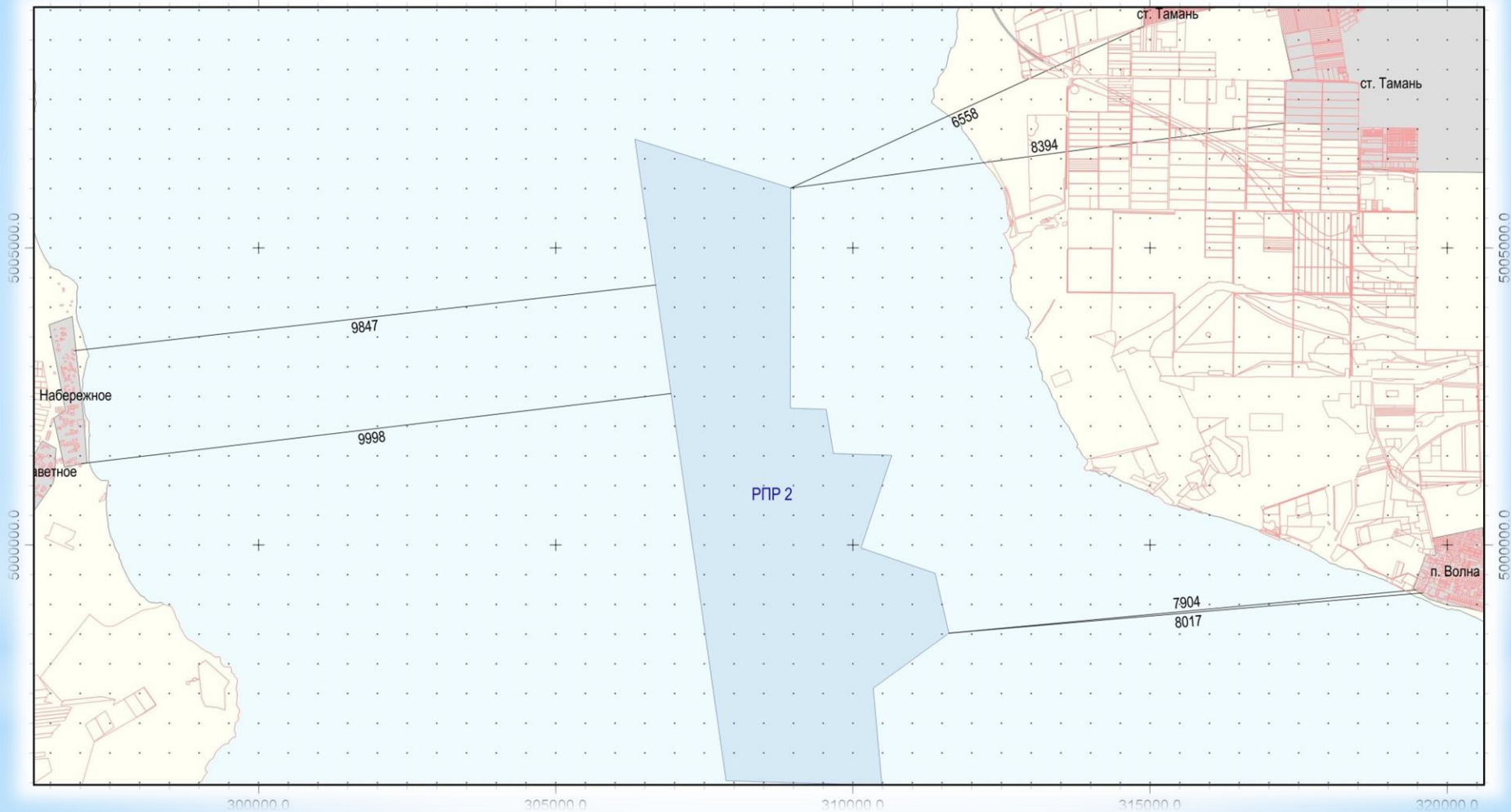
- ст. Тамань, Темрюкского района, Краснодарского края;
- п. Волна, Темрюкского района, Краснодарского края;
- с. Набережное, Ленинского района, Республики Крым;
- с. Заветное, Ленинского района, Республики Крым.

Ближайшие нормируемые территории расположены:

• от границ РПК №2:

- на расстоянии 7 904 м в восточном направлении жилая застройка по адресу: п. Волна, ул. Набережная, 1 (кадастровый номер участка 23:30:0601016:641);
- на расстоянии 8 017 м в восточном направлении База отдыха "Виктория" по адресу: п. Волна, ул. Набережная, 38 (кадастровый номер участка 23:30:0601016:185);
- на расстоянии 8 394 м в восточном направлении перспективная жилая застройка (зона Ж-2) ст-цы Тамань; на расстоянии 6 558 м в северо-восточном направлении жилая застройка по адресу: ст-ца Тамань, ул. Портовая, уч. 28 (кадастровый номер участка 23:30:0601000:1284);
- на расстоянии 9 847 м в западном направлении участок №330 садового товарищества "Пантикапей" (кадастровый номер участка 90:07:110501:13);
- на расстоянии 9 998 м в западном направлении жилая застройка по адресу: с. Набережное, ул. Суслина, 47 (кадастровый номер участка 90:07:110301:710).

300000.0 305000.0 310000.0 315000.0 320000.0



Ближайшие нормируемые территории расположены:

- от границ РПК №3:

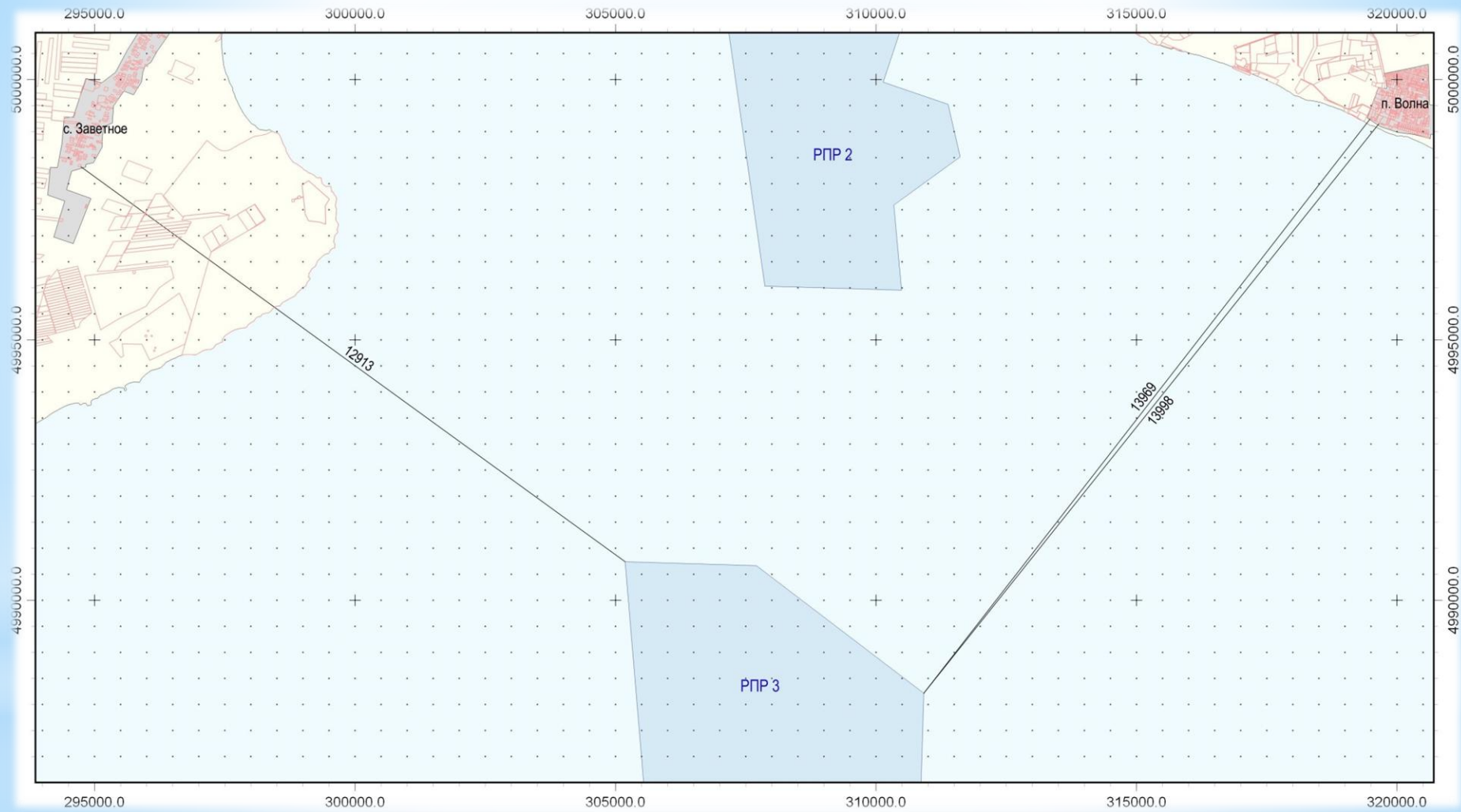
- на расстоянии 13 969 м в северо-восточном направлении жилая застройка по адресу: п. Волна, ул.

- Набережная, 1 (кадастровый номер участка 23:30:0601016:641);

- на расстоянии 13 998 м в северо-восточном направлении земельный участок с разрешенным видом использования для размещения туристических баз (кадастровый номер участка 23:30:0601016:1749);

- на расстоянии 12 913 м в северо-западном направлении жилая застройка по адресу: с. Заветное, ул. Коренкова, 61 (кадастровый номер участка 90:07:110101:2979).





## Сведения об используемом флоте

Для реализации намечаемой деятельности ООО «Краншип» использует следующие типы судов:

- Суда «накопители» (балкеры) - 2 единицы;
- Плавкраны – 3 единицы;
- Перегрузочный комплекс – 1 единица;
- Буксиры – 6 единиц.

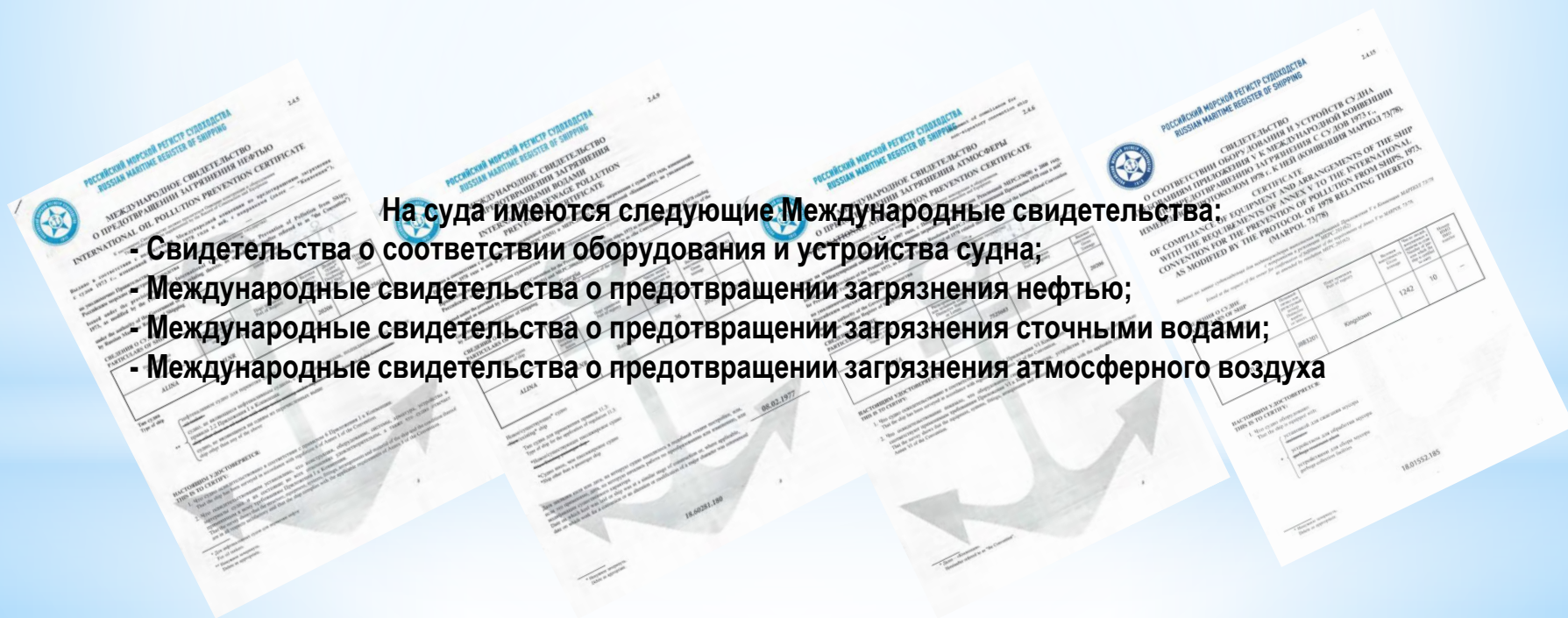
Суда «накопители» (балкеры) тип Handysize – дедвейт 15 000 – 35 000 тонн.

Перегрузочный комплекс тип Handysize – дедвейт 15 000 – 35 000 тонн.

Плавкраны – дедвейт 221 тонн.

На суда имеются следующие Международные свидетельства:

- Свидетельства о соответствии оборудования и устройства судна;
- Международные свидетельства о предотвращении загрязнения нефтью;
- Международные свидетельства о предотвращении загрязнения сточными водами;
- Международные свидетельства о предотвращении загрязнения атмосферного воздуха



Все производственные процессы осуществляются в соответствии с Рабочими технологическими картами (РТК).

Рабочие технологические карты перевалки подготовлены с учетом требований ИТС 46-2019. Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров.

Раздел 5. Наилучшие доступные технологии. Подраздел Б. Наилучшие доступные технологии, относящиеся к отдельным режимам хранения и складирования, перегрузки и передачи товаров (грузов).

• НДТ Б-5-3. Предотвращение эмиссий при разгрузке, хранении и обработке сыпучих грузов. НДТ заключается в использовании следующих подходов:

- планирование погрузочно-разгрузочных работ с сыпучими грузами на от-крытом воздухе, насколько это возможно, на то время, когда скорость ветра невелика, во избежание рассеивания пыли (п. 7.2 РТК №0001, 0005, 0007);

- использование погрузочно-разгрузочного оборудования, минимизирующего высоту падения (сброса) груза в штабель (отвал), для сокращения образования летучей пыли (п. 4.4.3 РТК №0001, 0005, 0007; п. 4.3.2 РТК №0003, 0004, 0006; п. 4.3.1 РТК №0002);

- использование систем для распыления воды для снижения образования летучей пыли при хранении (п. 7.4 РТК № 0005, 0007).

• НДТ Б-5-4. Применение грейферов. НДТ заключается в реализации оператором крана следующих мероприятий при эксплуатации грейфера:

- уменьшение высоты падения при выгрузке груза (п. 4.4.3 РТК №0001, 0005, 0007; п. 4.3.2 РТК №0003, 0004, 0006; п. 4.3.1 РТК №0002);

- полное закрытие челюстей грейфера после забора груза (п. 4.2.2 РТК №0001, 0005, 0007);

- остановка грейферных операций при сильном ветре (п. 7.2 РТК №0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007).

• НДТ Б-5-6. Применение конвейеров (п. 4.4.2 РТК №0001, 0005, 0007).

Раздел 8. Сокращение выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля в морских портах.

Для сокращения выбросов угольной пыли предусмотрены следующие технологии, определенные п. 8.4 ИТС 46-2019:

- НТД В-3 Пылеподавление орошением в месте захвата грейфером и при раскрытии грейфера в месте выгрузки (п 7.4 РТК № 0007

Перегрузка угля на рейде морского порта Кавказ);

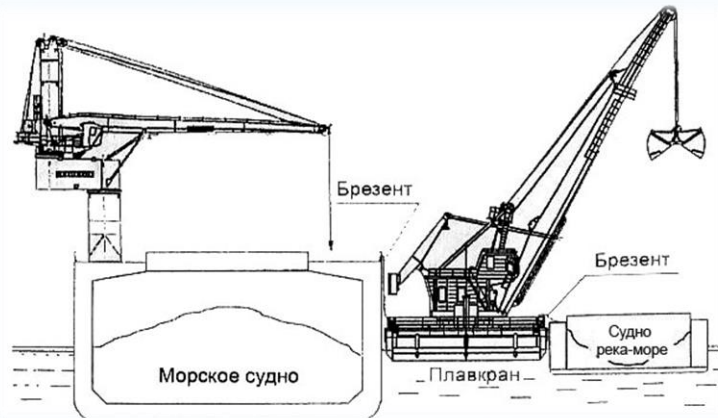
- НТД В-6 Локальные ветрозащитные конструкции. Использование на перегрузочном комплексе «БК-1» конвейеров с защитными стенками;

- НТД В-8 Ветрозащитные экраны. Палуба перегрузочного комплекса оборудована ветрозащитными стенками.

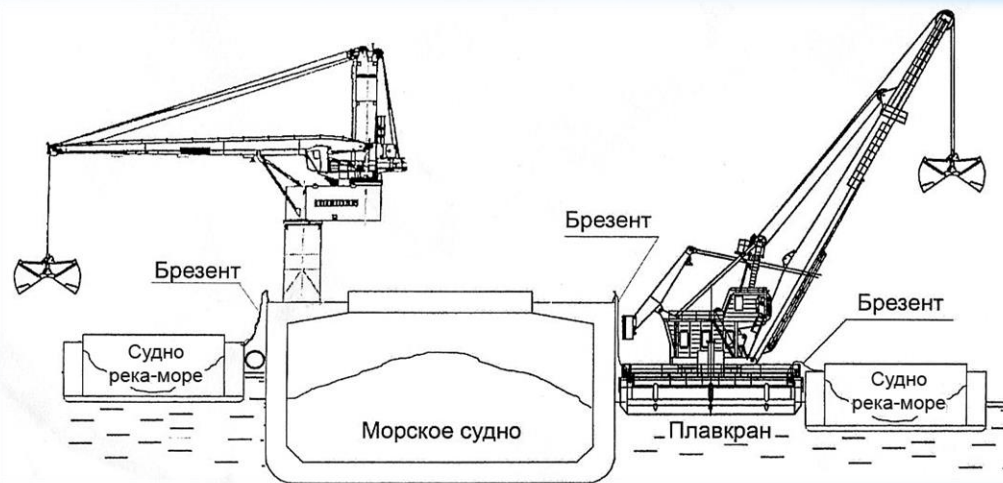
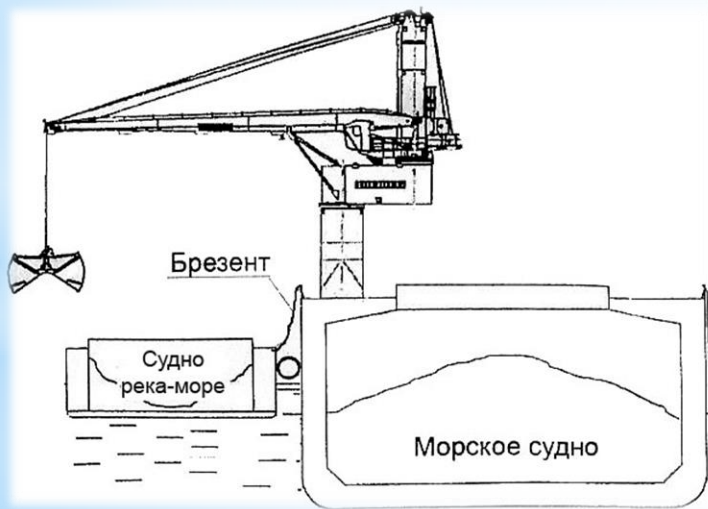


## Применяемые варианты технологических процессов перегрузки

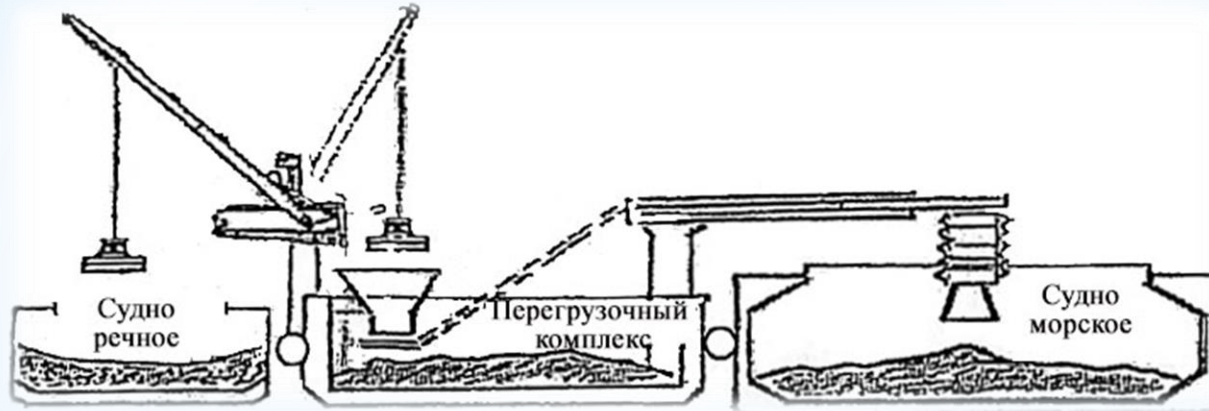
- трюм (судно река-море) – плавкран (грейфер) – трюм (судно морское)



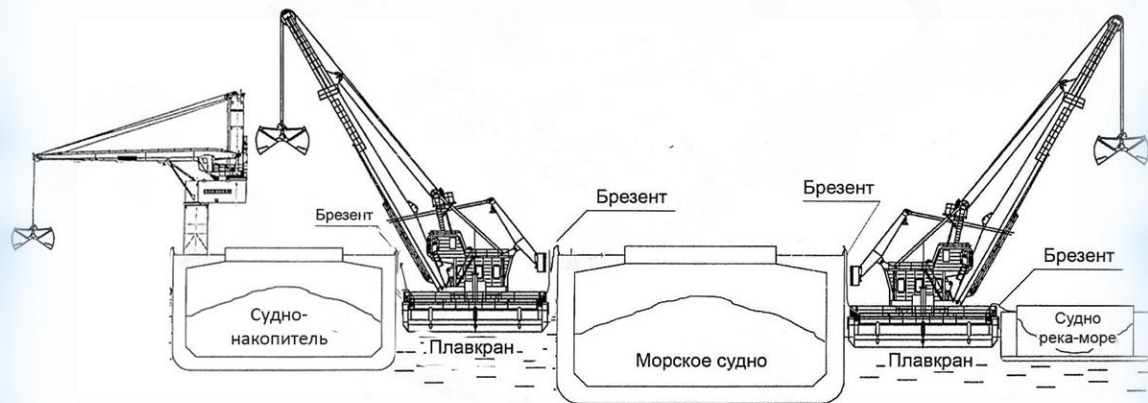
- трюм (судно река-море) судовой кран балкера (грейфер)) – трюм (судно морское)



- трюм (судно река-море) - перегрузочный комплекс – трюм (судно морское)



- трюм (судно река-море) - плавкран (грейфер) - трюм (судно-накопитель) - судовой кран балкера (грейфер) – трюм (судно морское)



## Климатические характеристики района

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	1,7	2,1	5,8	10,7	17,3	22,7	25,3	25,1	19,7	12,6	7,9	4,6	13,0
Абсолютный минимум	-36	-32	-24	-10	-4	2	7	3	-3	-12	-28	-29	-36
Абсолютный максимум	19	21	28	34	36	37	39	40	37	34	29	22	40
Средний минимум	-4,4	-4,9	-1,0	4,1	9,1	12,9	15,4	14,5	9,7	5,3	0,9	-2,7	4,9
Средний максимум	2,9	3,9	9,2	16,3	22,2	26,0	28,9	28,7	24,1	18,0	10,3	5,1	16,3

Среднемесячное и среднегодовое количество осадков

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя сумма	44	44	41	37	28	42	28	44	30	35	48	57	479

Повторяемость направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	21	14	4	18	13	8	8	5

Средняя скорость по направлениям

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3,9	5,6	4,7	2,9	4,4	4,4	4,1	3,8



## Оценка состояния компонентов окружающей среды основана на данных:

ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГСМ)

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районах осуществления хозяйственной деятельности

Взвешенные вещества	Диоксид серы	Оксид углерода	Диоксид азота	Оксид азота	Серо-водород	Формальдегид	Бенз(а)пирен
мг/м <sup>3</sup>							нг/м <sup>3</sup>
0,260	0,018	2,3	0,076	0,048	0,003	0,02	2,0

Лабораторных исследований, выполненных в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду

Результаты лабораторных исследований морской воды

Показатель	Ед. изм.	ПДК	Значение	
			РПР №2	РПР №3
рН	ед. рН		8,7±0,2	8,7±0,2
Растворённый кислород	мг/дм <sup>3</sup>	> 0,6	6,9±1,1	7,2±1,2
БПК <sub>5</sub>	мг/Одм <sup>3</sup>	2,1	2,6±0,5	3,3±0,5
Запах при 20°С	баллы		1,0	1,0
Запах при 60°С	баллы		1,0	1,0
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0.05	0,006±0,003	0,006±0,003
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>		6,5±1,9	5,5±1,6
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	9	<0,2	<0,2
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	3500	35,0±3,5	30,6±3,1
Аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	<0,5	<0,5
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	<0,05	<0,05
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0.01	0,0054±0,0018	0,0048±0,0013
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,0053±0,0018	0,0077±0,0013
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,097±0,015	0,088±0,014
Фенол	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	<0,0005	<0,0005

Результаты лабораторных исследований донных отложений

Место отбора	Содержание									
	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Цинк	Кадмий	Свинец	Медь	Никель	Мышьяк	Ртуть	Водородный показатель (рН)
	мг/г	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мкг/кг	Ед. рН
РПР № 2	0,005	< 0,005	15,5	< 1,0	13,8	11,4	10,7	0,83	<0,005	8,0
РПР № 3	0,005	< 0,005	13,3	< 1,0	14,6	9,7	13,0	0,89	<0,005	7,9

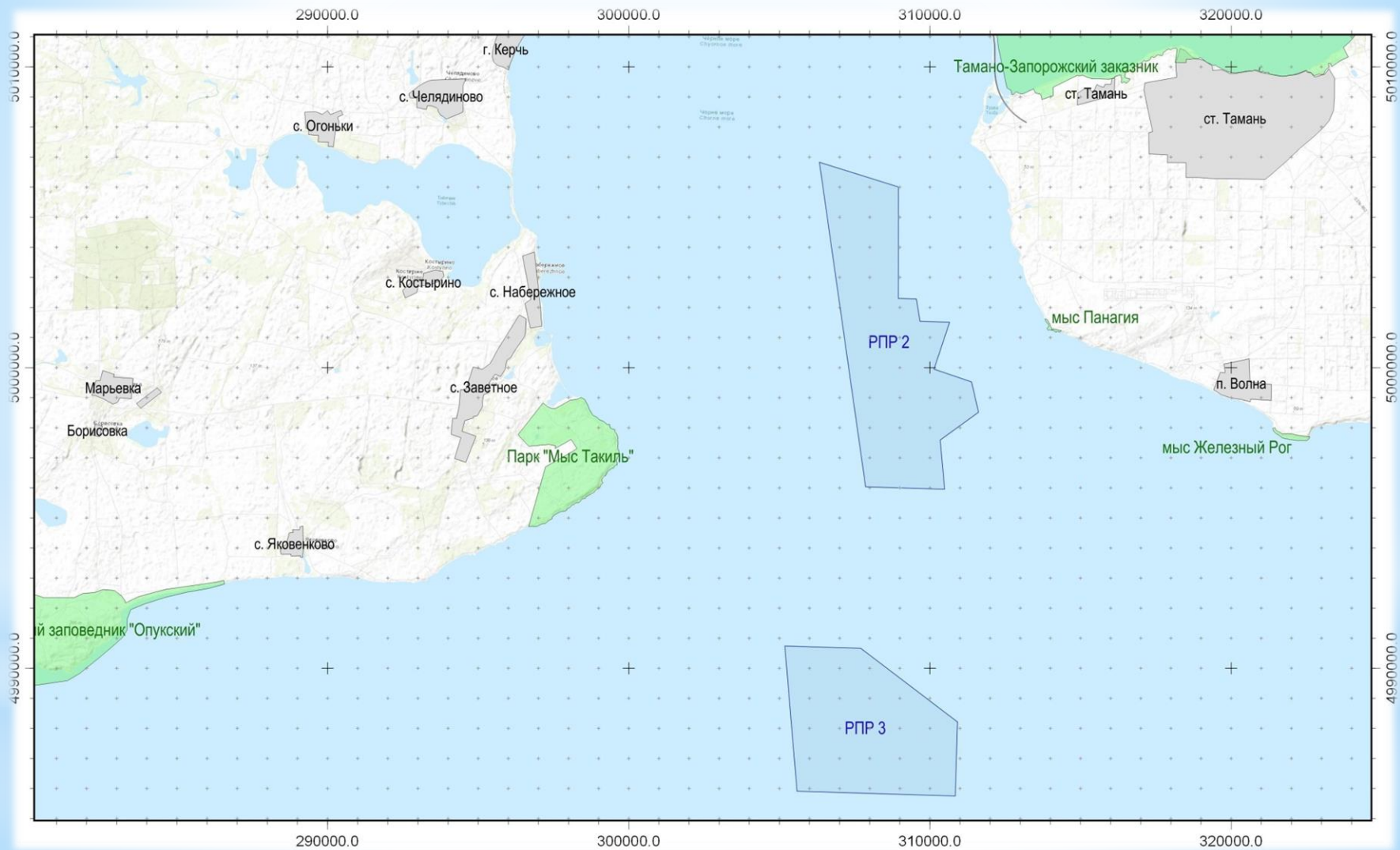
## Особо охраняемые природные территории

Перечень ООПТ, расположенных на прилегающих к местам реализации хозяйственной деятельности территориях

Вид ООПТ, наименование	Назначение ООПТ	Ориентировочное расстояние до площадок работ, м
<b>Краснодарский край</b>		
Государственный природный зоологический заказник регионального значения "Запорожско-Таманский"	Сохранение, воспроизводство и восстановление всех видов охотничьих животных	РПР №2 - 4800
		РПР №3 - 19000
Геолого-геоморфологический памятник природы мыс Панагия	Научное, экологическое, научно-просветительское	РПР №2 - 3100
		РПР №3 - 12270
Геолого-геоморфологический памятник природы мыс Железный Рог	Научное, экологическое, научно-просветительское	РПР №2 - 9790
		РПР №3 - 14350
<b>Республика Крым</b>		
Государственный природный заповедник "Опукский"	Охрана наземных и морских экосистем Водно-болотное угодье международного значения	РПР №2 - 21500
		РПР №3 - 18700
Ландшафтно-рекреационный парк "Мыс Такиль"	Сохранение, использования и возобновления природных комплексов	РПР №2 - 7900
		РПР №3 - 8100



## План-схема размещения ООПТ в районе РПР порта Кавказ



## Выявление возможных воздействий на окружающую среду

В соответствии с рекомендациями Международного Стандарта ISO 14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Общее руководство по принципам, системам и методам обеспечения функционирования» (ГОСТ Р ИСО 14004 – 2017) для создания эффективной системы управления окружающей средой, прежде всего необходимо оценить текущую экологическую ситуацию при помощи специального анализа.

Укрупненно схему анализа можно представить следующим образом:



Структура анализа экологических воздействий имеет следующий вид:

1. Детализация намечаемой деятельности.
2. Идентификация экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.
3. Определение диапазонов экологических и социально-экономических элементов, которые могут быть затронуты намечаемой хозяйственной деятельностью.
4. Выделение значимых экологических воздействий.

## Матрица оценки значимости потенциальных воздействий (фаза ввод в эксплуатацию)

Фаза деятельности	Процесс	Экологическое воздействие	Категории воздействий, балл		Категории значимости	
			вероятность возникновения	тяжесть последствий	балл	значимость
Ввод в эксплуатацию	Постановка перегрузочной техники на рейдовые перегрузочные места, стоянка перегрузочной техники	Загрязнение атмосферного воздуха	5	2	10	средняя
		Шумовое загрязнение	5	2	10	средняя
		Вибрации вследствие работы судов	3	1	3	низкая
		Термическое воздействие на планктон от систем охлаждения СЭУ	3	1	3	низкая
		Загрязнение поверхностных вод	3	3	9	средняя
		Гибель и угнетение водных биологических ресурсов	2	2	4	низкая
		Загрязнение донных отложений	3	1	3	низкая
		Отторжение морского дна	5	2	10	средняя
		Механическое уничтожение бентосных форм на площадях отторжения	5	1	5	низкая
		Потеря площадей нагула придонных рыб-бентофагов	5	1	5	низкая
		Загрязнения морской воды при взмучивании донных осадков	4	1	4	низкая



## Матрица оценки значимости потенциальных воздействий (фаза эксплуатации)

Фаза деятельности	Процесс	Экологическое воздействие	Категории воздействий, балл		Категории значимости	
			вероятность возникновения	тяжесть последствий	балл	значимость
Эксплуатация (проведение деятельности)	Швартовые, погрузочно-разгрузочные операции, ремонт и обслуживание судов	Загрязнение атмосферного воздуха	5	2	10	средняя
		Шумовое загрязнение	5	2	10	средняя
		Вибрации вследствие работы судов	3	1	3	низкая
		Термическое воздействие на планктон от систем охлаждения СЭУ	3	1	3	низкая
		Отторжение морского дна	5	2	10	средняя
		Механическое уничтожение бентосных форм на площадях отторжения	5	1	5	низкая
		Потеря площадей нагула придонных рыб-бентофагов	5	1	5	низкая
		Загрязнения морской воды при взмучивании донных осадков	4	1	4	низкая
		Загрязнение поверхностных вод	3	3	9	средняя
		Гибель и угнетение водных биологических ресурсов	2	2	4	низкая
		Загрязнение донных отложений	3	1	3	низкая

Фаза деятельности	Процесс	Экологическое воздействие	Категории воздействий, балл		Категории значимости	
			вероятность возникновения	тяжесть последствий	балл	значимость
Нештатные ситуации	Аварии и их локализация	Загрязнение атмосферного воздуха	5	3	15	высокая
		Загрязнение поверхностных вод	5	3	15	высокая
		Угнетение планктона	5	2	10	средняя
		Уничтожение бентосных форм на площадях покрытия морского дна	5	2	10	средняя
		Потеря площадей нагула придонных рыб-бентофагов	5	2	10	средняя
		Загрязнение донных отложений	4	3	12	высокая
		Загрязнение прибрежной территории и почвенного слоя	3	3	9	средняя

## Прогнозная оценка на атмосферный воздух

В результате анализа намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Краншип» выявлено 170 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 110 – организованных (точечных) и 60 – неорганизованных (площадных).

От источников выбросов загрязняющих веществ при реализации деятельности в атмосферный воздух прогнозируется выделение 42 вредных веществ, из них: 16 - твердых, 10 - газообразных и жидких, общей массой 1528,4572695845 т/год.

Для установления масштаба, характера и степени воздействия выбросов, загрязняющих веществ от источников ООО «Краншип», образующихся при реализации деятельности, на качество атмосферного воздуха были проведены расчеты рассеивания.

Анализ полученных данных расчета рассеивания с учетом фона ожидаемых максимальных (См.р.) приземных концентраций показал:

Вклады источников намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Краншип» в уровни загрязнения атмосферного воздуха не превысят:

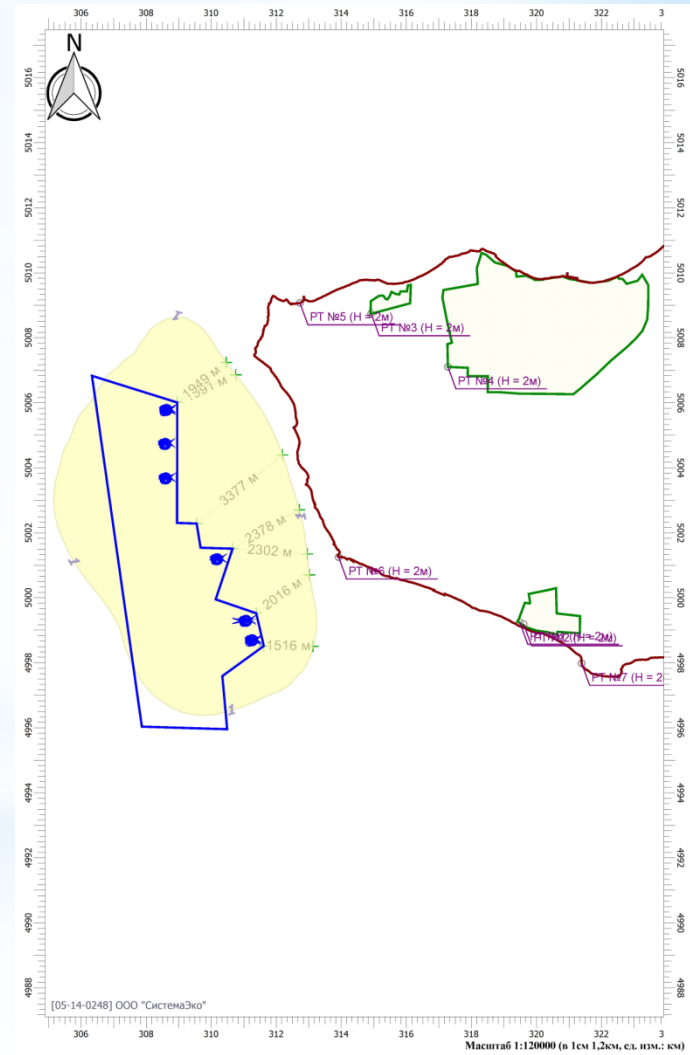
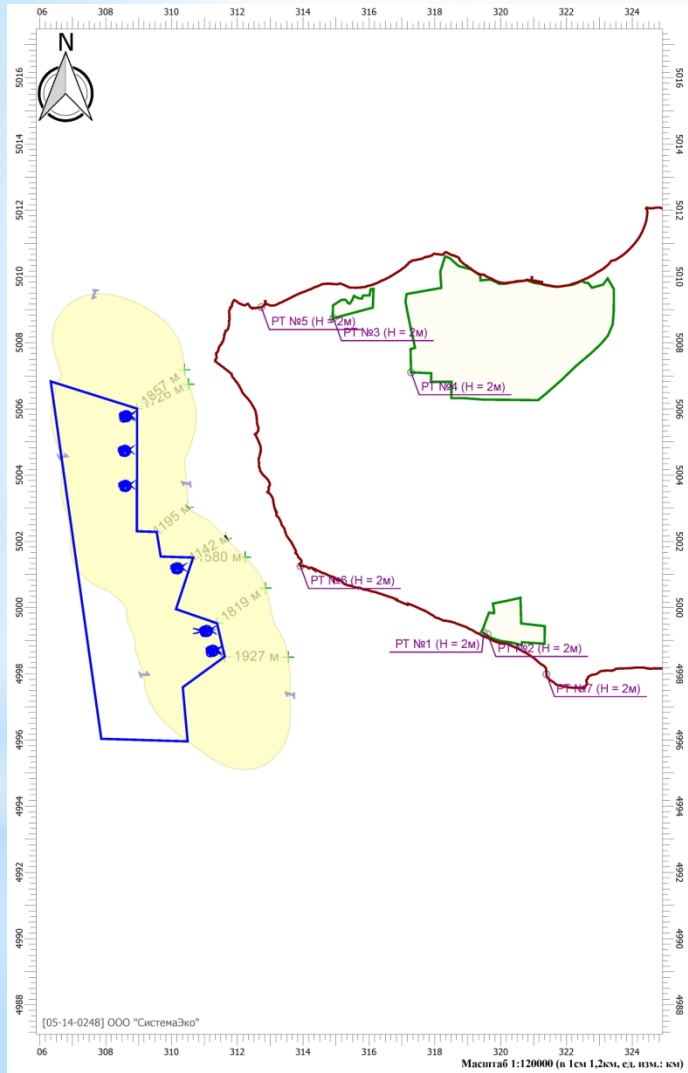
- 0,8 долей ПДКм.р. – по диоксиду азота на границе ООПТ (точка №6, П-мятник природы мыс Панагия);
- 0,57 долей ПДКм.р. – по диоксиду азота на границе жилой зоны (точка №3, станица Тамань, ул. Портовая, уч. 28);
- 0,52 долей ПДКм.р. – по оксиду углерода на границе рекреационной территории (точка №2, п. Волна, Ул. Набережная, 38. База отдыха «Виктория»).

- 0,78 долей ПДКс.с. – по диоксиду азота на границе ООПТ (точка №6, Па-мятник природы мыс Панагия);
- 0,47 долей ПДКс.с. – по диоксиду азота на границе жилой зоны (точка №3, станица Тамань, ул. Портовая, уч. 28);
- 0,37 долей ПДКс.с. – по диоксиду азота на границе рекреационной территории (точка №2, п. Волна, Ул. Набережная, 38. База отдыха «Виктория»).



Максимальных С<sub>гр</sub>

Среднегодовых С<sub>ср</sub>



## Прогнозная оценка физических факторов

Основным видом физических воздействий при реализации намечаемой деятельности будут являться шумовое воздействие. Основными источниками шума при реализации намечаемой хозяйственной деятельности будут СЭУ судов; судовые дизельгенераторы; перегрузочный комплекс; ДВС погрузчиков; ремонтное оборудование судов.

Для оценки влияния шума рассматриваемого объекта проведен акустический расчет с использованием программного комплекса АРМ «Акустика» 3D (версия 3.2.4), разработанного ООО «ТЕХНОПРОЕКТ».

Для проведения расчетов шумового загрязнения атмосферного воздуха был принят следующий сценарий: одновременная работа флота компании на всех рейдовых перегрузочных местах (РПМ); работа ковшевых погрузчиков по зачистке трюмов; работа систем жизнеобеспечения (главных двигателей, дизель-генераторов) судов-привозчиков и судов-отвозчиков

В соответствии с ситуационным планом, для проведения акустических расчетов были приняты расчетные точки на границах нормируемых территорий и ООПТ.

Анализ полученных данных расчета воздействия источников шума показал:

Наибольшее шумовое воздействие на границе жилой зоны будет оказано в расчетной точке №3 (ст-ца Тамань, ул. Портовая, уч. 28 (23:30:0601000:1284) в долях ПДУ:

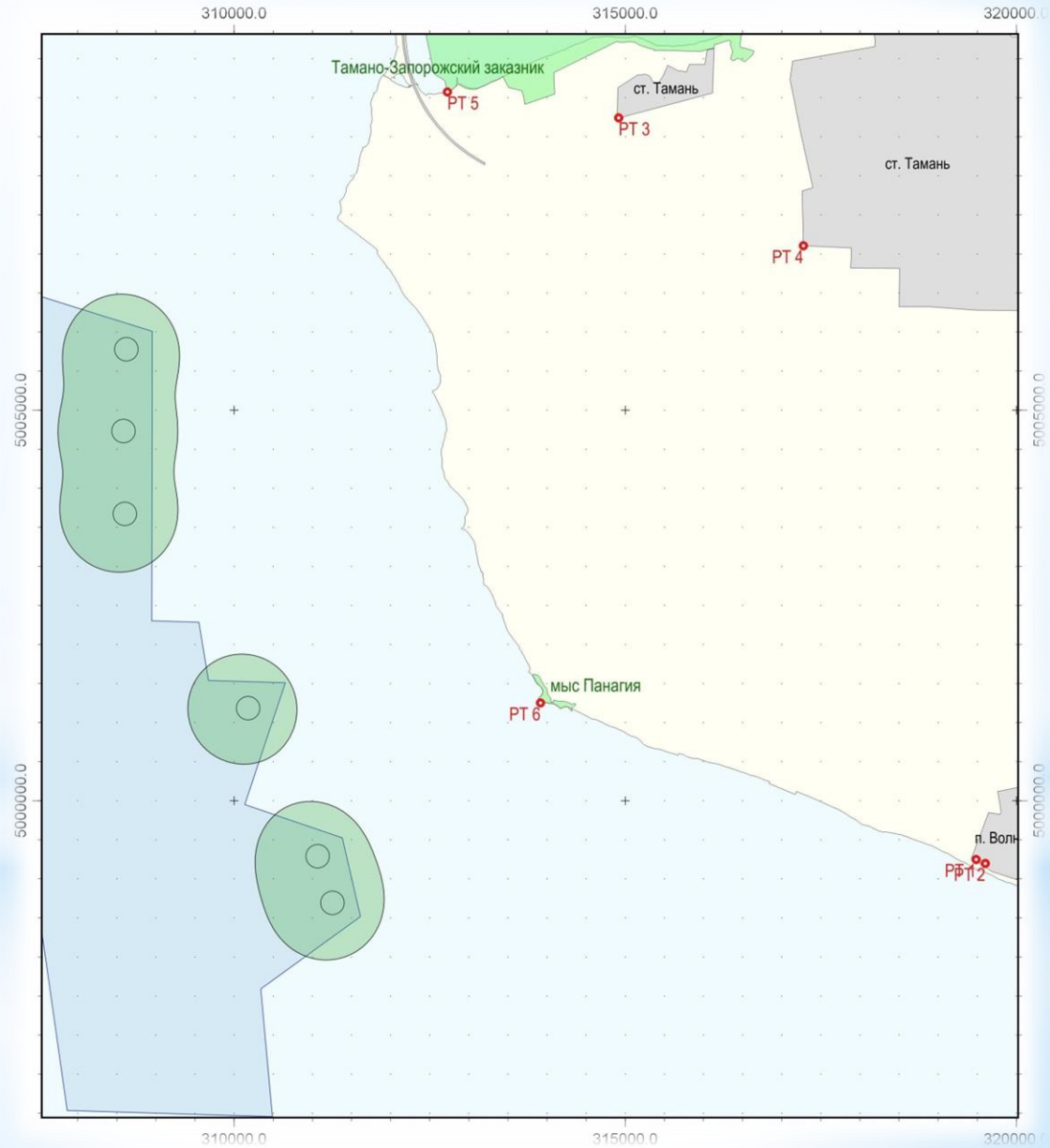
- эквивалентный уровень звука LAэkv в дневное время - 0,244 ПДУ;
- максимальный уровень звука LAмакс в дневное время - 0,218 ПДУ;
- эквивалентный уровень звука LAэkv в ночное время - 0,305 ПДУ;
- максимальный уровень звука LAмакс в ночное время - 0,252 ПДУ.

Наибольшее шумовое воздействие на границе ООПТ будет оказано в расчетной точке №6 (мыс Панагия):

- эквивалентный уровень звука LAэkv в дневное время - 0,42 ПДУ;
- максимальный уровень звука LAмакс в дневное время - 0,34 ПДУ;
- эквивалентный уровень звука LAэkv в ночное время - 0,525 ПДУ;
- максимальный уровень звука LAмакс в ночное время - 0,397 ПДУ.

В связи со значительным удалением нормируемых территорий от мест намечаемой деятельности определено распространение совокупных уровней звука от источников шума компании (граница зон акустического дискомфорта).

# Расчетное распространение совокупных уровней звука от источников шума





## Прогнозная оценка воздействия на водные объекты

Величина воздействия на водные объекты определяется следующими показателями:

- объем водопотребления (истощение водных ресурсов);
- объем образования сточных вод (загрязнение водных ресурсов).

### Объемы водопотребления экипажами судов

Судно	Численность экипажа, чел.	Продолжительность, сутки	Объемы водопотребления	
			м <sup>3</sup> /сутки	м <sup>3</sup> /год
«Афина»	24	365	1,8	657,0
«Алина»	24	365	1,8	657,0
«Атлас 1»	12	365	0,9	328,5
«Атлас 5»	12	365	0,9	328,5
«СПК-21»	10	365	0,75	273,75
«БК-1»	18	365	1,35	492,75
«Феникс-1»	5	365	0,375	136,875
«Криптон»	8	365	0,6	219,0
«Леон»	5	365	0,375	136,875
«Портовый-101»	6	365	0,45	164,25
«Гектор»	6	365	0,45	164,25
«Сироко»	6	365	0,45	164,25
<b>Всего</b>	<b>136</b>		<b>10,2</b>	<b>3723,0</b>

Питьевая вода подается на суда по договору

Источниками загрязнения поверхностных вод являются:  
 - эксплуатация судов; - производственная деятельность экипажей; - процесс перевалки грузов

### Объемы сточных вод

Судно	Расчетное значение м <sup>3</sup> /чел. сут.	Численность экипажа, чел.	Продолжительность, сут.	Объемы водоотведения	
				м <sup>3</sup> /сутки	м <sup>3</sup> /год
«Афина»	0,12	24	365	2,88	1051,2
«Алина»	0,12	24		2,88	1051,2
«Атлас 1»	0,09	12		1,08	394,2
«Атлас 5»	0,09	12		1,08	394,2
«СПК-21»	0,09	10		0,9	328,5
«БК-1»	0,09	18		1,62	591,3
«Феникс-1»	0,12	5		0,6	219
«Криптон»	0,12	8		0,96	350,4
«Леон»	0,12	5		0,6	219
«Портовый-101»	0,12	6		0,72	262,8
«Гектор»	0,12	6		0,72	262,8
«Сироко»	0,12	6		0,72	262,8
<b>Всего:</b>				<b>14,76</b>	<b>5387,4</b>

## Объемы нефтесодержащих вод

Судно	Мощность двигателя, кВт	Суточный объем НВ, м <sup>3</sup>	Время работы, сутки	Норматив образования, м <sup>3</sup>
«Афина»	8716	0,27	365	98,55
«Алина»	8240	0,27		98,55
«Атлас 1»	-	-		30,0
«Атлас 5»	-	-		30,0
«СПК-21»	-	-		30,0
«БК-1»	-	-		30,0
«Феникс-1»	2×254	0,15		54,75
«Криптон»	2×441	0,25		91,25
«Леон»	2×537	0,27		98,55
«Портовый-101»	2×970	0,27		98,55
«Гектор»	2×1323	0,27		98,55
«Сироко»	2×1118	0,27		98,55
<b>Всего:</b>				<b>857,3</b>

## Емкости для сбора отходов и сточных вод

№	Судно	Танки/емкости/контейнеры, м <sup>3</sup>		
		для сбора льяльных вод	для сбора сточно-фекальных вод	для сбора мусора
1	«Алина»	48,5	112,4	2,75
2	«Афина»	24,8	989,3	3,4
3	«Атлас 1»	29,7	40,98	1,533
4	«Атлас 5»	8,4	37,3	1,533
5	«СПК-21»	13,28	17,8	0,97
6	БК-1	0,2	2,1	1,79
7	«Феникс-1»	4,3	5,16	0,615
8	«Криптон»	2,0	2,3	0,3
9	«Леон»	1,74	2,3	0,3
10	«Портовый-101»	3,18	3,77	0,785
11	«Гектор»	3,24	3,0	0,495
12	«Сироко»	3,18	3,84	0,715



При проведении погрузочно-разгрузочных работ вероятно загрязнение морской воды пылевыми фракциями продуктов перевалки в результате их сухого осаждения

Расчетные величины сухого осаждения

Загрязняющее вещество	Величина осаждения на воду, мг/м <sup>2</sup>		Создаваемая концентрация в поверхностном слое*, мг/л		ПДК, мг/дм <sup>3</sup>
	за секунду	за час	за секунду	за час	
диАлюминий триоксид	$0,5 \times 10^{-7}$	0,00018	$0,5 \times 10^{-10}$	0,00000018	0,004
Железа оксид	$0,26 \times 10^{-4}$	0,094	$0,26 \times 10^{-7}$	0,000094	0,05
Кальций оксид (Негашеная известь)	$0,11 \times 10^{-6}$	0,0004	$0,11 \times 10^{-9}$	0,0000004	сброс запрещен
Магний оксид	$0,168 \times 10^{-6}$	0,0006	$0,168 \times 10^{-9}$	0,0000006	40,0
Аммоний нитрат (Аммиачная селитра)	$0,159 \times 10^{-4}$	0,057	$\frac{0,159 \times 10^{-7}}{0,334 \times 10^{-7}}$	$\frac{0,000057}{0,00012}$	2,9
Кремния диоксид аморфный (Аэросил 175)	$0,1 \times 10^{-4}$	0,0365	$0,1 \times 10^{-7}$	0,0000365	10,0
Сера элементарная	0,000099	0,355	0,000000099	0,000355	10,0
Фосфор белый	$0,85 \times 10^{-8}$	$0,31 \times 10^{-4}$	$0,85 \times 10^{-11}$	$0,3 \times 10^{-7}$	0,05
диАммоний сульфат (Аммония сульфат)	$0,875 \times 10^{-4}$	0,315	$\frac{0,875 \times 10^{-7}}{0,674 \times 10^{-7}}$	$\frac{0,000315}{0,000243}$	1,0
Карбамид (Мочевина, Диамид угольной кислоты)	$0,38 \times 10^{-4}$	0,136	$\frac{0,38 \times 10^{-7}}{0,22 \times 10^{-7}}$	$\frac{0,000136}{0,000078}$	80,0
Взвешенные вещества	$0,319 \times 10^{-4}$	0,115	$0,319 \times 10^{-7}$	0,000115	0,25
Пыль зерновая	$0,148 \times 10^{-4}$	0,053	$0,148 \times 10^{-7}$	0,000053	-
Пыль каменного угля	$0,255 \times 10^{-4}$	0,092	$0,255 \times 10^{-7}$	0,000092	-

## Прогнозная оценка воздействия на морское дно

Негативное воздействие на морское дно при осуществлении хозяйственной деятельности ООО «Краншип» будет проявляться в результате следующих процессов:

- Механическое воздействие: локальное
  - отторжение морского дна при постановке судов на якоря;
- Химическое воздействие: локальное
  - загрязнение мусором и сточными водами судов;
  - загрязнение продуктами перевалки в результате сухого осаждения.

### Механическое воздействие

Величина воздействия определяется площадью повреждению дна моря якорными крючьями судов.

Площадь повреждения дна составит 3400 м<sup>2</sup>.

В районе проведения намечаемой деятельности производится ежедневный сброс якорей судами, ожидающими транзитного прохода Керченского пролива, подхода к судам-накопителям на рейдовые перегрузочные районы и производящими погрузочно-разгрузочные операции.

Воздействие имеет локальный характер

### Химическое воздействие

Все судовые отходы и сточные воды, образующиеся в процессе работы судов, передаются по договору специализированным организациям.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод об отсутствии воздействий, связанных с загрязнение донных грунтов, при штатном режиме проведения работ.

В процессе реализации намечаемой деятельности прогнозируется образование 26 видов отходов производства и потребления, требующих периодической передачи без остановки технологических процессов, из них:

- I класса опасности – 1 вид;
- II класса опасности – 1 вид;
- III класса опасности – 3 вида;
- IV класса опасности – 17 видов;
- V класса опасности – 4 вида.

ООО «Краншип» заключен договор на передачу промышленных отходов и отходов потребления с организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортировке, обработке, обезвреживанию, размещению отходов I – IV класса опасности .





## Прогнозируемые объемы образования отходов производства и потребления

№	Наименование	Код отхода	Объем, т/год
<b>1 класс опасности</b>			0,009
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	0,009
<b>2 класс опасности</b>			0,254
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	0,254
<b>3 класс опасности</b>			861,7147
3	Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	0,0027
4	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	857,3
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	4,412
<b>4 класс опасности</b>			5424,007
6	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	0,090
7	Обувь комбинированная из резины, кожи и поли-мерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	0,029
8	Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	0,00042
9	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	4 38 191 11 52 4	0,004
10	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	0,0841
11	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	0,0016
12	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	0,0085
13	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	0,0065
14	Карtridge печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	0,003
15	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	0,003
16	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	0,005
17	Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	5387,4
18	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	29,784
19	Масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	1,542
20	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	0,0028
21	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,003
22	Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	5,04
<b>5 класс опасности</b>			17,8968
23	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	0,001
24	Отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные	4 02 151 11 60 5	3,0
25	Пищевые отходы кухни и организаций общественного питания не сортированные	7 36 100 01 30 5	14,893
26	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,0028
<b>ВСЕГО:</b>			<b>6303,8815</b>

## **Прогноз характера и степени воздействия на водные биологические ресурсы**

Проведенный анализ показал, что при штатной работе предприятия не повлияет на гидрохимическое состояние морской среды и не окажет значимого воздействия на водные биологические ресурсы.

## **Прогноз характера и степени воздействия на животный мир**

Проведенный анализ показал, что непосредственного влияния на взрослых птиц, ведущего к их гибели во время проведения работ оказано не будет, и рассматривать можно лишь возможное опосредованное воздействие через кормовую базу и фактор беспокойства.

Предварительно масштаб воздействия планируемых работ на морских млекопитающих можно оценить как локальный и кратковременный, интенсивность воздействия - как умеренная, а само воздействие как несущественное.

## Прогнозная оценка воздействия при аварийных ситуациях

Исходя из анализа инициирующих и всех нежелательных событий наиболее вероятными и опасными нештатными (аварийными) ситуациями при реализации хозяйственной деятельности ООО «Краншип» будут являться:

- не санкционированное раскрытие грейфера в не трюма судна;
- повреждение корпуса судна с разливом топлива.

Расчетные данные по уровню загрязнения атмосферного воздуха при не санкционированном раскрытии грейфера

Загрязняющее вещество		Используй мый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0,01	2	0,0476	0,00004
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3	13,17568	0,01116
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	ОБУВ	0,3		0,0204	0,000017
0138	Магний оксид	ПДК м/р	0,4	3	0,03264	0,000028
0305	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра)	ПДК с/с	0,3	4	5,8026667	0,004915
0323	Кремния диоксид аморфный (Аэросил-175)	ОБУВ	0,02		1,6966	0,001437
0331	Сера элементарная	ОБУВ	0,07		9,0711547	0,007683
0339	Фосфор белый	ОБУВ	0,0005		0,00136	0,000001
0351	диАммоний сульфат (Аммония сульфат)	ПДК м/р	0,2	3	7,2533333	0,006144
1532	Карбамид (Мочевина; Диамид угольной кислоты)	ПДК с/с	0,2	4	6,528	0,00553
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	5,421232	0,004592
2937	Пыль зерновая	ПДК м/р	0,5	3	1,224	0,001037
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р	0,3	3	1,76256	0,001493
Всего веществ		:	13		52,037227	0,044078
в том числе твердых		:	13		52,037227	0,044078
жидких/газообразных		:	0		0	0

Загрязняющее вещество	Величина осаждения на воду, мг/м <sup>2</sup>		Создаваемая концентрация в поверхностном слое*, мг/л		ПДК, мг/дм <sup>3</sup>
	за секунду	за 19 минут	за секунду	за 19 минут	
диАлюминий триоксид	$0,78 \times 10^{-6}$	0,00089	$0,78 \times 10^{-9}$	0,00000089	0,004
Железа оксид	$0,21 \times 10^{-3}$	0,242	$0,21 \times 10^{-6}$	0,000242	0,05
Кальций оксид (Негашеная известь)	$0,19 \times 10^{-5}$	0,0022	$0,19 \times 10^{-8}$	0,0000022	сброс запрещен
Магний оксид	$0,3 \times 10^{-5}$	0,0035	$0,3 \times 10^{-8}$	0,0000035	40,0
Аммоний нитрат (Аммиачная селитра)	$0,936 \times 10^{-4}$	0,107	$\frac{0,936 \times 10^{-7}}{1,966 \times 10^{-7}}$	0,000107	2,9
Кремния диоксид аморфный (Аэросил 175)	$0,156 \times 10^{-3}$	0,178	$0,156 \times 10^{-6}$	0,000178	10,0
Сера элементарная	0,00084	0,953	0,00000084	0,000953	10,0
Фосфор белый	$0,11 \times 10^{-6}$	0,00013	$0,11 \times 10^{-9}$	0,00000013	0,05
диАммоний сульфат (Аммония сульфат)	0,000669	0,762	$\frac{0,000000669}{0,000000515}$	$\frac{0,000762}{0,000587}$	1,0
Карбамид (Мочевина, Диамид угольной кислоты)	$0,16 \times 10^{-3}$	0,184	$\frac{0,16 \times 10^{-6}}{0,092 \times 10^{-6}}$	$\frac{0,000184}{0,000105}$	80,0
Взвешенные вещества	$0,5 \times 10^{-3}$	0,57	$0,5 \times 10^{-6}$	0,00057	0,25
Пыль зерновая	$0,113 \times 10^{-3}$	0,129	$0,113 \times 10^{-6}$	0,000129	-
Пыль каменного угля	$0,16 \times 10^{-3}$	0,185	$0,16 \times 10^{-6}$	0,000185	-

\* Для растворимых грузов в знаменателе указаны концентрации с учетом растворимости



### Объемы возможных максимальных разливов нефтепродуктов при повреждении корпуса судна

Место разлива	Судно	Продукт	Объем (масса) разлива		Время, час	Площадь, м <sup>2</sup>
			м <sup>3</sup>	т		
Рейдовое перегрузочное место 1	Балкер «Алина»	мазут	115	109,25	4	1535,64
		ДТ	684	615,6		351789,67
Рейдовое перегрузочное место 6	Балкер «Афина»	мазут	115	109,25		1535,64
		ДТ	684	615,6		351789,67

### Масса нефтепродуктов, поступивших в водный объект

Место разлива	Продукт	Масса разлива, т	Площадь, м <sup>2</sup>	Масса нефтепродуктов, поступивших в водный объект, т
Рейдовое перегрузочное место 1/6	мазут	109,25	1535,64	16,4749
	дизельное топливо	615,6	351789,67	92,83248

### Расчетная масса выбросов, поступивших в атмосферу при повреждении корпуса судна (испарение нефтепродуктов)

№	Вредное вещество		Состав, %	Величина выбросов	
	Код	Наименование		г/с	т/год
<b>Сценарии С1 – Разлив мазута</b>					
1	0333	Сероводород	0,48	0,109460419	0,001576230036
2	2754	Углеводороды предельные С12-С19	99,22	22,69479358	0,326805027564
<b>Сценарии С2 – Разлив дизельного топлива</b>					
1	0333	Сероводород	0,28	17,011141	0,24496044
2	2754	Углеводороды предельные С12-С19	99,72	6058,396459	87,240909

Расчетная масса выбросов, поступивших в атмосферу при повреждении корпуса судна (горение нефтепродуктов)

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)
Сценарий С3 – Горение мазута на водной поверхности при разливе в результате разгерметизации топливных танков			
0337	Оксид углерода	894,516	3,413473056
0328	Сажа	1810,33	6,90821928
0301	Диоксид азота	58,78248	0,22431394368
0304	Азота оксид	9,552153	0,036451015848
0330	Серы диоксид	296,0422	1,1296970352
0380	Диоксид углерода	10649,00	40,636584
0333	Сероводород	10,649	0,040636584
0317	Синильная кислота	10,649	0,040636584
1325	Формальдегид	10,649	0,040636584
1555	Этановая кислота	159,735	0,60954876
	Всего:	13909,90483	53,08019684
Сценарий С4 – Горение дизельного топлива на водной поверхности при разливе в результате разгерметизации топливных танков			
0337	Оксид углерода	14631,1704	0,42137770752
0328	Сажа	29610,702	0,8527882176
0301	Диоксид азота	961,476912	0,027690535066
0304	Азота оксид	156,2399982	0,004499711948
0330	Серы диоксид	4842,22068	0,139455955584
0380	Диоксид углерода	174180,6	5,01640128
0333	Сероводород	174,1806	0,00501640128
0317	Синильная кислота	174,1806	0,00501640128
1325	Формальдегид	174,1806	0,00501640128
1555	Этановая кислота	2612,709	0,0752460192
	Всего:	227517,6608	6,552508631

## Объем образования отходов эмульсий и смесей нефтепродуктов

Место разлива	Продукт	Масса разлива, т	Масса нефтепродуктов, поступивших в водный объект, т	Масса нефтепродуктов, поступивших в атмосферный воздух, т	Коэффициент эмульсификации	Масса отхода, т
Рейдовое перегрузочное место 1/6	мазут	109,25	16,4749	0,328381258	2,2	203,383
	дизельное топливо	615,6	92,83248	87,4858694	2,2	957,620

## Объем образования отхода – грунт, загрязненный нефтепродуктами

Место разлива	Продукт	Объем разлива, м <sup>3</sup>	Масса нефтепродуктов, достигших береговой полосы, м <sup>3</sup>	Коэффициент нефтеемкость грунта	Объем отхода, м <sup>3</sup>	Масса отхода, т
Рейдовое перегрузочное место 1/6	мазут	115	1,3685	0,30	1,77905	3,914
	дизельное топливо	684	8,1396	0,30	10,58148	23,279

## Заключение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Краншип» выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и с учетом требований международных соглашений в области охраны окружающей среды.

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности; анализ существующего состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния предприятия и прогнозируемого воздействия на природную среду; основные факторы воздействия; технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальный уровень воздействия на окружающую среду; оценка значимости воздействий.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальные среды выполнена на основании анализа современного состояния территории и модельных расчетов.

По представленным в данной работе материалам ОВОС можно сделать следующие выводы.

При выполнении всех намеченных мероприятий, хозяйственная деятельность ООО «Краншип» в штатном режиме не окажет значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Реализация деятельности предприятия возможна при обязательном выполнении следующих условий:

- соблюдения всех поставленных ОВОС экологических ограничений;
- обеспечения безаварийной работы намеченного производства.