



ООО «Инфралинк»

Регистрационный номер в реестре СРО Союз
«ПроектСвязьТелеком» № 39 от 16.09.2009 года

Заказчик – АО «Прибалтийский судостроительный завод
«ЯНТАРЬ», г. Калининград

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов
и производств предприятия. Реконструкция и техническое
перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и
производств – 2 этап» открытого акционерного общества
«Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г.
Калининград, Калининградская область»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами

Подраздел 2. Декларация безопасности гидротехнических
сооружений

1735-ДБГ

Том 12.2

2021 г.



ООО «Инфралинк»

Регистрационный номер в реестре СРО Союз
«ПроектСвязьТелеком» № 39 от 16.09.2009 года

Заказчик – АО «Прибалтийский судостроительный завод
«ЯНТАРЬ», г. Калининград

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов
и производств предприятия. Реконструкция и техническое
перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и
производств – 2 этап» открытого акционерного общества
«Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г.
Калининград, Калининградская область»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами

Подраздел 2. Декларация безопасности гидротехнических
сооружений

1735-ДБГ

Том 12.2

Генеральный директор

Ю.И. Чернышов

2021 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

тех[проект]бюро

ИНН 9729291241 / КПП 772901001
119530, город Москва, Очаковское шоссе, дом 34, эт. 7, пом. XIV, ком. 2

Заказчик – АО «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград

Генпроектировщик – ООО «Инфралинк» г. Москва

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и производств – 2 этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград, Калининградская область»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами

Подраздел 2. Декларация безопасности гидротехнических сооружений

1735-ДБГ

Том 12.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	01/20		01.2021

Москва 2021 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

тех[проект]бюро

ИНН 9729291241 / КПП 772901001
119530, город Москва, Очаковское шоссе, дом 34, эт. 7, пом. XIV, ком. 2

Заказчик – АО «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград

Генпроектировщик – ООО «Инфралинк» г. Москва

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и производств – 2 этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград, Калининградская область»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами

Подраздел 2. Декларация безопасности гидротехнических сооружений

1735-ДБГ

Том 12.2

Генеральный директор

О.В. Попов

Главный инженер

П.Ю. Смирнов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	01/20		01.2021

Москва 2021 г.

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

Разрешение		Обозначение		1735-ДБГ	
1/20		Наименование объекта строительства		«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и производств – 2 этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград, Калининградская область»	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	Все	<p>Актуализированы климатические условия в соответствии с действующими нормативными документами РФ</p> <p>Исключены сведения о реконструкции набережных 7 и 8, в связи с исключением из проекта</p> <p>Изменен наклон воздуховода набережной 6, перенесен дренажный вентиль на конец воздуховода в наиболее низкий участок (ближе к набережной 7)</p> <p>Система воздухообеспечения набережных 5 и 6 дополнительно соединена через задвижку с существующим воздухопроводом набережной 7</p> <p>Добавлен трубопровод системы воздухообеспечения корпуса №3</p>		3	

Согласовано	01.2021	
	Потапов	
	Н. контр	

Изм. внес	Афонин	01.2021
Составил	Афонин	01.2021
ГИП	Смирнов	01.2021
Утв.	Смирнов	01.2021

ООО «ТЕХПРОЕКТБЮРО»		Лист	Листов
		1	1

Обозначение	Наименование	Примечание
1735-ДБГ-С	Содержание тома	2
1735-СП	Состав проектной документации	Выпущен отдельным томом
Текстовая часть		
1735-ДБГ	Декларация безопасности гидротехнического сооружения	4

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	0120		01.2021
Разраб.		Афонин			01.2021
Пров.					
Нач. отд.					
Н. контр.		Потапов			01.2021
ГИП		Смирнов			01.2021

1735-ДБГ-С

Содержание тома 12.2

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «ТЕХПРОЕКТБЮРО»		

«УТВЕРЖДАЮ»

Федеральный орган исполнительной власти,
осуществляющий федеральный
государственный надзор в области
безопасности гидротехнических сооружений

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя)

« _____ » _____ 2021 г.

М.П.

**ДЕКЛАРАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
ДОСТОРОЕЧНЫЕ НАБЕРЕЖНЫЕ №№5,6**

В составе проектной документации:

«Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и энергокоммуникаций и производств – 2 этап» открытого акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «ЯНТАРЬ», г. Калининград, Калининградская область»

1735-ДБГ

Регистрационный код гидротехнического сооружения
в Российском регистре гидротехнических сооружений и атомному надзору

Регистрационный номер Декларации безопасности

Акционерное общество «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь»

Руководитель

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя)

Срок действия

декларации безопасности _____

Москва, 2021 г., январь

Документы, на основании которых составлена декларация безопасности гидротехнических сооружений:

Декларация безопасности гидротехнических сооружений составлена на основании проектных документов [61-82] и в соответствии с требованиями и указаниями нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997г. №117-ФЗ;

- «Положение о декларировании безопасности гидротехнических сооружений», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 06.11.1998г. №1303;

- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 02.07.2012 №377 «Форма декларации безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений)»;

- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2011 №625 «Об утверждении Дополнительных требований к содержанию декларации безопасности гидротехнических сооружений и методики их составления, учитывающих особенности декларирования безопасности гидротехнических сооружений различных видов в зависимости от их назначения, класса, конструкции, условий эксплуатации и специальных требований к безопасности»;

- СП 58-13330.2012 «Гидротехнические сооружения. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003.

Декларация безопасности гидротехнических сооружений предприятия АО «ПСЗ «Янтарь» является составной частью проекта и подлежит корректировке перед вводом объекта в эксплуатацию.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
1	-	Зам.	01/20		01.2021	Лист 3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1735-ДБГ

СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ДЕКЛАРАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС

Наименование организации-разработчика:

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕХПРОЕКТБЮРО»
ООО «ТЕХПРОЕКТБЮРО»

Генеральный директор – О.В. Попов

Адрес: 119530, город Москва, Очаковское шоссе, дом 34, эт. 7 пом XIV, ком 2

ОГРН 1197746686499

ИНН 9729291241

КПП 772901001

Банк: ПАО «Промсвязьбанк»

БИК: 044525555

Номер счета: 40702810500000221502

Корреспондентский

счет: 30101810400000000555

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

						1735-ДБГ	Лист
1	-	Зам.	01/20		01.2021		4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОГЛАВЛЕНИЕ

I.	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ВКЛЮЧАЮЩАЯ ДАННЫЕ О ГТС И ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА ИХ РАСПОЛОЖЕНИЯ, МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОЕКТОМ, ПРАВИЛАМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГТС И ПРЕДПИСАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ОРГАНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, УПОЛНОМОЧЕННОГО НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС, СВЕДЕНИЯ О ФИНАНСОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВРЕД, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНЕН В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ ГТС, ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ И ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	11
1	Полное и сокращенное наименование ГТС	11
2	Дата ввода ГТС в эксплуатацию	11
3	Сведения об эксплуатирующей организации ГТС	11
3.1	Полное и сокращенное наименование эксплуатирующей организации, адрес, телефон, факс, банковские реквизиты	11
3.2	Фамилия, инициалы руководителя эксплуатирующей организации	11
3.3	Численность и квалификация работников организации, эксплуатирующей ГТС.....	11
4	Сведения о собственнике ГТС	11
4.1	Форма собственности	11
4.2	Собственник ГТС	12
4.3	Наименование организации, на балансе которой находится ГТС	12
5	Сведения о разработчике проекта ГТС	12
6	Сведения о строительных организациях, выполнивших строительство ГТС и монтаж оборудования, генеральных подрядчиках, субподрядных организациях.....	12
7	Сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС	12
8	Основные характеристики района расположения ГТС.....	13
8.1	Наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, бассейнового округа, на территории которого расположено ГТС.....	13
8.2	Наименование водного объекта, на котором расположено ГТС, местоположение створа ГТС – расстояние от устья или истока водотока.....	13
8.3	Сведения о предоставлении в пользование земельного участка, необходимого для размещения ГТС.....	13
8.4	Расчетный максимальный расход (уровень) воды (обеспеченность), включая основной, поверочный расчетные случаи	13

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

1	-	Зам.	01/20		01.2021	1735-ДБГ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8.5	Суммарный сбросной расход воды через все водопропускные сооружения гидроузла (с учетом аккумуляции части стока реки в водохранилище), включая основной, поверочный расчетные случаи	14
8.6	Сведения о прошедших паводках в своре ГТС, превышающих обеспеченность расчетного сбросного расхода	14
8.7	Наличие и общая характеристика существующих ГТС и/или прочих сооружений каскада водохранилищ на водном объекте.....	14
8.8	Информация о ГТС, входящих в комплекс обследуемого ГТС	15
8.9	Общая характеристика природных условий района расположения ГТС: природно-климатические условия, гидрологические, топографические сведения, инженерно-геологические и геокриологические условия в зоне расположения ГТС; сведения о сейсмических условиях района расположения ГТС	15
9	Основные характеристики ГТС	23
9.1	Назначение, класс и вид ГТС, срок эксплуатации ГТС.....	23
9.2	Общая длина сооружений напорного фронта ГТС	24
9.3	Тип грунтов основания ГТС, сведения о материалах и параметрах основных элементов ГТС, длина, ширина ГТС по гребню, максимальная строительная высота, тип дренажа и откосов ГТС, максимальная водопропускная способность ГТС	24
9.4	Сведения о водохранилище, расположенном в верхнем бьефе ГТС: название, назначение, объем, площадь, длина, глубина, режим регулирования, температурный режим водохранилища; сведения о площади водосбора водного объекта; сведения о накопителе жидких отходов промышленности: тип, количество секций, включая законсервированные, общая площадь и объем секций, проектный объем, фактическое накопление по данным последнего обследования, проектные сроки складирования	32
9.5	Сведения об имевших место реконструкциях и капитальных ремонтах ГТС.....	32
II.	АНАЛИЗ И ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ГТС, ВКЛЮЧАЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ ОПАСНОСТИ.....	33
10	Основные сведения, характеризующие безопасность ГТС.....	33
10.1	Общие меры по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности ГТС, в том числе наличие на объекте подразделения охраны и технических систем обнаружения несанкционированного проникновения на территорию, систем физической защиты	33
10.2	Критерии безопасности ГТС: предельные значения количественных и качественных показателей состояния ГТС и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии ГТС	33

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

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1735-ДБГ

Лист

6

10.3	Информация об организации контроля (мониторинга) за безопасностью ГТС; наличие и соответствие проекту, а также описание работоспособности состояния технических средств контроля, схемы размещения контрольно-измерительной аппаратуры, регулярность контрольных наблюдений и комиссионных обследований состояния ГТС.....	36
10.4	Сведения о наличии и составе материально-технических средств и оборудования для обеспечения безопасной эксплуатации ГТС	36
10.5	Краткая характеристика всех аварий (повреждений) и чрезвычайных ситуаций на ГТС, сведения о мероприятиях, предписанных (органом надзора) к выполнению за безопасностью ГТС, в том числе по результатам обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС и фактически выполненным мероприятиях	36
10.6	Сведения по результатам обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС.....	37
10.7	Сведения об изменениях условий эксплуатации ГТС и природных условий за этот период	38
10.8	Соответствие укомплектованности штатов и квалификации персонала эксплуатирующей ГТС организации действующим нормам и правилам.....	39
10.9	Сведения о наличии необходимой проектной, эксплуатационной и нормативно-методической документации, согласованных правил эксплуатации ГТС.....	39
10.10	Сведения о соответствии ГТС критериям безопасности, проекту, действующим техническим нормам и правилам в области безопасности ГТС	40
11	Определение значения риска аварий ГТС	41
11.1	Возможные источники опасности для ГТС	41
11.2	Сценарии возможных аварий и повреждений ГТС в результате воздействия каждого источника опасности в отдельности и одновременно нескольких источников опасности	42
11.3	Расчет значения степени опасности (вероятности) для сценария наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварии и повреждения.....	44
11.4	Максимальное значение вероятности аварии ГТС, которое может привести к возникновению чрезвычайной ситуации.....	45
11.5	Сведения о наличии расчета параметров волны прорыва при гидродинамической аварии, площадь затопления, перечень объектов, попадающих в зону возможного затопления	46
11.6	Величина размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС, полученного при его расчете в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	46

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1735-ДБГ

Лист

7

11.7	Выводы о соответствии значения риска (вероятности) аварии ГТС допустимому уровню	47
III.	СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ГОТОВНОСТИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ К ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ОПАСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	48
12	Сведения о принимаемых на ГТС мерах по обеспечению эксплуатационной надежности, а также по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций	48
12.1	Сведения о соответствии системы организации контроля состояния ГТС требованиям безопасности ГТС, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	48
12.2	Сведения о проводимых тренировках работников эксплуатирующей организации по действиям в экстремальных и предаварийных ситуациях и их оценка	48
12.3	Сведения о наличии и состоянии на объекте технических и иных средств для аварийного открытия (закрытия) водосливных и водосбросных устройств ГТС при возникновении угрозы аварийной ситуации	48
12.4	Сведения о наличии автономных установок, обеспечивающих работу оборудования ГТС при прекращении подачи энергии	48
12.5	Сведения о наличии аварийных средств связи, в том числе с обслуживающим персоналом, а также локальной системы оповещения	49
13	Оценка готовности эксплуатирующей организации к предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций на ГТС	49
13.1	Сведения о наличии плана действий работников эксплуатирующей организации по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций по возможным сценариям аварий на ГТС	49
13.2	Сведения о наличии на территории объекта в достаточном объеме необходимых резервов строительных материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС.....	49
13.3	Сведения о наличии на территории объекта необходимого количества специальной техники, средств и материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС.....	49
13.4	Сведения о наличии и состоянии дорог, мостов, аварийных выходов на территории ГТС и прилегающей к нему территории	49
13.5	Сведения о наличии и укомплектованности аварийно-спасательных и аварийно-ремонтных бригад.....	50

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата

1735-ДБГ

Лист

8

13.6	Сведения о проводимых тренировках, учениях и занятиях работников эксплуатирующей организации по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций по возможным сценариям их развития на ГТС. Оценка результатов проведенных учений, тренировок и занятий.....	50
13.7	Реквизиты заключения Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий или его территориального органа о готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и достаточности принимаемых мер по защите населения и территорий.....	50
IV. ПОРЯДОК ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, ФЕДЕРАЛЬНОГО ОРГАНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, УПОЛНОМОЧЕННОГО НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС, ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ О ВОЗМОЖНЫХ И ВОЗНИКШИХ НА ГТС АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....		
14	Порядок информирования населения, органа надзора, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших на ГТС аварийных ситуациях.....	51
V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ВКЛЮЧАЮЩЕЕ ОЦЕНКУ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ГТС И КОМПЛЕКСА ГТС ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ.....		
15	Итоговая оценка уровня безопасности отдельных ГТС и комплекса ГТС объекта.....	52
16	Перечень мер по обеспечению технически исправного состояния ГТС и его безопасности, а также по предотвращению аварии ГТС.....	52
VI. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ.....		
17	Список нормативных правовых актов в области безопасности ГТС, проектной и строительной документации, документации, составляемой эксплуатирующей организацией, документов инспектирующих и контролирующих организаций, ссылки на которые даны в тексте декларации безопасности ГТС	53
VII. ПРИЛОЖЕНИЯ		
18	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ПРИЛАГАЕМЫЕ К ДЕКЛАРАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС.....	59

Изн. № подл.						1735-ДБГ	Лист
	1	-	Зам.	0120	01.2021		9
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

18.1	Сведения о ГТС, необходимые для формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений, предусмотренные законодательством Российской Федерации.....	59
18.2	Акт преддекларационного обследования ГТС, составленный участниками обследования по форме, утверждаемой Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.	66
18.3	Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических, юридических лиц в результате аварии ГТС.	66
19	ДОКУМЕНТЫ, ПРИЛАГАЕМЫЕ К ДЕКЛАРАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС ПО УСМОТРЕНИЮ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИЛИ СОБСТВЕННИКА ГТС, В ЦЕЛЯХ ОБОСНОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС.....	68
19.1	Заключение Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий или его территориального органа о готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защите населения и территорий в случае аварии ГТС.....	68
19.2	Общая схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры и пунктов наблюдения на ГТС	68
19.3	Схема ситуационного плана ГТС.....	69
19.4	План компоновки гидротехнических сооружений в масштабе 1:1000.....	71

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1735-ДБГ						
1	-	Зам.	0120				01.2021	10	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

I. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ВКЛЮЧАЮЩАЯ ДАННЫЕ О ГТС И ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА ИХ РАСПОЛОЖЕНИЯ, МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРОЕКТОМ, ПРАВИЛАМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГТС И ПРЕДПИСАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ОРГАНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, УПОЛНОМОЧЕННОГО НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС, СВЕДЕНИЯ О ФИНАНСОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВРЕД, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНЕН В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ ГТС, ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ И ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1 Полное и сокращенное наименование ГТС

Гидротехнические сооружения Акционерного общества «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь» (ГТС АО «ПСЗ «Янтарь»).

2 Дата ввода ГТС в эксплуатацию

Достроечная набережная №5 – построена в 1939-1940 гг.
Достроечная набережная №6 – построена в 1939-1940 гг.

3 Сведения об эксплуатирующей организации ГТС

3.1 Полное и сокращенное наименование эксплуатирующей организации, адрес, телефон, факс, банковские реквизиты

Акционерное общество «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь» (АО «ПСЗ «Янтарь»).

Юридический адрес: 236005, г. Калининград, пл. Гуськова, д. 1

Почтовый адрес: 236005, г. Калининград, пл. Гуськова, д. 1

Тел. (4012) 64 86 41

Факс (4012) 64-75-40

E-mail: office@shipyard-yantar.ru

ИНН 3900000111; КПП 392550001; БИК 042748634;

к/с 30101810100000000634; р/с 40702810720010000009;

Отделение №8626 ОАО «Сбербанк России» г. Калининград

3.2 Фамилия, инициалы руководителя эксплуатирующей организации

Генеральный директор АО «ПСЗ «Янтарь» – Самарин И.С.

3.3 Численность и квалификация работников организации, эксплуатирующей ГТС

Эксплуатацию ГТС ПСЗ осуществляет эксплуатационная служба АО «ПСЗ «Янтарь».

4 Сведения о собственники ГТС

4.1 Форма собственности

Частная собственность (акционерное общество).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №				Лист
1	-	Зам.	01/20		01.2021	1735-ДБГ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата	

4.2 Собственник ГТС

Акционерное общество «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь» (причалы, палы и др. сооружения).

Достроечные набережные в собственности АО «ПСЗ «Янтарь».

Причалы находятся в собственности АО «ПСЗ «Янтарь».

Палы являются собственностью РФ и переданы АО «ПСЗ «Янтарь» в аренду.

4.3 Наименование организации, на балансе которой находится ГТС

Достроечные набережные в собственности АО «ПСЗ «Янтарь».

Причалы находятся в собственности АО «ПСЗ «Янтарь».

Палы являются собственностью РФ и переданы АО «ПСЗ «Янтарь» в аренду.

5 Сведения о разработчике проекта ГТС

Разработчиком проектной документации по гидротехническим сооружениям в составе проекта «Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и технических производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г.Калининград» является Общество с ограниченной ответственностью «ТЕХПРОЕКТБЮРО».

ООО «ТЕХПРОЕКТБЮРО»

Генеральный директор – О.В. Попов

Адрес: 119530, город Москва, Очаковское шоссе, дом 34, эт. 7 пом XIV, ком 2

ОГРН 1197746686499

ИНН 9729291241

КПП 772901001

Банк: ПАО «Промсвязьбанк»

БИК: 044525555

Номер счета: 40702810500000221502

Корреспондентский

счет: 30101810400000000555

6 Сведения о строительных организациях, выполнивших строительство ГТС и монтаж оборудования, генеральных подрядчиках, субподрядных организациях

Генеральный подрядчик строительства (реконструкции) ГТС ПСЗ будет определен после согласования Проекта надзорными и контролирующими органами на конкурсной основе по результатам проведения тендера на строительство.

7 Сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС

В соответствии со статьей 17 Федерального закона РФ от 21.07.1997 г. № 117 – ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» финансовое обеспечение гражданской ответственности в случае возмещения вреда, причиненного в результате аварии гидротехнического сооружения (за исключением обстоятельств вследствие непреодолимой силы), осуществляется за счет собственника гидротехнического сооружения или эксплуатирующей организации, а также за счет страховой суммы, определенной договором страхования гражданской ответственности.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						1735-ДБГ
Инв. № подл.						12
	1	-	Зам.	01/20	01.2021	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для сооружений, переданных в аренду, арендующая (эксплуатирующая) организация обязана заключить договор страхования гражданской ответственности и возмещать вред за счет страховой суммы. При превышении суммы финансового обеспечения по страховому полису организации-арендатора или при отсутствии организации-арендатора затраты, необходимые для возмещения вреда в результате аварии ГТС, будут производиться в порядке установленным Правительством Российской Федерации.

Размер страховой суммы в соответствии со ст. 6 Федерального закона РФ от 27 июля 2010 г. №225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» ГТС составляет 10 млн. рублей для каждого из рассматриваемых ГТС ПСЗ.

Организация-страховщик будет выбрана после введения реконструированных ГТС ОПП в эксплуатацию.

8 Основные характеристики района расположения ГТС

8.1 Наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, бассейнового округа, на территории которого расположено ГТС

Гидротехнические сооружения ПСЗ «Янтарь» расположены в г. Калининград на левом берегу реки Преголя, впадающей в Калининградский залив. Ситуационный план расположения ГТС ПСЗ «Янтарь» приведен в Приложении VII, раздел 19.3.

8.2 Наименование водного объекта, на котором расположено ГТС, местоположение створа ГТС – расстояние от устья или истока водотока

Акватория ГТС ПСЗ находится в границах акватории реки Преголя в 3,5 км от устья.

8.3 Сведения о предоставлении в пользование земельного участка, необходимого для размещения ГТС

Земельный участок кадастровый номер 39:15:150403:375, на котором размещаются ГТС ПСЗ, передан в в собственность АО «ПСЗ «Янтарь» по договору №004784 от 04.10.2002г. в соответствии с Постановлением №3720 от 08.10.2001 г.

8.4 Расчетный максимальный расход (уровень) воды (обеспеченность), включая основной, поверочный расчетные случаи

Декларируемые ГТС ПСЗ (причалы и акватория) не входят в состав напорного фронта и поэтому максимальные расходы воды не определялись.

Расчетный максимальный уровень воды составляет плюс 1,93 м БС (2%-ной обеспеченности).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
1	-	Зам.	01/20				01.2021	1735-ДБГ	13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

8.5 Суммарный сбросной расход воды через все водопропускные сооружения гидроузла (с учетом аккумуляирования части стока реки в водохранилище), включая основной, поверочный расчетные случаи

Акватория ГТС ПСЗ не является водохранилищем и поэтому не предусматривается режим регулирования уровней и расходов воды.

Речной сток на акватории реки Преголя, на которой размещаются декларируемые ГТС, является нерегулируемым. Изменения уровня и расход воды на акватории ГТС ПСЗ обуславливаются естественными условиями.

В связи с этим не требуется и не выполнялись расчеты расходов воды.

8.6 Сведения о прошедших паводках в своре ГТС, превышающих обеспеченность расчетного сбросного расхода

Наибольший наблюдаемый уровень составляет 198 см (1999г.) БС, что на 5 см превышает расчетный уровень подъема воды в навигацию 193 см.

8.7 Наличие и общая характеристика существующих ГТС и/или прочих сооружений каскада водохранилищ на водном объекте

Существующие ГТС ПСЗ включают достроечные набережные №№ 5,6.

Набережная №5

Достроечная набережная № 5 общей длиной 433,9 км включает причалы №№ 2÷6 и построена в 1939-1940 годах.

Конструкция набережной на участке №1 длиной (100, 65) – высокий свайный ростверк на основании их 2-х рядов металлических коробчатых свай с тыловой шпунтовой стенкой. Верхнее строение – монолитное железобетонное. Ширина ростверка – 8,5 м.

Набережная на участке 2 (длиной 333,25 м) состоит из передней стенки (комбинация шпунтов зетового и таврового профилей) и тыловой свайной конструкции, объединенных железобетонным ребристым ростверком. Свайная металлическая конструкция состоит из металлических вертикальных свай и козловых опор.

Длина участка сопряжения набережных №№5,6 – 20,4 м.

Конструкция участка сопряжения – заанкеренный больверк, лицевая стенка – из металлического шпунта зетового профиля.

В соответствии с паспортными данными:

- проектная отметка территории набережной – плюс 1,8000 м;
- проектная отметка дна у кордона набережной на участке №1 – минус 5,5000 м, на участке №2 и на участке сопряжения – минус 7,5000 м;

Набережная рассчитана на следующие нагрузки:

- равномерно-распределенную – 20 кПа;
- крановую – от порталного крана «Демаг» грузоподъемностью 20 т с максимальной нагрузкой на каток 260 кН.

Набережная оборудована подкрановыми путями с колеей 7,5 м, инженерными сетями, швартовными устройствами (кнехтами). В качестве отбойных устройств используются автомобильные покрышки, закрепленные на связках из деревянных бревен.

Покрытие территории выполнено из асфальтобетона.

Береговая линия набережной характеризуется плотной застройкой и близким расположением существующих зданий и сооружений к линии кордона набережной (от 12,0 м до 15,0 м).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист	
			1	-	Зам.	01/20			01.2021
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14

Операционная акватория набережной ограничена существующим судоходным фарватером и составляет 20, 0 м от линии кордона (в сторону реки).

Существующая набережная относится к сооружениям III класса капитальности. Расчетный срок службы для сооружений III класса – 50 лет (в соответствии с п. 8.20 СП 58.13330.2012).

Набережная №6

Набережная № 6 построена в 1939-1940 г.г. как достроечная набережная.

Общая длина набережной составляет 160,3 м.

Конструкция набережной – лицевая стенка (комбинация шпунтов зетового и двутаврового профилей) и свайное основание подкранового пути, объединенные железобетонным ребристым ростверком. Свайное основание подкранового пути состоит из металлических коробчатых свай – вертикальных (кордонный ряд), и козловых опор (тыловой ряд).

В соответствии с паспортными данными:

- проектная отметка территории набережной – плюс 1,800 м;
- проектная отметка дна у кордона набережной – минус 7,000 м.

Набережная рассчитана на следующие нагрузки:

- равномерно-распределенную – 20кПа;
- крановую – от порталного крана "Демаг" грузоподъемностью 20 т с максимальной нагрузкой на каток 260 кН.

Набережная оборудована подкрановыми путями с колеей 7,5 м, инженерными сетями, швартовными устройствами (кнехтами). В качестве отбойных устройств используются автомобильные покрышки, закрепленные на связках из деревянных бревен.

Покрытие территории выполнено из асфальтобетона.

Береговая территория набережной характеризуется плотной застройкой и близким расположением существующих зданий и сооружений к линии кордона набережной (от 10,0 м до 15,0 м).

Операционная акватория набережной № 6 ограничена швартовными палами №№ 1, 2, 3, 6, расположенными на расстоянии ≈ 78 м от линии кордона на акватории ковша, образованного набережными №№ 6, 7, 8.

Существующая набережная относится к сооружениям III класса капитальности. Расчетный срок службы для сооружений III класса – 50 лет (в соответствии с п.8.20 СП58.13330.2012).

За период эксплуатации (более 70 лет) капитальный ремонт набережной не выполнялся.

8.8 Информация о ГТС, входящих в комплекс обследуемого ГТС

В состав декларируемых ГТС ПСЗ входят:

- достроечная набережная №5, включающая причалы №№2÷6;
- достроечная набережная №6, включающая причалы №7 и №8.

8.9 Общая характеристика природных условий района расположения ГТС:

природно-климатические условия, гидрологические, топографические сведения, инженерно-геологические и геокриологические условия в зоне расположения ГТС; сведения о сейсмических условиях района расположения ГТС

Природно-климатические условия района расположения ГТС ПСЗ, установленные по результатам специально выполненных изыскательских работ и путем обобщения сведений

Изм. № подл.						1735-ДБГ	Лист
	1	-	Зам.	01/20	01.2021		15
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.

справочно-технической литературы и фондовых сведений организаций и принятые при проектировании, характеризуются следующими параметрами.

Климат района

Климат района в силу его географического положения находится под сильным влиянием Атлантического океана, которое проявляется в усилении циклонической деятельности, повышенной влажности воздуха и большом количестве осадков.

Климат Калининградской области – морской умеренных широт. Зима мягкая с преобладанием пасмурной погоды и с частыми осадками. Весна прохладная, осадки реже, чем зимой. Лето прохладное. Осень теплая, сырая и ветреная. Самые холодные месяцы январь-февраль (до минус 30...33° С), самые теплые месяцы июнь, июль, август (до плюс 35...36° С).

Климатический район для строительства согласно СП 131.13330.2012 – IIб.

Температура воздуха

Температурные условия в рассматриваемом районе находятся под влиянием континента и моря.

Средняя годовая температура воздуха колеблется от плюс 7,1° С до плюс 8,2° С.

Самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой воздуха от плюс 17,3°С до плюс 18,7° С.

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой воздуха от минус 3,1° С до минус 1,5° С.

Абсолютный максимум температуры – плюс 36,5° С (август).

Абсолютный минимум температуры – минус 33,3° С (январь, февраль).

Характерной особенностью климата области является длительный безморозный период. В течение года в районе бывает около 284 дней со среднесуточной температурой воздуха выше 0° С.

В среднем первый и последний заморозки в воздухе наступают соответственно 16 октября и 21 апреля.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 177 дней, наименьшая – 125 дней, наибольшая – 210 дней.

Расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 25° С, обеспеченностью 0,92 – минус 22° С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 21° С, обеспеченностью 0,92 – минус 19° С.

Относительная влажность воздуха

Средняя годовая влажность воздуха (за 1997-2013 годы наблюдений) составляет 80%.

Максимальных значений среднемесячная относительная влажность воздуха достигает в холодный период (ноябрь-январь) и составляет 81-88%.

Минимум среднемесячной относительной влажности воздуха в течение года приходится на май и составляет 71%.

Абсолютный минимум относительной влажности воздуха составляет 16%.

Осадки

За год в среднем выпадает от 788 до 834 мм осадков, за теплый период (с апреля по октябрь) – от 505 до 515 мм, за холодный (с ноября по март) – от 280 до 319 мм. Максимальное количество осадков в среднем приходится на август (от 96 до 97 мм), минимальное – на март-апрель (от 41 до 38 мм).

Суточный максимум осадков 1%-ной обеспеченности (за период с 1966 по 2011 г.г.) составляет 118 мм.

Снежный покров

С учетом материалов последних лет наблюдений средняя дата появления снежного покрова – 16 ноября. Самая ранняя дата появления снежного покрова – 7 октября.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист
								16
1	-	Зам.	01/20		01.2021			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 27 декабря. Самая ранняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 26 ноября.

Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в среднем 27 февраля. Самая поздняя дата разрушения устойчивого снежного покрова приходится на 7 апреля.

Сход снежного покрова в среднем приходится на 29 марта. Самая ранняя дата схода снежного покрова – 10 марта, поздняя – 21 апреля.

Наибольшая за зиму средняя высота снежного покрова составляет 18 см. Наибольшая за зиму максимальная высота снежного покрова составляет 54 см, минимальная – 2 см.

Средняя плотность снежного покрова при наибольшей за зиму высоте снежного покрова составляет 0,21 г/см³ (210 кг/м³).

Снеговой район согласно СП 20.13330.2011 – II с расчетным значением веса снежного покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли $S_g = 1,2 \text{ кПа}$ (120 кгс/см²).

Ветровой режим

Ветровой режим на территории области определяется характером распределения давления воздуха и условиями общей циркуляции над континентом Евразии и Атлантическим океаном.

В соответствии с общими циркуляционными условиями в Калининградской области в течение года вблизи земной поверхности преобладают западные и юго-западные ветры с общей повторяемостью 34%.

В осенне-зимний период преобладают юго-западные ветры, а в летний – западные и северо-западные. Весенний период характеризуется равномерной повторяемостью направления ветра.

Повторяемость ветров различных направлений и штилей на станции М-2 Калининград за период с 1966 по 1980 г.г. приведены в таблице (Таблица 1).

Таблица 1

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
За месяц									
I	5	7	14	24	17	16	12	5	6
II	6	8	15	22	14	14	14	7	7
III	7	10	14	16	14	17	16	6	6
IV	16	11	10	9	10	14	17	13	7
V	19	14	14	10	7	8	14	14	9
VI	19	14	10	8	6	9	20	14	10
VII	13	9	8	7	8	14	26	15	9
VIII	13	14	9	9	9	13	20	13	14
IX	6	7	8	13	12	20	24	10	11
X	5	6	10	16	15	22	19	7	9
XI	3	7	8	15	19	24	18	6	4
XII	3	7	9	14	17	25	20	5	6
За сезон									
Зима	5	7	13	20	16	18	15	6	6
Весна	14	12	13	12	10	13	16	11	7
Лето	15	12	9	8	8	12	22	14	11
Осень	5	7	9	15	15	22	20	8	8
За год									
Год	10	10	11	14	12	16	18	10	8

Среднегодовая скорость ветра от 1,8 до 3,8 м/с.

Максимальные среднемесячные скорости наблюдаются в феврале – от 2,3 до 4,3 м/с; минимальные – летом (август) и составляют от 1,4 до 3,1 м/с.

Штормы и сильные ветра на рассматриваемой территории, особенно в прибрежной зоне, достигают значительной силы. Наибольшие ветра (преимущественно западного

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1735-ДБГ

Лист

17

направления) наблюдаются в весенний период и достигают 30 м/с. В Калининграде в среднем бывает 8 штормовых дней за год. Во время штормов, наблюдавшихся в январе 1983 г. и в декабре 1999 г., скорость ветра достигала 34 м/с.

Данные по максимальным значениям порывов ветра по месяцам и за год за период с 1959 по 1965 г.г. представлены в таблице (Таблица 2).

Таблица 2

Станция	Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М-2 Калининград	1959- 1965 г.г.	27	24	28	24	21	-	-	21	-	25	28	24	28

В таблице 3 Данные среднего числа дней (по месяцам и за год) со скоростью ветра 8 и 15 м/с и более по данным станции М-2 Калининград за период с 1966 по 1980 г.г. приведены в таблице (Таблица 3).

Таблица 3

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥ 8 м/с	9,0	8,4	8,8	7,5	7,1	6,5	5,8	5,7	6,1	7,4	9,1	9,2	91
≥ 15 м/с	1,0	1,0	1,1	0,5	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	0,5	8

За расчетную принята максимальная анемометрическая (осредненная за 10 мин.) скорость ветра любого направления повторяемостью 1 раз в 50 лет, равная 24 м/с, соответствующая скорости ветра в порывах 34 м/с.

Ветровой район согласно СП 20.13330.2011 – II, с нормативным ветровым давлением $W_0 = 0,30$ кПа (30 кгс/м²).

Годовая роза повторяемости ветра по скоростям и направлениям приведена на ситуационном плане.

Опасные метеорологические явления

Среднее и максимальное (в скобках) количество дней с опасными атмосферными явлениями по данным станции М-2 Калининград:

- с туманом – 17,2 (25);
- с метелью – 0,7 (4);
- с грозой – 19,6 (32);
- с градом – 0,6 (3).

В районе работ максимальная толщина стенки гололеда за период с 1997 по 2013 г.г. составляет 6 мм.

Гидрологическая характеристика

Режим уровней

На режим уровней устьевой области р. Преголя большое влияние оказывают сгонно-нагонные и подпорные явления со стороны Калининградского и Куршского заливов. От воздействия сильных ветров западного направления нагонные уровни иногда превышают высшие уровни весеннего половодья.

Нагонные явления в устье р. Преголя отмечаются ежегодно. Наиболее опасные нагоны воды развиваются в осенне-зимний период, когда над Балтийским морем усиливается циклоническая и штормовая деятельность. На развитие нагонных явлений, кроме штормового ветра, большое влияние оказывают повышение и понижение уровня всей акватории Калининградского залива, происходящего под воздействием его водообмена с морем.

При мощных подъемах уровня во время весеннего половодья и зимних паводков устьевая область р. Преголя подвергается сильным затоплениям.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.	01/20		01.2021		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Подъем уровня при нагоне продолжается от нескольких часов до двух суток. Высокие весенние уровни после спада сменяются летне-осенней меженью, которая часто прерывается дождевыми паводками, продолжительностью от 5 до 59 суток. Летне-осенняя межень устанавливается на реке в начале июня и продолжается до середины октября. Летняя межень является наименьшей в году. Осенью при обложных дождях и высокой влагонасыщенности поверхности бассейна паводки следуют один за другим и сливаются в один продолжительный расплывчатый паводок. Летне-осенние дождевые уровни при совпадении с нагонами сильно возрастают.

Характерные уровни:

- средний многолетний (за период 1981-2007 г.г.) обеспеченностью 50% – плюс 6 см;
- минимальный обеспеченностью 98% по графику обеспеченности срочных уровней за год – минус 47 см;
- расчетные максимальные редкой обеспеченности (р) (по данным наблюдений за период 1976-2007 г.г.):

р = 1% (1 раз в 100 лет) – плюс 211 см;

р = 2% (1 раз в 50 лет) – плюс 193 см;

р = 5% (1 раз в 20 лет) – плюс 172 см;

р = 10% (1 раз в 10 лет) – плюс 153 см.

- расчетные минимальные редкой обеспеченности (р) (по данным наблюдений за периоды 1901-1939 г.г, 1950-1972 г.г, 1978-1980 г.г.):

р = 99% (1 раз в 100 лет) – минус 126 см;

р = 98% (1 раз в 50 лет) – минус 116 см;

р = 95% (1 раз в 20 лет) – минус 104 см;

р = 90% (1 раз в 10 лет) – минус 94 см.

Волновой режим

Рассматриваемая акватория завода подвержена воздействию ветровых волн, параметры которых зависят, в основном, от условий местного разгона.

Наибольшие длины разгона наблюдаются при действии ветров З и СВ направлений.

Ветер СВ направления в течение года имеет минимальную повторяемость (10%), при этом ветер данного направления активен в течение весеннего и летнего периода, в отличие от ветра З направления, имеющего значительные повторяемости в "волноопасный" осенне-зимний период.

Расчетные параметры ветровых волн для условий местного разгона З и СВ направлений и скорости ветра 2% обеспеченности приведены в таблице (Таблица 4).

Таблица 4

Румб	\bar{h}_s , м	\bar{T} , сек	$\bar{\lambda}$, м	$h_{1\%}$, м	$h_{2\%}$, м	$h_{3\%}$, м	$h_{5\%}$, м	$h_{13\%}$, м
З	0,31	1,95	5,90	0,63	0,59	0,56	0,53	0,46
СВ	0,20	1,56	3,80	0,39	0,37	0,35	0,33	0,29

где \bar{h}_s – средняя высота волны;

\bar{T} – период волны;

$\bar{\lambda}$ – длина волны;

$h_{\%}$ – высота волны расчетной обеспеченности в системе.

Наиболее волноопасным для рассматриваемой акватории является западное направление ветра.

Температура и соленость воды

В районе работ среднегодовая температура воды составляет плюс 9,5° С. Среднемесячный максимум приходится на самый теплый месяц в году (июль) и составляет

Взам. инв. №						1735-ДБГ	Лист
Подп. и дата						1735-ДБГ	Лист
Инв. № подл.						1735-ДБГ	Лист
	1	-	Зам.	01/20	01.2021		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

плюс 20,3⁰ С, среднемесячный минимум приходится на январь-февраль – минус 0,3...0,4⁰С. Абсолютный максимум температуры воды составляет плюс 25,9⁰С, абсолютный минимум – минус 0,4⁰ С.

Среднегодовая соленость в устье р. Преголя составляет 0,61‰.

Абсолютный максимум солености – 4,1‰, абсолютный минимум – 0,01‰.

Течения

В устье р. Преголя в большинстве случаев течения направлены в морской канал, редко в обратном направлении. Последние являются результатом подпора водными массами залива при нагонах. Скорости течения в устьевой зоне, благодаря значительной площади сечения, незначительные: преобладают течения со скоростью 0,4 узла (0,21 м/с).

Ледовый режим

Основным фактором, определяющим ледовый режим рек Калининградской области, является климат. Чередование волн холода и тепла в течение зимнего периода обуславливает крайне неустойчивый ледовый режим рек.

Первые ледовые образования на р. Преголя в виде заберегов, сала и шуги появляются в начале ноября. Самое раннее появление льда наблюдалось 2...5 ноября (1919, 1920 г.г), самое позднее – 17...21 января (1952, 1961 г.г.). Средняя продолжительность осеннего ледохода около 15 дней.

Ледостав неустойчив, устанавливается в конце декабря – начале января. Продолжительность его в среднем 7...113 дней.

Наибольшая толщина льда 20...40 см наблюдается в среднем во второй-третьей декадах февраля. Вскрытие реки начинается в среднем 2 марта. Наиболее поздние сроки начала вскрытия отличаются от средних на 20 дней, наиболее ранние на 13...57 дней.

Во время оттепелей наблюдается течение воды поверх льда, временные вскрытия реки сопровождаются прерывистым ледоходом. С возвратом холода после оттепели река снова замерзает.

В связи с частыми и продолжительными оттепелями, нередко сопровождающимися дождями, паводочные волны на реке образуют растянутые зимние паводки-половодья продолжительностью от 10 до 60 суток.

Продолжительность весеннего ледохода составляет 2...15 дней.

Толщина льда на р. Преголя на расстоянии 5,7 км от устья (пункт наблюдения Калининград) :

- наибольшая из средних – 13 см;

- наибольшая из максимальных – 40 см (февраль 1947г., 1954 г.).

Неподвижный лед на р. Преголя в районе г. Калининграда сохраняется редко, так как разбивается проходящими судами.

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия площадки на глубину исследования (до ~30...40 м) характеризуются высоким залеганием кровли мощной толщи прочных, устойчивых к деформациям грунтов, представленных верхнечетвертичными ледниковыми и среднечетвертичными – верхнечетвертичными водно-ледниковыми межморенными отложениями. Преобладающие в разрезе водно-ледниковые отложения (пески различной крупности и плотности, супеси, суглинки и глины) перекрыты имеющими локальное распространение и сравнительно небольшие мощности ледниковыми супесями пластичными.

Верхняя часть разреза сложена современными техногенными, аллювиально-морскими и биогенными отложениями. Суммарная мощность современных отложений изменяется в пределах от 0,7...7,0 м на акватории до 4,0...9,0 м на суше.

Техногенные отложения распространены на участке изысканий повсеместно на суше слоем мощностью 0,7...4,5 м. Они залегают с поверхности или перекрываются почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,2 м. На акватории техногенные отложения зафиксированы под аллювиально-морскими илами глинистыми текучими на абсолютных

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.	01/20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

отметках минус 5,400 - минус 7,500 м. Техногенные отложения представлены преимущественно песками разной крупности со строительным мусором, с включениями гравия, гальки.

Аллювиально-морские отложения встречены на суше под техногенными отложениями и на акватории с поверхности дна. На суше данные отложения (суммарной мощностью 1,3...8,0 м) представлены супесями пластичными ИГЭIIIе, суглинками тугопластичными ИГЭIIIд, песками пылеватыми ИГЭIIIа и средней крупности ИГЭIIIб, гравийно-галечниковыми грунтами ИГЭIIIв. В акваториальной зоне данные отложения представлены илами глинистыми ИГЭIIIг, песками пылеватыми ИГЭIIIа, средней крупности ИГЭIIIб. Суммарная мощность аллювиально-морских отложений на акватории составила 0,3...4,3 м.

В составе аллювиально-морских отложений на суше отмечены линзы и прослой торфа слаборазложившегося ИГЭII мощностью до 1,3 м.

Кровля толщи прочных слабдеформируемых грунтов в основном залегает на абсолютных отметках от минус 2,000 – минус 7,500 м (на береговой территории) до минус 8,000 – минус 13,000 м (на акватории).

К особенностям инженерно-геологических условий участка в целом относятся:

- преобладание в разрезе на глубину исследования поверхностного или близкого к поверхности залегания кровли грунтов водно-ледникового происхождения, обладающих высокими прочностными и деформационными характеристиками;
- значительный размыв ледниковых отложений (ИГЭVIII);
- неоднородность состава и свойств насыпных грунтов ИГЭI;
- наличие в составе толщи аллювиально-морских отложений торфа слаборазложившегося ИГЭII мощностью до 1,3 м (на территории набережной).

Грунты, обладающие высокими прочностными и деформационными характеристиками:

- ледниковые супеси пластичные ИГЭVIII (модуль деформации 50МПа);
- водно-ледниковые пески средней плотности мелкие ИГЭIXа и средней крупности ИГЭIXб, супеси пластичные ИГЭIXв (модуль деформации 20...30 МПа);
- водно-ледниковые пески плотные пылеватые ИГЭХа и средней крупности ИГЭХб, супеси пластичные ИГЭХв, суглинки легкие полутвердые ИГЭХг1, суглинки легкие твердые ИГЭХг, суглинки тяжелые твердые ИГЭХад, глины легкие твердые ИГЭХд1 (модуль деформации 22...45 МПа).

Слабыми грунтами являются:

- торф слаборазложившийся ИГЭII – встречается на суше внутри толщи аллювиально-морских отложений на глубине 2,0...6,0 м (на абсолютных отметках минус 0,600 – минус 4,000 м);
- илы глинистые текучие ИГЭIIIг – на акватории распространены практически повсеместно, залегая с поверхности дна; на суше – в составе толщи аллювиально-морских отложений на абсолютных отметках плюс 0,500 – минус 2,000 м, мощность слоя 0,5...4,0 м.

К основным неблагоприятным физико-геологическим процессам и явлениям на территории участка относятся:

- наличие в аллювиально-морских отложениях слабых органо-минеральных грунтов;
- высокое залегание уровня верхнего водоносного горизонта.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

- для крупнообломочных грунтов – 0,71 м;
- для песков средней крупности, крупных, гравелистых – 0,62 м;
- для песков мелких, пылеватых, супеси – 0,58 м;
- для суглинков и глин – 0,48 м.

В пределы зоны сезонного промерзания попадают (или могут попасть при земляных работах) насыпные грунты ИГЭI, аллювиально-морские пески ИГЭIIIа, илы глинистые ИГЭIIIг и суглинки ИГЭIIIд.

Экспликация и физико-механические свойства грунтов даны по материалам инженерных изысканий, выполненных в 2014 году ООО «ГТ Моргео» (отчет по шифру 39.02.50.3.199-ИГ том 2, книга 1, инв. № 1109/1) и приведены в таблице (Таблица 5).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.	01/20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата		21	

Таблица 5

Номер инженерно-геологического элемента ИГЭ	Описание грунтов	Плотность грунта естественной влажности ρ^H , т/м ³	Угол внутреннего трения, град		Сцепление, кПа		Модуль деформации E^H , МПа	Показатель текучести I_L
			φ^H	φ^I	C^H	C^I		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Насыпной грунт	-	-	-	-	-	-	-
II	Торф слаборазложившийся	1,03	8	7	7	5	1	-
IIIa	Песок пылеватый средней плотности	1,91	24	22	1	0,7	7,5	-
IIIб	Песок средней крупности средней плотности	1,96	34	31	0	0	25	-
IIIв	Гравийно-галечниковый грунт	-	-	-	-	-	-	-
IIIг	Ил глинистый тяжелый текучий с примесью органического вещества	1,32	2	1,7	3	2	1	2,38
IIIд	Суглинок легкий песчанистый тугопластичный	1,98	25	22	23	15	18	0,31
IIIе	Супесь песчанистая пластичная	2,13	30	26	20	13	32	0,12
VIII	Супесь песчанистая пластичная	2,18	33	29	21	14	50	0,06
IXа	Песок мелкий средней плотности	1,95-2,00	32	29	2	1	28	-
IXб	Песок средней крупности средней плотности	2,04	35	32	1	0,7	35	-
IXв	Супесь песчанистая пластичная	2,02	30	26	16	11	20	0,08
Xа	Песок пылеватый плотный	2,05-2,10	34	31	6	4	28	-
Xб	Песок средней крупности плотный	2,10-2,15	38	34	2	1	45	-
Xв	Супесь песчанистая пластичная	2,15	30	26	14	9	31	0,24
Xг1	Суглинок легкий песчанистый полутвердый	2,15	32	31	14	13	34	0,05
Xг	Суглинок легкий песчанистый твердый	2,09	32	30	25	23	29	-0,03
Xд	Суглинок тяжелый песчанистый твердый	2,08	29	28	35	33	28	-0,16
Xд1	Глина легкая песчанистая твердая	2,00	22	19	72	55	22	-0,28

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории объекта характеризуются наличием подземных вод.

Подземные воды приурочены к техногенным, аллювиально-морским и межморенным песчаным отложениям, слагающим значительную часть геологического разреза (на глубину бурения скважин).

Водоупорные слои между водоносными горизонтами прерывистые и не выдержаны по распространению по площади рассматриваемой территории. Однако выделенные

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1735-ДБГ

Лист

22

водоносные горизонты обладают между собой прямой или косвенной гидравлической связью и представляют собой единый водоносный комплекс.

В связи с сезонными колебаниями уровня подземных вод, влиянием сгонно-нагонных явлений, неоднородностью состава насыпных грунтов и наличия зоны капиллярного поднятия за расчетный уровень подземных вод принят уровень 0,000 м от дневной поверхности.

Коррозионные свойства природных вод и грунтов

Подземные воды неагрессивны к бетонам всех марок на различных типах цементов.

Воды среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении, среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Воды реки неагрессивны к бетонам всех марок на различных типах цементов.

Воды среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении, среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Грунты неагрессивны к бетонам всех марок на различных типах цементов и железобетону. Они обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной сталям.

Сейсмические условия

В рассматриваемом районе не выявлены новейшие геологические и инженерно-геологические процессы, которые могут отрицательно влиять на природную обстановку. Сейсмичность исследуемой территории в соответствии с СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмичных районах» составляет пять баллов.

9 Основные характеристики ГТС

9.1 Назначение, класс и вид ГТС, срок эксплуатации ГТС

Реконструируемые ГТС ПСЗ предназначены для обеспечения выполнения расчетной программы постройки судов-заказов на стапельно-спусковых комплексах «Янтарь» и «Буревестник» судостроительного завода. Состав и характеристики судов приведены в таблице (Таблица 6).

Таблица 6

Наименование	Ед. изм.	Расчетный заказ			
		Тип 1 «Фрегат» пр.11356	Тип 2 «Десантник» пр.11711	Тип 4 «Буксирно- пожарное» пр.HS3612	Тип 6 «Кабелеукладчик» условный проект
Длина	м	125,0	120	40,0	60,0
Ширина	м	15,0	16,5	13,0	11,0
Осадка максимальная	м	6,08	5,22	5,0	6,0
Осадка максимальная порожном с минимальным балластом	м	5,72	4,05	4,6	4,8
Высота борта	м	10,0	10,5	6,0	7,0
Водоизмещение порожном	т	3110	4633	1150	550

Причалы набережных предназначены для обеспечения швартовки и длительной безопасной стоянки строящихся расчетных судов (без возможности отвода их от причалов) с

Взам. инв. №						Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
								1735-ДБГ					
1	-	Зам.	01/20		01.2021								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

обеспечением погрузки и монтажа оборудования и устройств на строящиеся суда, выполнения пуско-наладочных достроечных работ, работ по подготовке к швартовным испытаниям и выполнения швартовных испытаний. Реконструируемые причалы набережных запроектированы в виде вертикальной причальной стенки.

Сооружения рассчитаны на срок эксплуатации – 50 лет.

В соответствии с СП 58.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения») запроектированные набережные ГТС ПСЗ относятся к III классу ответственности (капитальности). В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 02.11.2013 г. №986 «О классификации гидротехнических сооружений» достроечные набережные относятся ко II классу – классу гидротехнических сооружений высокой опасности.

Режим работы ГТС ПСЗ предусматривает круглогодичную эксплуатацию при достройке судов.

9.2 Общая длина сооружений напорного фронта ГТС

Проектируемые сооружения не входят в состав напорного фронта.

9.3 Тип грунтов основания ГТС, сведения о материалах и параметрах основных элементов ГТС, длина, ширина ГТС по гребню, максимальная строительная высота, тип дренажа и откосов ГТС, максимальная водопропускная способность ГТС

Грунтовые условия территории строительства объекта характеризуются высоким залеганием кровли толщи прочных, устойчивых к деформациям грунтов, представленных верхнечетвертичными ледниковыми и среднечетвертичными – верхнечетвертичными водно-ледниковыми межморенными отложениями. Преобладающие в разрезе водно-ледниковые отложения (пески различной крупности и плотности, супеси, суглинки и глины) перекрыты имеющими локальное распространение и сравнительно небольшие мощности ледниковыми супесями пластичными.

Верхняя часть разреза сложена современными техногенными, аллювиально-морскими и биогенными отложениями.

Техногенные отложения распространены на участке изысканий повсеместно.

В составе аллювиально-морских отложений на суше отмечены линзы и прослойки слаборазложившегося торфа.

Реконструируемые ГТС ПСЗ запроектированы с учетом естественных условий района строительства, характеристик грунтов основания, интенсивности эксплуатационных нагрузок и указаний действующих нормативных документов.

Компоновочное решение объекта и общая длина причального фронта завода разработаны с учетом наличия существующих сооружений и основных требований руководящих документов РД 31.31.15-88 «Нормы технологического проектирования судостроительных заводов», РД 31.3.01.01 «Руководство по технологическому проектированию морских портов» и РД 31.3.05-97 «Нормы технологического проектирования морских портов». Компонировка и взаимное расположение сооружений представлены на плане гидротехнических сооружений (Приложение VII п. 19.2). Разработанная в проекте компоновка сооружений, маневровой и операционной акваторий и назначенные размеры операционной акваторий в целом отвечают требованиям современных норм и обеспечивают безопасное плавание и маневрирование транзитных судов по судовому ходу и безопасную стоянку строящихся судов у набережных завода.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист	
			1	-	Зам.	01/20			01.2021
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24

Конструктивные решения

Набережная №5

За период эксплуатации (более 70 лет) капитальный ремонт набережной не выполнялся.

В 2014 году специалистами ООО «НПФ «ГТ Инспект» выполнено обследование технического состояния набережной № 5.

В результате обследования обнаружены значительные повреждения и износ основных несущих элементов конструкций набережной и разрушения элементов верхнего строения.

Участок № 1 набережной.

Техническое состояние свайного основания, шпунтовых стенок и железобетонного ростверка оценивается коэффициентом сохранности 0,3.

Основание ростверка, выполненное в виде свай-коробов из двух двутавров, имеет дефекты, наиболее значительными из которых являются сквозные коррозионные отверстия на отметке от минус 0,100 м до минус 0,600 м практически на всех сваях как кордонного, так и тылового рядов.

Обследованием выявлены значительные дефекты тыловой шпунтовой стенки, выполненной из плоского стального шпунта:

- сквозные коррозионные отверстия в шпунте;
- расхождение замковых соединений шпунтовых свай шириной раскрытия до 5 см;
- образование полостей глубиной до 200 см за стенкой вследствие нарушения грунтонепроницаемости стенки и выноса грунта засыпки.

В средней части участка на длине примерно 11,0 м металлические коробчатые сваи и тыловая шпунтовая стенка отсутствуют, плита ростверка разрушена. Временное металлическое покрытие обрушилось.

Железобетонный ростверк набережной на участке № 1 имеет значительные повреждения:

- разрушение бетона глубиной 10...20 см с оголением и коррозией арматуры, как на лицевой грани кордонной балки, так и на нижней поверхности ростверка;
- сквозные проломы плиты ростверка (на отдельных участках).

По материалам обследования и промерам глубин, выполненных в 2014 году, отметки дна у кордона набережной на участке № 1 составляют от минус 5,000 м до минус 6,000 м (при проектной отметке минус 5,500 м).

Участок № 2 и участок сопряжения набережных №№ 5, 6

Техническое состояние лицевой шпунтовой стенки оценивается коэффициентом сохранности 0,3; свайного основания (экспертно с учетом износа сооружения) и железобетонного ростверка – коэффициентом сохранности 0,4.

Лицевая стенка имеет дефекты, наиболее значимыми из которых являются:

- сквозные отверстия в шпунте на отметках от 0,000 м до минус 1,500 м, вследствие чего происходит вынос грунта засыпки и образование полостей до 200 см за стенкой;
- на отдельных участках отклонение стенки от вертикального положения как в сторону берега (максимальный наклон составляет 2,4%), так и в сторону акватории (до 4,4%);
- значительный коррозионный износ шпунтовых свай по всей высоте на участке сопряжения.

Обследованием выявлены значительные разрушения ростверка:

- на лицевой грани ростверка – разрушения бетона глубиной до 40 см (площадью 227,0 м²) с оголением и коррозией арматуры;
- обнаружены сквозные проломы плиты ростверка;
- в деформационных швах верхнего строения отсутствует герметизирующий наполнитель, ширина зазора между секциями достигает 150мм;
- в каналах: сколы бетона, повреждения с оголением и коррозией арматуры, трещины с раскрытием до 5 мм в стенках каналов, колодцев и ниш пунктов подключения; наличие мусора и воды в каналах;

Взам. инв. №							1735-ДБГ	Лист
								25
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
	1	-	Зам.	01/20		01.2021		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Отметки дна у кордона набережной на участке № 2 составляют от минус 4,900 м до минус 7,500 м, на участке сопряжения – от минус 7,900м до минус 8,200 м, а на расстоянии 10,0 м – минус 10,500м.

По результатам расчетов сохранности и физического износа сооружения, представленных в техническом отчете по обследованию гидротехнических сооружений (см. п. 1.4 настоящей записки), коэффициент сохранности участка № 1 составляет 0,34, физический износ – 66%.

Коэффициент сохранности участка № 2 и участка сопряжения набережных №№ 5, 6 составляет 0,404, физический износ – 59,6%.

По совокупности выявленных дефектов техническое состояние набережной № 5 оценивается как предельное (аварийное).

Согласно договора №1735 от 23.07.2014г. между АО «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь» и ООО «УСП Компьюлинк» была разработана проектная документация на «Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2-й этап» АО «ПСЗ «Янтарь», г. Калининград, Калининградская область. Достроечные набережные №№5, 6».

Согласно договора №2338 от 26.10.2017г. между АО «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь» и АО «Инвестиции.Инжиниринг.Строительство» («И.И.С.»). в декабре 2017 года приступил к выполнению строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2-й этап» АО «ПСЗ «Янтарь», г. Калининград, Калининградская область. Достроечные набережные №№5, 6».

В связи со срывом сроков строительства и многочисленными отклонениями от проекта в процессе его реализации в 2020-м году договор с подрядчиком был расторгнут и для оценки состояния объекта незавершенного строительства между АО «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь» и ООО «ЦЭО» был заключен договор №406/04 от 15.05.2020 года.

При обследовании объекта незавершенного строительства ООО «ЦЭО» были выявлены следующие основные отклонения от проекта:

Наиболее существенными дефектами и несоответствиями от установленных требований проектной, сметной и технической документации действующим строительным и техническим нормам и правилам, в частности СНиП 3.07.02-87 «Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения» [5.38], условиям Договора №2338 от 26.10.2017, иным обязательным к применению нормативным документам и актам, обнаруженных в процессе исследования, являются следующие дефекты:

- недопогружение шпунта до проектной отметки;
- повреждение шпунта и замковых соединений (см. Таблицы дефектов в Приложении №1);
- отсутствие антикоррозийного покрытия на шпунтовых сваях №№13,31, 32, 33, 35, 246, 248, 253...270, 431, 432, 540, 550, 557, 559, 605 – всего 32 сваи;
- отсутствие части дренажных выпусков, предусмотренных проектом.

Вывод:

1. Дальнейшее продолжение работ на объекте незавершенного строительства (использование результата работ АО «И.И.С.») после расторжения Договора №2338 от 26.10.2017 и завершение строительства, с дальнейшим вводом объекта в эксплуатацию в соответствии с проектной и технической документацией; действующими строительными и техническими нормами и правилами, нормативными документами и актами без проведения дополнительных мероприятий и работ - невозможно.

2. Для дальнейшего продолжения работ на объекте незавершенного строительства (использование результата работ АО «И.И.С.») после расторжения Договора №2338 от 26.10.2017 и завершение строительства, с дальнейшим вводом объекта в эксплуатацию в соответствии с проектной и технической документацией; действующими строительными и

Изн. № подл.						1735-ДБГ	Лист 26
	1	-	Зам.	01/20	01.2021		
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

техническими нормами и правилами СНиП 3.07.02-87 «Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения» [5.38], нормативными документами и актами, необходимо:

2.1. При невозможности погружения свай в проектном положении, из-за наличия в толще грунта препятствий, смещение трубчатых свай вдоль оси кранового пути согласовать с проектной организацией, с учётом возможности внесения изменений в конструкцию подкрановой балки.

2.2. Для свай №№ 204, 57, 216, 150, 39, смещённых относительно проектного положения, выполнить расчёт для принятия решения о возможности их использования или необходимости погружения дублирующих свай.

2.3. Для свай №№ 261, 265, 301, 2, 4, 8, 149, 151, 152, 203, 48, 209, 55, 213, 214, 56, 57, 58, 59, 216, 217, 218, 219, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, недогруженным до проектной отметки, выполнить контрольную добивку гидромолотом до получения расчётного отказа.

2.4. Сваи №№ 39, 50, 204, установленные с недопустимым отклонением (см. п.п.4.87, 4.88, 4.90 СНиП 3.07.02-87 «Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения» [5.38]) от вертикали, извлечь и погрузить в соответствии с проектом. Стоимость работ по извлечению свай №№ 39, 50, 204, приведена в сметном расчёте ЛСР №1.

2.5. Для анкерных тяг на участке от сваи №092 до сваи №235, установленных с шагом, отличающимся от проектного, принять проектное решение о возможности или невозможности их дальнейшего использования.

Конструкция проектируемых набережных определена:

- технологическими требованиями к причальным сооружениям;
- инженерно-геологическими условиями площадки;
- техническим состоянием элементов конструкции существующей набережной;
- с учетом близкого расположения к линии кордона существующих зданий и сооружений.

Конструкция причалов проектируемой набережной – заанкеренный больверк с отдельно стоящими подкрановыми балками.

Лицевая стенка причалов принята из шпунта Ларсен Л5-УМ из стали класса прочности 320. По длине секций 2...5 стенка усилена коробами через одну шпунтину. Отметки погружения шпунта лицевой стенки в зависимости от геологических условий составляют от минус 16,000 м до минус 20,000 м.

Анкерная стенка набережной № 5 предусмотрена:

- в секциях 2...20 – за анкерную стенку;
- в секциях 1 и 21 – за отдельно стоящие анкерные опоры.

Анкерная стенка принята из шпунта Ларсен Л5-УМ:

- в секциях 2...5 – усилена коробами через одну шпунтину;
- в секции 16-20 – усилена коробами через одну шпунтину.

Отметки погружения шпунта анкерной стенки в зависимости от геологических условий составляют от минус 12,500 м до минус 17,500 м.

Анкерные опоры предусмотрены из металлических труб:

- в секции 1 (с открьлком) – диаметром 820x12 мм, отметка погружения – минус 10,000 м;
- в секции 21 (включая участок сопряжения с набережной № 6) – диаметром 1020x16 мм, отметка погружения – минус 15,500 м.

Анкерные тяги диаметром 90 мм (М100x6), 80 мм (М90x6) и 75 мм (М90x6) устанавливаются с шагом 2,0 м на отметке плюс 0,200 м. Длина анкеров – 14,5 м.

В секции 1 – на открьлке и в секции 21 – на участке сопряжения с набережной № 6) отметка установки анкеров – плюс 0,400 м, длина анкеров 13,5...17,0 м.

Проектом предусмотрено шарнирное крепление анкерных тяг к шпунтовым стенкам.

Свайное основание кордонной и тыловой подкрановых балок предусмотрено из труб Ø820x12 мм с шагом 4,0 м, свайное основание плиты ростверка из труб Ф530x10 с шагом 4м.

Отметки погружения свай в зависимости от геологических условий составляют:

- кордонного ряда – от минус 24,000 м до минус 28,500 м;
- тылового ряда – от минус 23,000 м до минус 24,000 м;

Взам. инв. №						Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
								1735-ДБГ					
	1	-	Зам.	01/20		01.2021							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

- среднего ряда – минус 11,500.

Отметки погружения свай подкрановых балок и плиты ростверка приняты на основании выполненных расчетов и должны быть уточнены при строительстве испытаниями свай на статическую вдавливающую нагрузку.

Проведение испытаний грунтов сваями необходимо, учитывая:

- недостаточную геологическую освещенность береговой территории набережной;
- неоднородность грунтов с изменением свойств на небольших расстояниях между скважинами;

- наличие в разрезе под слоем техногенных грунтов слабых органоминеральных грунтов (илов, торфа) как в виде линз, так и в виде слоев мощностью в несколько метров.

В объемах работ (см. раздел 12) учтены работы по испытанию свай на статическую нагрузку (24 шт.).

Для снятия гидростатического давления за лицевой стенкой проектом предусмотрены дренажные выпуски в шпунте лицевой стенки. Шаг дренажных выпусков $\approx 5,0$ м. Непосредственно за стенкой вдоль линии кордона предусмотрена дренажная щебеночная призма.

Заполнение пазухи между лицевыми стенками – существующей и проектируемой предусмотрено песком.

Оголовки лицевой стенки высотой 2,06 м, предусмотренный из монолитного железобетона, разделен на секции от 13,0 до 30,0 м температурно-деформационными швами. В целях повышения технологичности производства работ и качества конструкций предусмотрена облицовка лицевой части оголовка железобетонными плитами несъемной опалубки, а снизу со стороны воды предусмотрена несъемная опалубка из стального листа. В береговой части низ железобетонного оголовка ограничен песчаной засыпкой до отм.+0,400.

В конструкции оголовка предусмотрено устройство тумбовых массивов.

По плите ростверка помимо подкрановых балок предусмотрены стены каналы для прокладки инженерных сетей, перекрываемые сборными железобетонными плитами.

Отвод воды из каналов предусмотрен от трапов ливневой канализации по стальной трубе $\Phi 108 \times 5$, заложенной в теле плиты ростверка с шагом 30-40 метров, соединенной с водоотводящим коллектором при помощи сетей К2. Сбор воды к трапу лотка осуществляется при помощи разуклонки толщиной 0-100 мм из цементно-песчаного раствора в соотношении 1:3.

Заземление всех металлоконструкций выполнить за счет приварки арматурного каркаса плиты и оголовка к выпускам арматуры из стальных свай и шпунта с последующей сваркой выпусков арматуры обрамляющих уголков с арматурным каркасом.

Плиты с подкрановыми балками предусмотрены из монолитного железобетона с разделением на секции 22,0 м и 26,0 м. Между секциями предусмотрено устройство упругих связей.

Заделка свай-оболочек свайного основания кордонной и тыловой подкрановых балок предусмотрена арматурными стержнями, приваренными к стенке сваи-оболочки с ее внутренней стороны.

Для отсыпки территории причала на участке набережной ≈ 100 м (участок 1 существующей набережной с конструкцией в виде высокого свайного ростверка) и обратной засыпки после разборки существующих конструкций и территории (на участке 2) предусмотрено использовать песок средней крупности с углом внутреннего трения 30° . Отсыпка песка предусмотрена до отметки плюс 1,250 м. От отметки плюс 1,250 м предусмотрено устройство монолитного железобетонного покрытия с организацией водоотвода (см. листы 22-25 чертежей).

Учитывая наличие в основании площадки участка 1 (под ростверком) слабых грунтов, возможны осадки образуемой территории реконструируемой набережной в пределах секций 1...5.

По предварительной оценке осадка грунтов основания составит до $\sim 0,5$ м.

На остальной части набережной возможны не поддающиеся расчету осадки из-за техногенных отложений, распространенных на участке изысканий повсеместно слоем

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.	01/20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата		28	

мощностью до 4,5 м и представленных преимущественно песками разной крупности со строительным мусором, с включениями гравия, гальки, шлака, стволов дерева.

В целях предотвращения сверхнормативных осадок в зоне между подкрановыми балками с последующим нарушением системы водоотвода проектом предусмотрена железобетонная плита ростверка шириной 11,2 м, начинающаяся от оголовка и заканчивающаяся траллейным каналом, опирающаяся как на два ряда свай-оболочек в створе с подкрановыми балками, так и рядом дополнительных свай-оболочек Ф530х10, длиной 12 м.

Для работы порталных кранов предусмотрено устройство на причале кранового пути в соответствии с требованиями СП 12-103-2002 «Пути наземные рельсовые крановые. Проектирование, устройство и эксплуатация» и

ГОСТ Р 51248-99 «Пути наземные рельсовые крановые. Общие технические требования».

Крановый путь имеет колею 7,5 м (тип кранового рельса – КР70) и оборудуется тупиковыми упорами, конструкция которых решается фирмой-изготовителем кранов.

Перед тупиковыми упорами должны быть установлены ограничители пере-движения, тип и конструкция которых определяются в зависимости от типа конце-вого выключателя, установленного на кране. Заземление кранового пути выполняется приваркой металлических полос к рельсам и закладным деталям подкрановых балок, которые соединены со сваями-оболочками.

Расстояние от линии кордона набережной до оси прикордонного подкранового рельса принято 3,25 м в соответствии с п. 4.1.19 РД 31.31.15-88.

Конструкция крепления рельса к железобетонной балке принята по чертежам фирмы «Gantry Krantechnik GmbH».

В соответствии с компоновкой инженерных сетей проектом предусмотрен выпуск трубы водозабора через лицевую шпунтовую стенку на отметке минус 2,350 м БС.

Отметка врезки трубы в шпунтовую стенку принята из условия обеспечения работы системы в зимнее время при наименьшем уровне воды обеспеченностью 97 %, равному минус 0,450 м БС, с учетом толщины льда 40 см и необходимого запаса от нижней кромки льда до верха водоприемного окна.

Герметичность узлов сопряжения трубы со шпунтовой стенкой обеспечивается погружением в лицевую стенку заранее изготовленного пакета из трех шпун-тин с вваренной в шпунт гильзой с фланцами для крепления рыбозащитного устройства РЗУ-150 со стороны акватории и крепления стальной трубы Ф530х10 водозабора. В целях предотвращения провиса трубы в результате осадок основания в прибрежной зоне предусмотрена забивка двух свай из шпунта Л-5 УМ со стальной перемычкой в основании трубы.

Конструктивные разрезы по проектируемой набережной приведены на листах 9-16 чертежей.

Набережная оборудуется:

- швартовными тумбами;
- средствами для механизации швартовных операций;
- отбойными устройствами;
- швартовными рымами;
- металлическими стремянками;
- металлическим колесоотбоем.

Для обеспечения надежной и безопасной стоянки расчетных судов (пр. 11356 и пр. 11711) в экстремальных штормовых условиях повторяемостью 1 раз в 50 лет предусмотрена установка на достроечной набережной швартовных тумб тип1 на усилие 80 тс и типа ТСД-100/80 по ГОСТ 17424-72.

Основные требования к техническим характеристикам швартовных тумб тип 1 приведены в Приложении Г.

Шаг швартовных тумб тип 1 принят 13-17 м.

Двухголовые тумбы типа ТСД-100/80 (4 шт.) предусмотрены на отдельных участках набережной, определенных стояночными местами судов.

Изм. инв. №							1735-ДБГ	Лист
Подл. и дата							1735-ДБГ	Лист
Изм. № подл.							1735-ДБГ	Лист
	1	-	Зам.	01/20		01.2021		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата		

Для механизации швартовых операций, обеспечивающих возможность подтягивания несамостоятельного корпуса судна к набережной и обтяжку швартовых канатов, проектом предусмотрена установка швартовых лебедок, кнехтов, киповых планок и роульса.

На основании выполненных расчетов проектом предусматриваются:

- лебедки (гидравлические или электрические) с тяговым усилием 150 кН, тормозным усилием – не менее 400 кН, канатоемкостью – не менее 100 м, оборудованных стальными или синтетическими канатами диаметром 42 мм с разрывным усилием 65,3 тс;
- кнехты типа ИГ-450, чугунные, по ГОСТ 11265-73;
- киповые планки типа Иа-235 по ОСТ 5Р.2183-76;
- роульс диаметром 450 мм по ГОСТ 9321-73.

Под лебедки, кнехты и роульс предусмотрено устройство отдельно стоящих монолитных железобетонных фундаментов на основании из труб Ø820x12 мм.

В качестве отбойных устройств на причале предусмотрено использование конических отбойных устройств тип 1, оборудованных фронтальными панелями.

Основные требования к конструкции и техническим характеристикам отбойных устройств тип 1 приведены в Приложении Г.

Шаг установки отбойных устройств ≈ 8 м.

Металлический колесоотбой высотой 0,3 м предусматривается из трубы Ø159 мм, закрепляемой с помощью сварки на опорах. С целью предотвращения попадания швартовов под колесоотбой предусмотрены закругленные концевые участки в районе швартовых тумб.

Металлические стремянки устанавливаются по длине набережной с шагом 31...40 м.

Основные расчетные положения

В расчетах проектируемой набережной принята отметка дна у причала минус 8,000 м (перспективное дноуглубление).

Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения

При выполнении расчетов прочности и устойчивости конструкций гидротехнических сооружений были учтены следующие нагрузки.

Постоянные нагрузки:

- нагрузки от собственного веса конструкций и отдельных элементов;
- нагрузки от собственного веса грунта и бокового давления грунта.

Временные длительно действующие нагрузки

Эксплуатационные нагрузки по категории II, принятые в соответствии с п. 4.3.2 РД 31.31.15-88:

- в прикрановой зоне (от линии кордона до подкранового рельса) – 15 кПа;
- между подкрановыми рельсами – 30 кПа;
- в рабочей зоне на набережной – 40 кПа (на расстоянии 6 м от тылового подкранового рельса), 60 кПа – в тылу.

Кратковременные нагрузки

Нагрузки и воздействия от расчетных судов.

Особые нагрузки

Сейсмическая нагрузка от расчетного землетрясения интенсивностью 7 бал-лов по шкале MSK-64.

Кроме того, конструкция причалов рассчитана:

- на работу перегрузочного оборудования, планируемого к использованию на причале – порталных кранов грузоподъемностью 20 т и 10 т с допустимой нагрузкой на рельс 280 кН и 170 кН соответственно (количество ходовых колес в опоре – 6, база кранов – 10,5 м);
- на проезд автомобильного транспорта по схеме Н-30.

Долговечность проектируемых сооружений обеспечивается при строительстве соблюдением требований к материалам, надлежащим качеством производства и приемки работ (выполнение требований нормативных документов по строительству и проекта производства работ), а также дополнительными мероприятиями по антикоррозионной защите конструкций. При эксплуатации долговечность обеспечивается соблюдением правил технической эксплуатации, мониторингом, своевременным ремонтом и т. д.

Изм. инв. №							1735-ДБГ	Лист
Подп. и дата							1735-ДБГ	Лист
Изм. № подл.							1735-ДБГ	Лист
	1	-	Зам.	01/20		01.2021		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В целях защиты металлических элементов строительных конструкций проектом предусматривается:

1) антикоррозионное покрытие шпунта лицевой стенки (с одной стороны) с отметки минус 2,500 м до низа оголовка защитным покрытием ООО «ПК Техпромсинтез» по схеме:

- подготовка поверхности до степени Sa 2,5;
- грунтовочный материал ПРИМ ПЛАТИНА – 1 слой 150 мкм;
- промежуточный материал ПРИМ ПЛАТИНА – 1 слой 150 мкм;
- финишный материал ПРИМ ПЛАТИНА ПГ – 1 слой 150 мкм.

Общая толщина покрытия – 450 мкм.

2) антикоррозионное покрытие металлических изделий и поверхностей закладных деталей, выступающих из бетона, защитным покрытием ООО «ПК Техпромсинтез» по схеме:

- подготовка поверхности до степени Sa 2,5;
- грунтовочный материал ПРИМ ПЛАТИНА – 1 слой 180 мкм;
- финишный материал ПРИМ ПЛАТИНА ПГ – 1 слой 150 мкм.

Общая толщина покрытия – 330 мкм.

3) антикоррозионное покрытие наружных поверхностей деталей анкеров (анкерных систем по варианту I), кроме резьбовых частей, а также деталей распределительных поясов лицевой и анкерной стенок по схеме:

- грунт ЭП-0263С по ТУ 2312-052-05034239-93, 1 слой толщиной 20 мкм;
- эмаль ХС-436С по ТУ 2312-002-59483554-2004, 4 слоя толщиной 50 мкм.

Общая толщина покрытия – 220 мкм.

Резьбовые части должны быть смазаны солидолом (ГОСТ 1033-79) и предохранены от повреждений деревянными обкладками. Перед установкой выполнить защитное покрытие анкерных тяг бинтом из мешковины в соответствии с требованиями ВСН 34-91, часть II, раздел 10. Защитное покрытие наружных поверхностей муфт выполняется после монтажа и натяжения анкерных тяг.

Ожидаемый срок службы окрасочных систем, используемых для защиты шпунта и металлических изделий, более 15 лет согласно ISO 12944.

По согласованию с проектной организацией окраска может производиться материалами других фирм-производителей антикоррозионных покрытий.

Проектные решения устройства анкерных систем по варианту II (с использованием грунтовых анкеров) исключают наличие открытых частей металлоконструкций грунтовых анкеров, которые могут быть подвержены коррозии. Специальных дополнительных мероприятий по защите металлоконструкций грунтовых анкеров не требуется.

Колесоотбойный брус окрашивается в сигнальные цвета в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001; швартовные тумбы окрашиваются каменноугольным лаком.

Для обеспечения долговечности железобетонных конструкций класс бетона по прочности, марки по морозостойкости и водонепроницаемости назначены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» с учетом среды эксплуатации, конкретных условий работы конструкции (температурный режим, влажностные условия).

Проектом предусматривается покрытие бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляционным материалом «Кальматрон».

Основные строительные материалы:

- шпунт лицевой и анкерной стенок – Ларсен Л5-УМ из стали класса прочности 320 по ТУ 0925-008-00186269-2012;
- сваи анкерных опор – из труб Ø1020x16 мм по ГОСТ 10704-91 из стали СтЗсп по ГОСТ 10706-76;
- анкерные тяги диаметром 95 мм (М105х6), 90 мм (М100х6), 80 мм (М90х6) – по ТУ 6411-008-00221058-98 из стали класса прочности 265 по ГОСТ 19281-2014;
- двутавр 35Б2 (для изготовления распределительных поясов) – по СТО АСЧМ 20-93 из стали С345 по ГОСТ 27772-88;
- сваи подкрановых балок, основания фундамента – из труб Ø820x12 мм по ГОСТ 10704-91 из стали СтЗсп по ГОСТ 10706-76;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- бетон для устройства монолитного оголовка лицевой шпунтовой стенки, кордонной и тыловой подкрановых балок, фундаментов под швартовное оборудование и для изготовления сборных плит перекрытий каналов – по ГОСТ 26633-2012 класса В30, марка по морозостойкости – F300, по водонепроницаемости – W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

- бетон для устройства монолитных каналов – В25, F200, W6 на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

- для устройства бетонной подготовки принят бетон В7,5 на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

- арматура для армирования железобетонных конструкций – горячекатаная класса А-III из стали марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82;

- сталь для изготовления закладных деталей и металлоконструкций (колесоотбой, стремянки, крышки каналов и колодцев) – марки Ст3 по ГОСТ 380-2005;

- песок для отсыпки в территорию причала – средней крупности с углом внутреннего трения не менее 30°, по ГОСТ 8736-2014;

- щебень фр. 5-40 мм и фр. 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 для устройства дренажной призмы и заполнения полости между существующей и проектируемой лицевыми стенками – из гравия марки по морозостойкости 100;

- геотекстиль дренажной призмы должен иметь плотность не ниже 200 г/см³, водопроницаемость 40 м/сут., разрывную нагрузку 2кН/м.

9.4 Сведения о водохранилище, расположенном в верхнем бьефе ГТС:

название, назначение, объем, площадь, длина, глубина, режим регулирования, температурный режим водохранилища; сведения о площади водосбора водного объекта; сведения о накопителе жидких отходов промышленности: тип, количество секций, включая законсервированные, общая площадь и объем секций, проектный объем, фактическое накопление по данным последнего обследования, проектные сроки складирования

Проектируемые сооружения расположены на левом берегу реки Преголя в 3,5 км выше по течению от устья реки. Протяженность реки составляет 127 км, ширина реки в районе объекта составляет 200-350 м, глубины воды – 5-16 м. Расход воды в среднем около 85 м³/с.

Рассматриваемая акватория не является водохранилищем и поэтому в настоящем проекте не предусматривается режим регулирования уровней. Изменения уровня и температурный режим воды обуславливаются естественными природными явлениями (см. раздел 8.9).

9.5 Сведения об имевших место реконструкциях и капитальных ремонтах ГТС

Сведения о ранее выполненных реконструкциях и капитальных ремонтах на достроечных набережных №№5,6 отсутствуют.

Изм. инв. №					
	Подп. и дата				
Изм. инв. №					
	Подп. и дата				
1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1735-ДБГ					Лист
					32

II. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ГТС, ВКЛЮЧАЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ ОПАСНОСТИ

10 Основные сведения, характеризующие безопасность ГТС

10.1 Общие меры по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности ГТС, в том числе наличие на объекте подразделения охраны и технических систем обнаружения несанкционированного проникновения на территорию, систем физической защиты

Эксплуатационная надежность и безопасность ГТС ПСЗ обеспечивается предусмотренными в проекте мерами и решениями:

- выбором необходимых запасов устойчивости на сдвиг и опрокидывание конструкций и достаточных запасов прочности несущих элементов сооружений при воздействиях расчетных нагрузок;
- назначением ресурса работоспособности элементов устойчивости сооружений при определенном (допустимом) износе элементов;
- применением строительных конструкций и материалов требуемой коррозионной стойкости и долговечности и выполнением специальных антикоррозионных защитных покрытий, использованием специальных добавок при приготовлении бетона и обетонированием узлов сопряжения строительных конструкций;
- осуществлением регулярного контроля состояния сооружений и их элементов;
- проведением в соответствии с правилами эксплуатации и предписаниями органов надзора систематических обследований и своевременных замен или ремонтно-восстановительных работ изношенных элементов.

10.2 Критерии безопасности ГТС: предельные значения количественных и качественных показателей состояния ГТС и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии ГТС

Критериями безопасности для ГТС ПСЗ в соответствии с требованиями и указаниями нормативных и руководящих документов являются:

- в соответствии с РД 31.31.35-85 «Основные положения расчета причальных сооружений на надежность» общая вероятность безотказной работы запроектированных причалов при воздействиях расчетных нагрузок не ниже 0,80-0,85 для второго предельного состояния и не ниже 0,98 для первого предельного состояния;
- в соответствии с СП 38.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.06.04-82*) «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов», Р 31.3.07-01 «Указания по расчету нагрузок и воздействий от волн, судов и льда на морские гидротехнические сооружения» и РД 31.31.15-88 «Нормы технологического проектирования судоремонтных заводов» принятые расчетные нагрузки и их повторяемость;
- в соответствии с РД 31.31.15-97 «Нормы технологического проектирования судоремонтных заводов» выбраны отметки верха и дна пред причальными сооружениями, а также габариты операционных акваторий у причалов и маневровой акватории;
- в соответствии с СП 23.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85) «Основания гидротехнических сооружений» принятые значения коэффициентов запаса устойчивости сооружений на сдвиг (не ниже 1,05);
- в соответствии с СП 24.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85) «Свайные фундаменты» и СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов» выбранные отметки погружения свай и принятая несущая способность свайного основания;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.	01/20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33	

- на период возведения сооружений в соответствии со СНиП 3.07.02-87 «Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения» и ВСН 34-91 «Правила производства и приемки работ на строительстве новых, реконструкции и расширении действующих гидротехнических морских и речных транспортных сооружений» выполнение работ с отступлениями от проектных решений, не превышающими нормативные допуски;

- на период эксплуатации в соответствии с РД 31.35.10-86 «Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий» и ГОСТ Р 54523-2011 «Портовые гидротехнические сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» систематический контроль за состоянием сооружений на основе сравнения фактических характеристик и параметров элементов с регламентированными проектом и нормами значениями, отвечающими работоспособному состоянию, а также контроль за безопасным состоянием несущих конструкций и устройств сооружений и состоянием акватории проектом предусматривается выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ Р 54523-2011 и РД 31.35.10-86, выявление дефектов и повреждений элементов сооружений и своевременное проведение ремонтно-восстановительных работ.

- при эксплуатации ГТС СПЗ основными контролируемыми параметрами являются плановое расположение сооружений (смещение кордона от проектного створа), осадки и крены лицевой стенки, поврежденность элементов (пробоины, трещины, вмятины, коррозионный износ и т.п.); комплектность (наличие), исправность и поврежденность устройств и оборудования (швартовых и отбойных устройств, инженерных сетей, колесоотбоя и т.п.); заносимость и засорение акватории (наличие на дне посторонних предметов).

В соответствии с РД 31.35.10-86 и ГОСТ Р 54523-2011 при эксплуатации для оценки технического состояния сооружений предусматривается использовать нормируемые значения критериев безопасности ГТС К1 и К2, приведенных в таблице (Таблица 7). Значение дефекта (повреждения) элемента сооружения равно значению К1 соответствует граничному значению – переходу в неудовлетворительное (нерабочее) состояние, а значение дефекта, равное К2 соответствует переходу в опасное состояние, при котором дальнейшая эксплуатация элемента недопустима.

Таблица 7

Наименование элемента	Вид дефекта	Критерий безопасности К1	Критерий безопасности К2
Дно перед сооружением (акватория)	Переглубление дна Уменьшение глубины	Локальное переглубление до 0,5 м на длине не более четверти длины секции В пределах установленного запаса на заносимость и засорение	Определяется расчетом несущей способности сооружения Определяется расчетом с учетом фактической осадки судов
Кордонная плита (оголовок)	Отклонение от прямой линии в плане на 100 пог.м Разрушение поверхностного слоя бетона, %, площади поверхности на глубину: - менее 50 мм -50-100 мм - более 100 мм Трещины Снижение прочности бетона	До 200 мм До 15% До 10% До 5% Не сквозные с раскрытием 0,5 мм Не более чем на 20% проектной	Более 300 мм 100% Более 75% Более 50% Сквозные с раскрытием более 1 мм Более чем на 40% проектной

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата

1735-ДБГ

Лист

34

Наименование элемента	Вид дефекта	Критерий безопасности К1	Критерий безопасности К2
Отбойные устройства	Обрыв и повреждения устройств	До 20% общего количества	Более 75% общего количества
Колесотбой	Смятие и разрушение	До 20% длины	Более 75 % длины
Швартовые устройства	Разрыв крепёжных шпилек тумбы	До 10% общего количества шпилек	При смещении тумбы
Крановый путь	Несоответствие планово-высотного положения допускам Дефекты рельсов -сколы головок -поперечный излом -трещины	В пределах допусков Не допускаются	Допуски превышены более чем на 25% Имеются более одного дефекта на 100 м рельса
Покрытие	Локальная просадка территории Выкрашивание покрытия Образование волн на поверхности покрытия высотой более 50 мм на 100 м ²	До 100 мм До 10% площади До 10% площади	Более 200 мм Более 50% площади Более 50% площади
Лицевая шпунтовая стенка	Изменение наклона Выход шпунтин из замков, разрывы, отверстия Поражение коррозией Горизонтальное смещение верха Относительный прогиб	До 1,3% При сохранение грунтопроницаемости Остаточная толщина металла в сечении не менее 75% проектной До 80 мм До 2% высоты стенки от уровня дна до точки крепления опоры	Более 2% С нарушением грунтопроницаемости Определяется расчетом несущей способности стенок Более 100 мм Более 2,5 %
Анкерная тяга	Слабое натяжение тяги Уменьшение диаметра тяги	Не допускается До 10%	Определяется расчетом несущей способности с учетом перераспределения усилий Более 20 %
Плита ростверка	Снижение прочности бетона Разрушение бетона на глубину: - до 50 мм - 50-100 мм -более 100 мм Горизонтальное смещение верха	Не более чем 20% проектной До 15% площади До 10% площади До 5% площади До 2% высоты сооружения	Более чем на 30% Более 25% Более 20% Более 10% Более 2%
Сваи	Изменение наклона Поражение коррозией	До 2,5 % при случайном характере направления уклона Остаточная толщина металла в сечениях не менее 90% проектной	Более 3,5 % при наличии генерального направления уклона свайного поля Определяется расчетом несущей способности
Шпунтовая ячейка	Отклонение от проектного положения	До 2,5 %	Более 3%
Дренажные устройства	Засорение	Отсутствие подпора грунтовых вод	Наличие подпора грунтовых вод

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата

1735-ДБГ

Лист

35

10.3 Информация об организации контроля (мониторинга) за безопасностью ГТС; наличие и соответствие проекту, а также описание работоспособности состояния технических средств контроля, схемы размещения контрольно-измерительной аппаратуры, регулярность контрольных наблюдений и комиссионных обследований состояния ГТС

Организация контроля безопасности реконструируемых ГТС ПСЗ будет осуществляться эксплуатационной службой завода АО «ПСЗ «Янтарь». Оценка технического состояния будет производиться еженедельно путем осмотра всех доступных элементов. При необходимости выполнения инструментальных измерений, для проведения промеров глубин и обследования дна, а также при проведении контрольно-инспекционных обследований сооружений будут привлекаться специализированные организации. Для оценки соответствия ГТС безопасному состоянию на этапе разработки рабочей документации предусматривается разработка программы проведения мониторинга.

Службой эксплуатации все результаты осмотров будут отражаться в журналах технического надзора за состоянием и режимом эксплуатации сооружений.

После реконструкции сооружений на них будут составлены новые (откорректированные) паспорта.

На причальных сооружениях и палах кроме того предусмотрена установка деформационных марок.

В целом предусмотренные в проекте наблюдения и систематическое обследование сооружений соответствует требованиям СП 58.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения»), предъявляемым к сооружениям II и III класса ответственности.

Проектом организации контроля безопасности ГТС предусмотрено организовать в полном соответствии с указаниями и требованиями ГОСТ Р 54523-2011 и РД 31.35.10-86.

10.4 Сведения о наличии и составе материально-технических средств и оборудования для обеспечения безопасной эксплуатации ГТС

С учетом назначения и конструктивных особенностей декларируемых ГТС на них не размещаются резервные материальные средства и оборудование для обеспечения безопасной эксплуатации. При необходимости средства и оборудование могут быть доставлены с других объектов водным путем или автотранспортом.

10.5 Краткая характеристика всех аварий (повреждений) и чрезвычайных ситуаций на ГТС, сведения о мероприятиях, предписанных (органом надзора) к выполнению за безопасностью ГТС, в том числе по результатам обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС и фактически выполненным мероприятиях

На существующих ГТС СПЗ за длительную эксплуатацию (более 70-ти лет) не зафиксировано серьезных чрезвычайных ситуаций и аварий. Последним освидетельствованием ГТС ПСЗ, выполненным специалистами ООО «НПФ «ГТ Инспект» в 2014 году, установлен большой износ существующих набережных (от 28 до 60%) и палов (от 30 до 80%) и выявлены значительные дефекты лицевых шпунтовых стенок, верхнего строения и других конструктивных элементов. По результатам обследования рекомендовано выполнить большой объем работ по восстановлению работоспособности сооружений (работ по реконструкции и капитальному ремонту).

Взам. инв. №						Лист
Подл. и дата						1735-ДБГ
Инв. № подл.						1735-ДБГ
	1	-	Зам.	01/20	01.2021	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата

- в каналах: сколы бетона, повреждения с оголением и коррозией арматуры, трещины с раскрытием до 5 мм в стенках каналов, колодцев и ниш пунктов подключения; наличие мусора и воды в каналах;

Отметки дна у кордона набережной на участке № 2 составляют от минус 4,900 м до минус 7,500 м, на участке сопряжения – от минус 7,900м до минус 8,200 м, а на расстоянии 10,0 м – минус 10,500м.

Набережная № 6

В результате обследования обнаружены значительные повреждения и износ основных несущих элементов конструкции набережной и разрушения элементов верхнего строения.

Техническое состояние лицевой шпунтовой стенки набережной оценивается коэффициентом сохранности 0,25; свайного основания (экспертно с учетом износа сооружения) – коэффициентом сохранности 0,5; железобетонного ростверка – коэффициентом сохранности 0,6.

Лицевая стенка имеет дефекты, наиболее значимыми из которых являются:

- сквозные отверстия в шпунте на отметках от 0,000 м до минус 1,500 м, вследствие чего происходит вынос грунта засыпки и образование полостей до 200 см за стенкой;

- на отдельных участках отклонение стенки от вертикального положения в сторону акватории до 2,6%;

- средний коррозионный износ металла шпунтовых свай – 37,9%.

Обследованием выявлены значительные разрушения ростверка:

- на лицевой грани ростверка – разрушения бетона с оголением и коррозией арматуры – до 8% от общей площади поверхности ростверка;

- в деформационных швах верхнего строения отсутствует герметизирующий наполнитель;

- в каналах: сколы бетона, повреждения с оголением и коррозией арматуры, трещины с раскрытием до 5 мм в стенках каналов, колодцев и ниш пунктов подключения; наличие мусора и воды в каналах;

Отметки дна у кордона набережной составляют от минус 4,700 м до минус 8,000 м, на расстоянии 10,0 м – до минус 10,000м.

По результатам расчетов сохранности и физического износа сооружения, представленных в техническом отчете по обследованию гидротехнических сооружений коэффициент сохранности набережной № 6 составляет 0,45, физический износ – 55%.

По совокупности выявленных дефектов техническое состояние набережной № 6 оценивается как предельное (аварийное).

10.7 Сведения об изменениях условий эксплуатации ГТС и природных условий за этот период

За период эксплуатации ГТС ПСЗ (более 70-ти лет) не зафиксировано изменений условий эксплуатации, а также не наблюдались непрогнозируемые погодные условия и воздействия, превышающие проектные показатели.

В то же время необходимо отметить, что с 1975 года наблюдается нарушение режима уровней реки Преголя. За период наблюдений с 1901 по 1972 годы наивысший уровень наблюдался 27.12.13 г. Он составил 166 см, а определенный на основе этих наблюдений расчетный уровень составлял 151±10 см (см. кн. Экстремальные значения уровней у побережий морей в устьях рек Европейской части СССР. Справочное пособие.- М.: МО Гидрометеоиздата, 1977).

В настоящее время (см. радел 8.9) заметно повышены значения расчетных уровней редкой обеспеченности с учетом данных наблюдений после 1975 года (уровень 2%-ой обеспеченности составляет 193 см).

Реконструируемые ГТС ПСЗ проектируются для условий, которые регламентируются современными действующими нормами.

Взам. инв. №						
	Подл. и дата					
Инв. № подл.						
	1	-	Зам.	01/20	01.2021	1735-ДБГ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата	

10.8 Соответствие укомплектованности штатов и квалификации персонала эксплуатирующей ГТС организации действующим нормам и правилам

Для организации АО «ПСЗ «Янтарь», которая будет осуществлять эксплуатацию реконструируемых сооружений, для обслуживания ГТС необходимо предусмотреть выделение не менее 2-х человек с квалификацией «инженер-гидротехник».

В своей работе эксплуатационная служба будет использовать действующие нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию портовых ГТС, а также специальные инструкции по эксплуатации, которые будут разработаны после ввода реконструированного объекта в эксплуатацию на основе проектных материалов и требований.

10.9 Сведения о наличии необходимой проектной, эксплуатационной и нормативно-методической документации, согласованных правил эксплуатации ГТС

Для обеспечения технической эксплуатации и содержания ГТС эксплуатирующая организация должна иметь следующие документы.

Комплект проектной и исполнительной документации, включающий:

- пояснительную записку о запроектированных ГТС и естественных условиях района размещения сооружений;
- комплект рабочей документации (генплан с коммуникациями, планы, фасады, разрезы сооружений);
- схемы и чертежи инженерных сетей, средств навигационного оборудования;
- перечень строительно-монтажных организаций с указанием выполненных ими работ;
- рабочие чертежи конструкций и устройств сооружений с внесением всех отступлений от проекта, и ведомости выполненных работ;
- акты приемки скрытых работ;
- акты об осадках и деформациях элементов сооружений в процессе строительства;
- сертификаты конструкций, изделий и применяемых материалов;
- результаты лабораторных испытаний материалов;
- журналы производства работ;
- схему, координаты и высоты пунктов геодезических наблюдений;
- кроки опорных геодезических пунктов и акты их сдачи на наблюдение за сохранностью.

Комплект эксплуатационной документации:

- паспорта сооружений;
- журналы технического контроля состояния и режима эксплуатации сооружений;
- документация по мониторингу технического состояния сооружений (программа мониторинга, акты технических осмотров);
- отчеты и акты о проведенных обследованиях и освидетельствованиях сооружений;
- справочник допускаемых нагрузок на причал;
- документация по приемке сооружения в эксплуатацию;
- декларация соответствия ГТС установленным требованиям с подтверждающими материалами.

Комплект нормативно-методической документации:

- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, введенный в действие Федеральным Законом РФ от 30.12.2009 г. № 384 – ФЗ.
- Технический регламент о безопасности объектов морского транспорта. Утвержден Постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 г. № 620.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- ГОСТ Р 54523-2011. Портовые гидротехнические сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
- СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
- РД 31.35.10-86. Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий. Ведомственное положение.
- РД 31.52.22-88. Правила технической эксплуатации судоподъемных сооружений.

10.10 Сведения о соответствии ГТС критериям безопасности, проекту, действующим техническим нормам и правилам в области безопасности ГТС

Проектная документация по реконструкции ГТС ПСЗ [61-82] разработана в соответствии с указаниями и требованиями СП 58.13330-2012 (актуализированный СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения») и Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Компоновочное решение по размещению и ориентации ГТС разработано с учетом требований действующих нормативных документов СП 38.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.06.04-82*) [25], РД 31.31.15-88 [57]. Расположение и ориентация причальных сооружений и швартовых палов учитывают технические требования, удобство и безопасность подхода расчетных судов к набережным, геологические особенности района строительства и наличие существующих сооружений.

Обоснование габаритов маневровой и операционной акваторий выполнено в соответствии с требованиями РД 31.31 15-88.

Конструктивные решения разработаны с учетом эксплуатационных нагрузок, близкого расположения к ним других сооружений, инженерно-геологических и природных условий и возможных внешних воздействий в районе строительства. Расчетные параметры воздействий получены по результатам специально выполненных инженерно-геологических, гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий. Выполненные изыскания по составу и объему соответствуют требованиям и указаниям СП 58.13330.2012, СП 11-105-97, СП 11-103-97, СП 33-101-2003, СП 11-102-97, СП 11-114-2004 [20-24].

Проектные значения коэффициентов запаса прочности и устойчивости основных несущих элементов и сооружений в целом, которые являются основными критериями безопасности гидротехнических сооружений, в полной мере отвечают современным требованиям, предъявляемым к ГТС II и III классов ответственности (капитальности).

Конструкции причалов и палов запроектированы с учетом требований и указаний СП 38.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.06.04-82*) [25], СП 23.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85) [26], РД 31.31.55-93 «Инструкция по проектированию морских причальных и берегоукрепительных сооружений [54]. Расчеты устойчивости причалов были выполнены на ЭВМ с использованием комплекса программ САПР «Гидротехника», разработанного ОАО «Ленморниипроект» (сертификат соответствия РОСС RU. СП 15. Н 00016). Программы комплекса основаны на методе конечных элементов, и алгоритмы их соответствуют современному уровню математического моделирования работы конструкций. Выбранные в проекте материалы для изготовления элементов конструкций сооружений соответствуют нормативным указаниям СП 16.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП II-23-81* «Стальные конструкции»), СП 41.13330.2012 (Актуализированный СНиП 2.06.08-87 «Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений»), ВСН 5-84 «Применение природного камня в морском гидротехническом строительстве», ВСН 6/118-74 «Указания по обеспечению долговечности бетонных и железобетонных конструкций морских ГТС».

Нагрузки на элементы причалов и ошвартованные к ним суда определены в соответствии с указаниями СП 38.13330.2012[25], СП 20.13330. 2011, Руководства П 58-76 «Руководство по определению нагрузок и воздействий на гидротехнические сооружения (волновых, ледовых и от судов)» и Р 31.3.07-01 [43]. Эксплуатационные нагрузки приняты в

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				1735-ДБГ	Лист	
			1	-	Зам.			01/20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

соответствии с РД 31.31.15-88. Расчеты прочности основных несущих элементов причалов выполнены по лицензионным программам ПК SCAD7.31 и SCAD Soft (сертификат соответствия РОСС RU. 0001.11СП15). Несущая способность свайного основания рассчитана по программному комплексу САПР «Гидротехника» с учетом требований СП 24.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты»), СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Проект организации строительства ГТС ПСЗ разработан в соответствии с СП48.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004) с учетом требований СНиП 3.01.03.84, СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.07.02-87, СНиП 2.02.04-88, СНиП 3.04.03-85, а также указаний ВСН 34-91, РД 31.74.08-94, РД 31.74.07-95, РД 31.74.04-2002 и других нормативных руководящих документов. Проект организации строительства по объему, выбору методов производства работ и технических средств соответствует указаниям МДС 12-81.2007 [46].

Проектируемый объект располагается на значительном удалении от заселенных зданий и промышленных объектов (более 500 м). Это в полной мере соответствует действующим техническим нормам и правилам в области локализации чрезвычайных ситуаций (ЧС) и защиты населения и территорий от ЧС. Предусмотренные в проекте меры по охране и ограничению доступа на объект отвечают требованиям Кодекса ОСПС [1].

Характеристики технологических схем работ и технологическое оборудование на береговой территории набережных запроектированы с учетом требований и указаний Постановления Правительства РФ №620 от 12.08.2010 г. «Технический регламент безопасности объектов морского транспорта», РД 31.31.15-88, РД 31.3.01-93 и ПБ 10-382-00 «Правила и устройства безопасной работы кранов».

11 Определение значения риска аварий ГТС

11.1 Возможные источники опасности для ГТС

Анализ природно-климатических условий района размещения ГТС (п.8.9), компоновка и конструктивные особенности сооружений (п.9.3), а также многолетний опыт эксплуатации аналогичных сооружений, в том числе расположенных в рассматриваемом районе позволяют предполагать, что возможными причинами возникновения чрезвычайных ситуаций могут быть стихийные природные бедствия и техногенные факторы.

Объект размещается в сейсмобезопасной зоне. Кроме того, в районе размещения объекта отсутствуют такие опасные природные процессы и явления, как вулканические извержения, обвалы, сели, смерчи и т.п.

В то же время для рассматриваемого района характерны туманы, метели, магнитные бури, сильные шквалистые ветра, относительно высокие уровни воды и в редких случаях возможны значительные ледовые воздействия, которые осложняют производственную деятельность и могут нанести материальный ущерб и явиться причиной возникновения чрезвычайной ситуации.

В условиях плохой видимости (из-за туманов, метелей и т.п.) возможны отклонения проходящих транзитом судов с судового хода и столкновение их с причалом или ошвартованным к причалу судном. Сильный штормовой шквалистый ветер может привести к обрывам швартовов и выбросу судна на мель, не предусмотренным в проекте ситуациям соударения судна с сооружениями.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера могут возникнуть из-за нарушений требований безопасного подхода (отхода) судов и плавсредств к сооружениям и при постороннем вмешательстве в деятельность объекта, а также при пожарах на ошвартованных судах из-за нарушений правил пожарной безопасности. Из-за ошибок при маневрировании на акватории и при подходах к причалу могут произойти столкновения судов, непредусмотренный в проекте навал на сооружение. Аварийный навал судна может привести к повреждению верхнего строения причалов. Локальные повреждения дна могут произойти при нарушении правил выполнения швартовных операций. При самостоятельном подходе судов и скорости воды в струе, вызванной работой главных двигателей или

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
1	-	Зам.	01/20					1735-ДБГ	41
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

подруливающих устройств, могут привести к образованию воронок вымыва. Образование воронок и размывов вблизи сооружения ухудшает несущую способность грунтового основания и подвергает опасности само сооружение за счет снижения коэффициентов запаса на устойчивость и сдвиг. Кроме того, повреждение конструктивных элементов и покрытой территорий набережных могут быть вызваны нарушениями при выполнении грузовых операций (падения грузов, удары при перемещении грузов и т.п.). При сильных ветрах и резком изменении уровня воды, а также весной при вскрытии возможна подвижка больших ледяных полей, приводящая к значительным ледовым воздействиям на сооружения.

Для причала №11 аварийная ситуация может возникнуть при нарушении условий подвода при установке плавдока. Кроме того, при передаче корпуса строящегося судна на док при неправильной расстановке подвижных опор под доком или передаче судна с перегрузкой возможны поломки и деформации путей или покрытия причалов.

Необходимо отметить, что повреждения и аварии на портовых ГТС, в том числе на судоремонтных и судостроительных сооружениях, как правило [86-98], обусловлены комплексом воздействий, причинами которых являются как внешние, природные, так и внутренние, технологические, эксплуатационные и производственные факторы. Отдельные воздействия редко являются причинами аварий. Обычно в ходе строительства и эксплуатации происходит постепенное накопление различных дефектов, которые со временем перерастают в повреждения.

11.2 Сценарии возможных аварий и повреждений ГТС в результате воздействия каждого источника опасности в отдельности и одновременно нескольких источников опасности

В соответствии с приказом МЧС России, Минэнерго России от 18.05.2002 г. №243/150/270/68/89, утверждающим «Порядок определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения», рассматриваются сценарии наиболее вероятной и наиболее тяжелой аварии.

В соответствии с указаниями СТП ВНИИГ 210.02. НТ-04 (Стандарт предприятия. Методические указания по проведению риска аварий гидротехнических сооружений / СТП ВНИИГ 210.02. НТ-04, – СПб., ОАО «ВНИИГ им. Б.Е.Веденеева», 2005) – наиболее тяжелые аварии для декларируемых ГТС могут быть вызваны внешними причинами (сверхрасчетные воздействия, террористические акты). А внутренние причины (ошибки проектирования, несоблюдение режима эксплуатации, нарушение правил производства работ при возведении сооружений и т.п.) практически могут привести только к локальным повреждениям и разрушениям. Это обусловлено тем, что компоновка и конструкции ГТС апробированы на практике, сооружения рассчитаны на нагрузки и воздействия в соответствии с классом ответственности и нормативными требованиями по значениям коэффициентов запасов прочности и устойчивости. При эксплуатации и возведении ГТС проектом предусмотрено проведение мониторинга, способствующего исключению превышения регламентированных нормами допусков и отклонений.

Важно отметить, что многообразие, изменчивость и вероятностный характер факторов воздействий, а также сложное взаимовлияние составных частей, элементов и устройств ГТС друг на друга не позволяют корректно спрогнозировать сценарии развития возможных аварий и повреждений. Анализ известных аварийных ситуаций на портовых ГТС показывает, что чрезвычайные ситуации, как правило, возникают в результате одновременного действия различных внешних и внутренних факторов. При этом сложно выделить отдельный фактор, который является основной причиной повреждения ГТС. Еще труднее спрогнозировать пошаговое развитие возможных сценариев аварии ввиду большого количества факторов, различных по своей природе и характеру их воздействий. Обычно к аварийной ситуации приводит постепенное накопление дефектов во время

Изм. № подл.						1735-ДБГ	Лист 42
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
	1	-	Зам.	01/20		01.2021	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

строительства и эксплуатации сооружений. Например, недостаточный объем инженерно-геологических изысканий (при локальном залегании грунтов с неустановленными при изысканиях характеристиками) не позволяет обоснованно выбрать оптимальные методы погружения свай. Несоответствующие грунтовым условиям методы погружения могут привести к чрезмерному нагружению свай в ходе строительства. При транспортировке и погружении свай возможно разрушение антикоррозионного покрытия. При отсутствии необходимого контроля и своевременного восстановления защитного слоя в условиях морской воды (особенно при воздействиях волн, течений, наносов, льда) происходит интенсивная коррозия и истирание металла, приводящая к уменьшению сечения сваи и снижению ее несущей способности. Несоблюдение проектных требований эксплуатации (превышение эксплуатационных нагрузок, отсутствие своевременных ремонтов и т.п.) могут привести к повреждению и выходу из строя отдельных свай. В дальнейшем деформации, осадки и разрушения свай могут привести к перегрузке и повреждению несущих элементов верхнего строения сооружений.

Далее для рассматриваемых ГТС ввиду непредсказуемости реальных пошаговых схем развития возможных аварий указываются только наиболее значимые факторы и укрупнено возможные характерные повреждения. Факторы воздействий и наиболее характерные возможные повреждения приводятся для наиболее вероятных и наиболее тяжелых аварий.

Для причальных сооружений объекта возможны следующие варианты аварий:

- наиболее вероятные – обрыв отдельных отбойных устройств с локальными повреждениями верхнего строения из-за нарушений правил выполнения швартовых операций; образование воронок вымыва из-за работы двигателей судов, находящихся у причала, и возникновение наклонов лицевой стенки на небольших участках; разрывы отдельных замков с образованием грунтопроницаемых участков вследствие отклонения шпунта от проектного положения при возведении причала из-за неоднородности грунтовых условий и суммарного воздействия эксплуатационных нагрузок и внешних воздействий

- наиболее тяжелые аварии – разрушение или потеря устойчивости участков сооружений в результате свехрасчетного нагружения территории причала эксплуатационными нагрузками с одновременным размывом дна у стенки, наличием в основании грунтов с пониженными (по сравнению с принятыми в проекте) характеристиками или из-за свехрасчетного навала судна (в редких случаях надвига льда) либо в результате террористического акта.

На акваториях возможны следующие повреждения:

- наиболее вероятные – локальная заносимость отдельных участков с уменьшением глубины из-за воздействия волн и течений;

- наиболее тяжелые – значительная заносимость протяженных участков из-за действия свехрасчетного шторма, либо в результате воздействия экстремальных течений при весеннем половодье или зимних паводках.

Для швартовых палов возможны следующие варианты аварий:

- наиболее вероятные – обрыв отдельных отбойных устройств и локальные повреждения верхнего строения из-за нарушения правил выполнения швартовых операций.

- наиболее тяжелые – повреждение свайного основания, верхнего строения и смещение (сдвиг) пала вследствие аварийного навала судна или плавсредства (дока) и размыва основания.

Для мористых опор возможны следующие варианты аварий:

- наиболее вероятные – локальные повреждения деревянной подушки и каменной постели

- наиболее тяжелые – значительные повреждения (или разрушение) деревянной подушки, бетонных массивов, плит и каменной постели.

Наиболее вероятные аварийные ситуации не относятся к скоротечным событиям, а дальнейшее развитие повреждений является контролируемым. Кроме того, последствия таких событий, как правило, не приводят к образованию вреда в отношении людей, сторонних хозяйствующих субъектов и природной среды. Наиболее тяжелые аварийные ситуации могут характеризоваться как скоротечные события, но в то же время их можно

Взам. инв. №						1735-ДБГ	Лист
Подп. и дата						1735-ДБГ	Лист
Инв. № подл.						1735-ДБГ	Лист
	1	-	Зам.	01/20	01.2021		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

отнести к контролируемым событиям в отношении безопасности людей. Последствия этих событий также, как и наиболее вероятных, как правило, не оказывают влияния на здоровье людей, работу сторонних субъектов и негативное воздействие на состояние окружающей среды.

11.3 Расчет значения степени опасности (вероятности) для сценария наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварии и повреждения

Локальные повреждения верхнего строения, обрыв отбойных устройств и небольшие повреждения лицевой стенки причальных сооружений и швартовых палов, небольшие размывы дна перед сооружениями и наклоны стенок не приводят к существенному ущербу имущества и окружающей среде, не угрожают жизни людей. Такие повреждения могут быть устранены путем проведения ремонтно-восстановительных работ. Такие повреждения элементов сооружений, как показывает практика эксплуатации портовых ГТС [86-98, 100-112], возможны обычно 1 раз в 10÷15 лет. В соответствии с РД 03-418-01 «Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов» и СТП ВНИИГ 210.02.НТ такое событие относится к вероятным по отказам и малым по тяжести последствий.

Повреждения протяженных участков причалов набережных и смещения (сдвиги палов) при одновременном воздействии нескольких факторов опасностей относятся к редким событиям со значительными последствиями (значительным ущербом имуществу). Риск такой гипотетической аварии, связанной со сверхрасчетными воздействиями, оценивается с частотой реже 1 раза в 100 лет и соответствует нормативному допустимому уровню риска аварий ГТС для II и III классов ответственности.

Статистическая вероятность столкновения судов с сооружениями при нарушении правил безопасности при маневрировании и подходах к причалам согласно известных сведений (см. Снопков В.И. и др. Безопасность мореплавания. – М.: Транспорт, 1994, Lloyd's Register. WORLD CASUALTY STATISTICS, 2000, 2002) с учетом транзитного судопотока в районе объекта (около 5-ти тысяч судов в год) оценивается величинами $(0,2÷0,5) \cdot 10^{-3}$ случаев в год. Столкновение транзитных судов с сооружениями с выливом нефтепродуктов согласно рекомендациям Руководства [103] оценивается величиной менее $1,0 \cdot 10^{-4}$ случаев в год. При этом для аварий с гибелью людей вероятность столкновений составляет менее $1 \cdot 10^{-5}$ случаев в год (при среднем числе погибших 1,2 человека). Согласно РД 03-418-01 [45] такие события соответственно относятся к возможным с некритическими отказами (последствиями) и в соответствии с Правилами РМРС [44] относятся к зоне «разумно осуществимого (приемлемого) уровня риска». Состояние гидротехнического сооружения не сказывается на возникновении аварийных ситуаций вследствие столкновения судна с сооружением и выливом нефтепродуктов, а также на возникновении пожаров и взрывов.

Аварии на объекте, вызванные посторонним вмешательством, по тяжести последствий относятся к критическим. При таких авариях наряду с существенным ущербом имуществу может пострадать до 20 человек. С учетом известных статистических данных (см. Каякин В.В. Оценка вероятности и риска террористических актов на гидротехнических сооружениях /Гидротехническое строительство, №4, 2009) расчетная вероятность терактов для ГТС ПСЗ без учета предусмотренных мер безопасности оценивается величиной $3,1 \cdot 10^{-3}$ событий в год, т.е. как редкое, но возможное событие, которое согласно [45] требует принятия определенных мер безопасности. С учетом предусмотренных в проекте мер безопасности вероятность теракта уменьшается на порядок, что соответствует приемлемому уровню риска. Оценка опасностей, связанная с негативными воздействиями на земельные ресурсы, воздушную и водную среду при возведении ГТС ПСЗ определена в соответствующих разделах проекта. При строительстве объекта эти воздействия оценены как минимальные и отвечающие требованиям норм. Оценка опасности на других объектах района строительства оценена в разделе проекта ИТМ ГО ЧС.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11.4 Максимальное значение вероятности аварии ГТС, которое может привести к возникновению чрезвычайной ситуации

Комплексная оценка риска возможных аварий на гидротехнических сооружениях ПСЗ с учетом совокупности факторов, влияющих на надежность и безопасность сооружений и возможный ущерб при авариях, выполнена в соответствии с документом – «Методические рекомендации по оценке риска аварий ГТС водохранилищ и накопителей промышленных отходов».- М., «ГНЦ РФ НИИ ВОДГЕО», 2000.

Согласно документа [59] количественная оценка риска аварии определяется по интегральным оценкам опасности ГТС и уязвимости ГТС. Интегральные оценки опасности и уязвимости устанавливаются по показателям опасностей и уязвимости.

Интегральная оценка опасности аварии оценивается по следующим показателям:

- показатель 1 – опасность превышения принятых при обосновании конструкций сооружений природных нагрузок и воздействий – для запроектированных ГТС ПСЗ степень опасности по этому показателю оценивается как малая – в проекте повторяемость природных воздействий принята в полном соответствии с требованиями норм и превышение нагрузок в течение назначенного срока службы сооружений маловероятно;

- показатель 2 – обоснованность и соответствие проектных решений современным нормативным требованиям – степень опасности по данному показателю малая – проектные решения разработаны в соответствии с современными нормативными требованиями (при проектировании отмечена недостаточность необходимого объема выполненных инженерных изысканий, в то же время предусмотрено проведение натурных испытаний в ходе строительства, применены апробированные на практике материалы, конструкции и устройства, использованы расчетные методы, отвечающие современному уровню математического моделирования работы сооружений);

- показатель 3 – соответствие проекту конструкций сооружений, условий их эксплуатации и свойств материалов сооружений и оснований – степень опасности по этому показателю оценивается как малая – предполагается, что в ходе возведения сооружений будет выполняться тщательный контроль и при строительстве возможны только незначительные отклонения от проекта, которые не могут привести к нарушению нормальной работы сооружения, а в ходе эксплуатации все сооружения будут использоваться по своему назначению в проектном режиме;

- показатель 4 – возможные последствия и ущерб при аварии ГТС – по данному показателю степень опасности оценивается как малая – зона распространения чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта, а размер материального ущерба наиболее вероятной аварии составляет не более 5 млн. рублей.

Для указанных показателей интегральная количественная оценка опасности (коэффициент опасности) для ГТС ПСЗ с учетом наиболее неблагоприятной обстановки, т. е. с учетом сочетания вышеуказанных показателей опасности, согласно таблице 6 «Методических рекомендаций...» [59] составит 0,294.

Интегральная оценка уязвимости (коэффициент уязвимости) ГТС ПСЗ оценивается по следующим показателям:

- показатель 1 – состояние сооружений – степень уязвимости по данному показателю отсутствует – предполагается, что сооружения будут построены без нарушений конструктивных элементов;

- показатель 2 – организация эксплуатации ГТС (соблюдение требований безопасной эксплуатации) – степень уязвимости по данному показателю оценивается как малая – предполагается, что сооружения будут эксплуатироваться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями норм по эксплуатации ГТС и с соблюдением проектного режима эксплуатации, в ходе эксплуатации в первоначальный период возможна временная недоукомплектованность штатов эксплуатирующей службы и возможны некоторые задержки при проведении планово-предупредительных ремонтов;

- показатель 3 – готовность объекта к локализации и ликвидации ЧС – степень уязвимости по данному показателю оценивается как малая – при возникновении

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1735-ДБГ					Лист
					45

чрезвычайной ситуации (ЧС) вполне возможны по тем или иным причинам задержки при доставке на объект необходимого оборудования и материалов.

- С учетом указанных показателей интегральная оценка уязвимости (коэффициент уязвимости) согласно таблице 11 «Методических рекомендаций...» для ГТС ПСЗ составляет 0,168.

- Оценка риска аварии (коэффициент риска) определяется как пересечение опасности аварии и уязвимости ГТС и соответственно оставляет $0,294 \times 0,168 = 0,05$. По данным таблицы 12 [59] такое значение коэффициента характеризует степень риска аварии как очень малую и безопасность ГТС соответствует требованиям норм, то есть уровню допустимого риска.

11.5 Сведения о наличии расчета параметров волны прорыва при гидродинамической аварии, площадь затопления, перечень объектов, попадающих в зону возможного затопления

Декларируемые ГТС не являются напорными сооружениями. Поэтому при их проектировании не требуется и не выполнялись расчеты параметров волны прорыва при гидродинамической аварии.

11.6 Величина размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС, полученного при его расчете в соответствии с законодательством Российской Федерации

В соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации №876 от 18.12.2001 г. «Об утверждении правил определения величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения» размер вреда в результате возможной (вероятной) аварии гидротехнического сооружения определялся путем сложения различных видов ущербов, наносимых юридическим и физическим лицам, а также окружающей среде с учетом затрат на восстановительные работы.

В настоящее время отсутствуют достоверные методики расчета ущерба от последствий аварий на гидротехнических сооружениях данного типа (причалы, палы). Поэтому расчет размеров вреда при авариях ГТС ПСЗ выполнен с использованием укрупненных показателей. Значения укрупненных показателей различных ущербов приняты в соответствии с рекомендациями «Методика определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии судоводных гидротехнических сооружений» [53] и «Методика определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварий гидротехнических сооружений предприятий топливно-энергетического комплекса» [52] и УПСС-ВМФ «Укрупненные показатели стоимости строительства» [113].

При возможных сценариях аварий (п.11.2) величина суммарного вреда (вероятного ущерба) для наиболее вероятных и наиболее тяжелых аварий исходя из укрупненных оценок затрат на ремонтно-восстановительные работы и возмещение убытков, связанных с временным выводом из эксплуатации и простоями ГТС ПСЗ оценивается в следующих размерах:

- 7,0-8,0 млн. руб. при повреждении секции (протяженного участка) причала достроечной набережной.

- 2,3 млн. руб. при локальных повреждениях причала.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				1735-ДБГ	Лист	
			1	-	Зам.			01/20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Вероятность возникновения наиболее тяжелых (гипотетических) аварий оценивается величиной менее 10-2 событий в год. Поэтому даже с учетом всего назначенного срока службы сооружений возникновение таких ситуаций является весьма маловероятным.

Вероятность возникновения наиболее вероятных аварий оценивается величиной порядка 1 раз в 10 лет. Это в целом отвечает межремонтному времени и периодичности текущего профилактического ремонта для портовых ГТС согласно указаниям РД 31.35.10-86 «Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий» [55] и РД 31.3.08-04 «Ведомственное положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений на морском транспорте» [56].

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №304 от 21.05.2007 г. «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» наиболее вероятные аварии ГТС ПСЗ относятся к чрезвычайным ситуациям межмуниципального характера, а наиболее тяжелые аварии – к чрезвычайным ситуациям регионального характера.

11.7 Выводы о соответствии значения риска (вероятности) аварии ГТС допустимому уровню

Определенные выше (см. раздел 11.3) вероятности для различных возможных сценариев аварий и повреждений запроектированных ГТС ПСЗ, а также рассчитанное комплексное интегрированное значение коэффициента риска (см. раздел 11.4) аварий ГТС объекта соответствуют нормативным требованиям безопасности ГТС и соответственно уровень безопасности запроектированных ГТС оценивается как нормальный (допустимый).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
1	-	Зам.	01/20				01.2021	1735-ДБГ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

III. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ГОТОВНОСТИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ К ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ОПАСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

12 Сведения о принимаемых на ГТС мерах по обеспечению эксплуатационной надежности, а также по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций

12.1 Сведения о соответствии системы организации контроля состояния ГТС требованиям безопасности ГТС, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Реконструированные гидротехнические сооружения ПСЗ «Янтарь» будут находиться под постоянным контролем персонала эксплуатирующей организации службы завода.

Осуществление эксплуатации, надзора, проведение осмотров и обследования сооружений проектом предусмотрено выполнять в строгом соответствии с требованиями руководящих документов РД 31.35.10-86 [55], ГОСТ Р 54523-2011 [18].

Проектом на стадии разработки рабочей документации предусмотрена разработка программы мониторинга безопасности, в которой будут регламентировано проведение постоянных наблюдений за состоянием элементов ГТС. Кроме того, для сопоставления результатов регулярных инструментальных измерений на причалах и палах предусмотрена установка деформационных марок.

В целом предусмотренная в проекте система организации контроля за состоянием ГТС ПСЗ соответствует современным требованиям безопасности ГТС, которые регламентирует СП 58.13330.2012 [19].

12.2 Сведения о проводимых тренировках работников эксплуатирующей организации по действиям в экстремальных и предаварийных ситуациях и их оценка

Тренировки и обучение работников эксплуатирующей организации будут производиться в соответствии со специальным приказом руководителя организации и указаниями надзорных органов после ввода в эксплуатацию реконструированных сооружений.

12.3 Сведения о наличии и состоянии на объекте технических и иных средств для аварийного открытия (закрытия) водосливных и водосбросных устройств ГТС при возникновении угрозы аварийной ситуации

Декларируемые гидротехнические сооружения не входят в состав напорного фронта. Поэтому в составе ГТС отсутствуют средства аварийного открытия водосливных устройств.

12.4 Сведения о наличии автономных установок, обеспечивающих работу оборудования ГТС при прекращении подачи энергии

На декларируемых ГТС не предусмотрены автономные установки для энергообеспечения. При прекращении подачи электроэнергии ошвартованные у причалов суда, при необходимости, могут включить собственные источники электроэнергии.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				1735-ДБГ	Лист		
			1	-	Зам.			01/20	01.2021
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	48

Внезапная остановка оборудования на причалах не приводит к возникновению аварийной ситуации на ГТС.

12.5 Сведения о наличии аварийных средств связи, в том числе с обслуживающим персоналом, а также локальной системы оповещения

Проектируемый объект представляет собой открытую площадку предприятия. Средства связи предприятия размещены в зданиях и сооружениях.

Система оповещения объекта подключена к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения РАСЦО. Оповещение персонала на причалах предусматривается средствами громкоговорящего оповещения. Предусмотрено включение аварийного оповещения и аварийной звуковой и световой сигнализации.

13 Оценка готовности эксплуатирующей организации к предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций на ГТС

13.1 Сведения о наличии плана действий работников эксплуатирующей организации по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций по возможным сценариям аварий на ГТС

В настоящее время проектируемые ГТС не возведены и поэтому отсутствует план действий в случае аварийной ситуации на реконструируемых сооружениях.

13.2 Сведения о наличии на территории объекта в достаточном объеме необходимых резервов строительных материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС

С учетом назначения и конструктивных особенностей декларируемых сооружений на территории объекта не предусматривается наличие резервов строительных материалов.

13.3 Сведения о наличии на территории объекта необходимого количества специальной техники, средств и материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС

Объект не граничит с жилой застройкой, а на ГТС отсутствует технологическое оборудование и поэтому на территории объекта не предусматривается наличие специальной техники для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций. При необходимости техника, средства и материалы оперативно могут быть доставлены по автомобильным дорогам или водным транспортом.

13.4 Сведения о наличии и состоянии дорог, мостов, аварийных выходов на территории ГТС и прилегающей к нему территории

Для проезда на ГТС имеются подъездные автомобильные дороги. Подъездные дороги выполнены с твердым покрытием (асфальтобетон) по искусственному основанию и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
1	-	Зам.	01/20		01.2021	1735-ДБГ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей. Автодороги, площадки и проезды освещены, что обеспечивает проезд на ГТС в любое время суток.

В целом имеющиеся в наличии автодороги и водные подходы позволяют обеспечить беспрепятственное передвижение автотранспортных и судоводных средств на территорию ГТС объекта и, при необходимости, ввод сил и средств для ликвидации последствий ЧС на ГТС и возможность проведения экстренной эвакуации людей с территории объекта.

13.5 Сведения о наличии и укомплектованности аварийно-спасательных и аварийно-ремонтных бригад

Аварийно-спасательные и аварийно-ремонтные бригады для обслуживания проектируемых ГТС отсутствуют.

13.6 Сведения о проводимых тренировках, учениях и занятиях работников эксплуатирующей организации по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций по возможным сценариям их развития на ГТС. Оценка результатов проведенных учений, тренировок и занятий

Эксплуатирующая организация ГТС ПСЗ обслуживает существующие сооружения. После ввода реконструируемых сооружений состав и численность эксплуатационной службы может быть откорректирована согласно штатному расписанию.

Обучение персонала действиям в случае ЧС проходят с периодичностью 1 раз в 6 месяцев.

13.7 Реквизиты заключения Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий или его территориального органа о готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и достаточности принимаемых мер по защите населения и территорий

Объект не реконструирован и поэтому отсутствует Заключение МЧС России о готовности эксплуатирующей организации к ликвидации последствий ЧС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
1	-	Зам.	01/20		01.2021	1735-ДБГ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

IV. ПОРЯДОК ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, ФЕДЕРАЛЬНОГО ОРГАНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, УПОЛНОМОЧЕННОГО НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС, ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ О ВОЗМОЖНЫХ И ВОЗНИКШИХ НА ГТС АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

14 Порядок информирования населения, органа надзора, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших на ГТС аварийных ситуациях

Порядок информирования населения, органов исполнительной власти и других заинтересованных служб и ведомств при угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации на объекте предусматривается в соответствии с требованиями и указаниями Постановления Правительства РФ от 24.03.1997 г. №334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Оповещение при чрезвычайных ситуациях на ГТС предусматривается диспетчером строительной (в период возведения объекта) или эксплуатирующей объект организации и дежурной (вахтенной) службой ошвартованных судов посредством радиотрансляционной сети, по телефонам городской сети и мобильным телефонам. Порядок и схема оповещения будут разработаны после ввода объекта в эксплуатацию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
1	-	Зам.	01/20				01.2021	1735-ДБГ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ВКЛЮЧАЮЩЕЕ ОЦЕНКУ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ГТС И КОМПЛЕКСА ГТС ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

15 Итоговая оценка уровня безопасности отдельных ГТС и комплекса ГТС объекта

Запроектированные ГТС ПСЗ разработаны в полном соответствии с современными требованиями по безопасности, предъявляемыми к ГТС II и III классов ответственности. При качественном возведении уровень безопасности сооружений будет обеспечивать надежную и безаварийную эксплуатацию самих сооружений и объекта в целом при соблюдении требований проектного режима.

16 Перечень мер по обеспечению технически исправного состояния ГТС и его безопасности, а также по предотвращению аварии ГТС

В целях обеспечения надежности и безопасности ГТС в период до его очередного декларирования безопасности планируется выполнить следующие мероприятия:

- обеспечить проектное сопровождение и авторский надзор за возведением сооружений;
- в ходе строительства оценивать качество строительно-монтажных работ и, при необходимости, вносить изменения в проектные решения.
- обеспечить при строительстве требуемое действующими нормами качество работ;
- выполнить организационные мероприятия по предотвращению аварий в соответствии с указаниями проекта, требованиями норм и предписаниями надзорных органов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
1	-	Зам.	01/20		01.2021	1735-ДБГ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

VI. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

17 Список нормативных правовых актов в области безопасности ГТС, проектной и строительной документации, документации, составляемой эксплуатирующей организацией, документов инспектирующих и контролирующих организаций, ссылки на которые даны в тексте декларации безопасности ГТС

1. Международный кодекс по охране судов и портовых средств (Кодекс ОСПС). – СПб: ЗАО «ЦНИИМФ», 2003.
2. Об охране окружающей среды. – Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7 – ФЗ.
3. Водный кодекс Российской Федерации. – Федеральный закон от 03.06.2006 г. №74 – ФЗ.
4. О безопасности гидротехнических сооружений. – Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 117 – ФЗ.
5. Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте. – Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 225 – ФЗ (статья 5 в ред. Федерального закона от 19.10.2011 г. № 283).
6. О порядке формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений. – Постановление Правительства РФ от 23.05.1998 г. №490.
7. Об утверждении Положения о декларировании гидротехнических сооружений. – Постановление Правительства РФ от 16.11.1998 г. № 1303.
8. Об организации государственного надзора за безопасностью гидротехнических сооружений. – Постановление Правительства от 16.10.1997 г. № 1320.
9. Об утверждении Правил определения величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения. – Постановление Правительства от 18.12.2001 г. № 876.
10. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. – Постановление Правительства РФ от 16.08.2008 г. № 87.
11. О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. – Постановление Правительства от 21.05.2007 г. № 304.
12. Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте. – Постановление Правительства РФ от 03.11.2011 г. № 916.
13. О режиме постоянного государственного надзора на опасных производственных объектах и гидротехнических сооружениях. – Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 № 455.
14. Приказ № 117/66 Минприроды РФ и Минтранса РФ от 27.04.2009 г. «Об утверждении Административного регламента исполнения Федеральным агентством водных ресурсов, Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору в сфере транспорта государственной функции по государственной регистрации ГТС и ведению Российского регистра гидротехнических сооружений».
15. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 02.07.2012 №377 «Форма декларации безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений)»;
16. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2011 №625 «Об утверждении Дополнительных требований к содержанию декларации безопасности гидротехнических сооружений и методики их составления, учитывающих особенности декларирования безопасности гидротехнических сооружений различных видов в зависимости от их назначения, класса, конструкции, условий эксплуатации и специальных требований к безопасности»;

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	1	-	Зам.	01/20	01.2021	1735-ДБГ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

17. МЧС РФ, Минэнерго РФ. Приказ №243/150/270/68/89 от 18.05.2002г. «Порядок определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения».

18. ГОСТ Р 54523-2011. «Портовые гидротехнические сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»

19. СП 58.13330.2012. Гидротехнические сооружения. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003).

20. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

21. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

22. СП 11-103-97. Гидрометеорологические изыскания для строительства.

23. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.

24. СП11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

25. СП 38.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.06.04-82*) «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)».

26. СП 23.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85) «Основания гидротехнических сооружений».

27. СП 24.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85) «Свайные фундаменты» и СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

28. СНиП 3.07.02-87 «Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения»

29. СП 22.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) «Основания зданий и сооружений».

30. СП 14.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП II-7-81*) «Строительство в сейсмических районах».

31. СП 20.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) «Нагрузки и воздействия».

32. СП 50-102-2003. Проектирование и устройство свайных фундаментов.- М.: ФГУП ЦПП, 2004.

33. СП 48.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004) «Организация строительства».

34. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве. (Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84).

35. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты. (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87)

36. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87)

37. РД 31.74.08-94 «Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ»

38. РД 31.74.09-96 «Нормы на морские дноуглубительные работы»

39. РД 31.3.05-97. Нормы технологического проектирования морских портов. - М.: Министерства транспорта РФ, 1998.

40. РД 31.3.01.01-93. Руководство по технологическому проектированию морских портов. Часть 1. Департамент морского транспорта Минтранса РФ, «Союзморниипроект». - М.: 1993.

41. РД 31.31.35-85. Основные положения расчета причальных сооружений на надежность/ММФ.- М.: В/О «Мортехинформреклама», 1986.

42. П 58-76/ВНИИГ. Руководство по определению нагрузок и воздействий на гидротехнические сооружения (волновых, ледовых и от судов).- Л.: ВНИИГ им.Б.Е.Веденеева, 1976.

43. Р 31.3.07-01. Указания по расчету нагрузок и воздействий от волн, судов и льда на морские гидротехнические сооружения.- М.: Союзморниипроект, 2001.

Взам. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. № подл.					
1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата
1735-ДБГ					Лист
					54

44. Российский Морской Регистр Судоходства. Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ. - СПб., 2001.

45. РД 03-418-01. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов (утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 10.06.2001 г. № 30). РД 31.35.10-86. Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий /ММФ СССР.- М., 1987.

46. МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».

47. СанПиН 2.2.1-2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов - М., Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003.

48. СанПиН 2.2.3.1384- 03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

49. РД 31.3.02-98. Рекомендации по проектированию морских причальных и берегоукрепительных сооружений.- Владивосток, 1998.

50. ВСН 5-84. Применение природного камня в морском гидротехническом строительстве.- М., 1985.

51. ВСН 6/118-74. Указания по обеспечению долговечности бетонных и железобетонных конструкций морских ГТС.- М., 1976.

52. Методика определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнических сооружений предприятий топливно-энергетического комплекса/Приложение к приказу МЧС России и Минэнерго России от 29.12.2003г. №776/508.

53. Методика определения вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии судоходных гидротехнических сооружений / Приказ МЧС РФ и Минтранса РФ от 2 октября 2007 г. N 528/143

54. РД 31.31.55-93. Инструкция по проектированию морских причальных и берегоукрепительных сооружений.- М., 1993.

55. РД 31.35.10-86. Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий. – М.: В/О «Мортехинформреклама», 1988.

56. РД.31.3.08-04. Ведомственное положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений на морском транспорте. – М., 2004.

57. РД 31.31.15-88. Нормы технологического проектирования судоремонтных заводов. – М., 1988.

58. ВСН 34-91 «Правила производства и приемки работ на строительстве новых, реконструкции и расширении действующих гидротехнических морских и речных транспортных сооружений». – М, 1992.

59. Методические рекомендации по оценке риска аварий ГТС водохранилищ и накопителей промышленных отходов. – М., «ГНЦ РФ НИИ ВОДГЕО», 2000.

60. СТП ВНИИГ 210.02.нт – 04. Методические указания по проведению анализа риска аварий гидротехнических сооружений. – СПб., ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», 2005.

61. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Гидротехнические сооружения. Книга 1. Дostroечная набережная №5. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 101580, 2015.

62. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.	01/20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		55	

документация. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Гидротехнические сооружения. Книга 2. Достроечная набережная №6. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 101581, 2015.

63. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Гидротехнические сооружения. Книга 3. Достроечная набережная №7. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 101582, 2015.

64. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Гидротехнические сооружения. Книга 4. Достроечная набережная №8. Причалы №№9,10. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 101583, 2015.

65. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Гидротехнические сооружения. Книга 5. Достроечная набережная №8. Причал №11. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 101584, 2015.

66. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Гидротехнические сооружения. Книга 6. Достроечная набережная №8. Причал №12. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 100585, 2015.

67. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 6. Проект организации строительства. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 101586, 2015.

68. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 101616, 2015.

69. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 2. Локальные и объектные сметные расчеты. Книга 1. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. № 101586, 2015.

70. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Проектная документация. Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Часть 2. Локальные сметные расчеты. Книга 2.. – СПб., ЗАО «ГТ Морстрой», инв. №101587, 2015.

71. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Инженерные изыскания. Том 1. Инженерно-геодезические изыскания. – СПб., ООО «ГТ Моргео», инв. № 1108, 2014.

72. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист
			1	-	Зам.	01/20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		56	

энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Инженерные изыскания. Том 2. Инженерно-геологические изыскания. – СПб., ООО «ГТ Моргео», инв. № 1109, 2014.

73. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» г. Калининград. Инженерные изыскания. Том 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. – СПб., ООО «ГТ Моргео», инв. № 1110, 2014.

74. Технический отчет. Обследование гидротехнических сооружений предприятия АО «ПСЗ «Янтарь» . – СПб., ООО, НПФ «ГТ Инспект», инв. № I –RU.0376, 2014.

75. Методические указания по определению несущей способности существующих причальных набережных. – Л.: Транспорт, 1978. Снопков В.И. и др. Безопасность мореплавания. - М.: Транспорт, 1994.

76. WORLD CASUALTY STATUSTICS. 2002. - Lloyd`s Register of Shipping. 2000 и 2002.

77. Альхименко А.И, Беляев Н.Д., Фомин Ю.Н. Безопасность морских гидротехнических сооружений.- СПб.: Изд-во «Лань», 2003.

78. Шафир И.Н. Причины повреждений портовых оградительных сооружений.- М., Л.: Морской транспорт, 1950.

79. Гинсбарг Р.И., Шафир И.Н. Предупреждение аварий морских причальных сооружений. – Морской транспорт, 1953.

80. Беккер А.Т. Оградительные сооружения морских портов. – Владивосток: Изд-во ДВТГУ, 1995.

81. Ролт Хэммонд. Аварии зданий и сооружений. Причины и уроки аварий современных сооружений различных типов. – М.: Госстройиздат, 1960.

82. Понятовский В.В. Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений и других объектов порта, - М., 2010.

83. Рычков В.А. Стихийные бедствия и чрезвычайные ситуации на морском транспорте. – СПб., ГМА им. Адм. С.О.Макарова.

84. Техническая эксплуатация портовых сооружений / под. ред. д.т.н., проф. Б.Ф. Горюнова.: М.: Транспорт, 2974.

85. Костюков В.Д. Надежность морских причалов и их реконструкция. – М.: Транспорт, 1987.

86. Будин А.Я. Эксплуатация и долговечность портовых гидротехнических сооружений. – М.: Транспорт, 1977.

87. Будин А.Я., Демина Г.А. Набережные: Справочное пособие – М.: Стройиздат, 1979.

88. Саар Ф.В. Защита свай-оболочек от разрушения. – М.: Стройиздат, 1979.

89. Чеботарев О.Н., Пойзнер СМ.Б., Дубровский М.П. Строительство портовых гидротехнических сооружений из сварного шпунта. – М.: Транспорт, 1983.

90. Каякин В.В. Оценка вероятности и риска террористических актов на гидротехнических сооружениях. – СПб., Гидротехническое строительство № 4, 2009г. – с. 15-18.

91. Анализ аварийности на морском и речном транспорте в 2010 году/ Госморречнадзор, 2012.

92. Аварии причальных сооружений/ Евразия экспертстрой. – Eurasia.biz.ua/ru.

93. Морские портовые гидротехнические сооружения: обеспечение безопасности и перспективы развития. Итоги конференции 19 мая 2011 года в рамках II Морская индустрия России», – СПб., 2011.

94. Руководство по оценке экологической опасности, связанной с возможными авариями при производстве, хранении, использовании и перевозке больших количеств пожароопасных, взрывоопасных и токсичных веществ на водном транспорте /Утверждено зам. Директора Департамента Морского транспорта 26.07.1995 г. – М, СПб., Минтранс РФ, 1995.

95. Елохин А.Н. Анализ управления риском: Теория и практика / 2-е изд. – М.: ООО «Полимедиа», 2002.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1735-ДБГ

Лист

57

96. Ловягин М.А., Корсаков В.М. Металлические плавучие доки. – Судпромгиз, 1952.
97. Полуяхов Е. Н. и др. Доковой ремонт судов. – М.: Транспорт, 1969.
98. Павлов П.Я. , Карнаухов Г.Т. Эксплуатация доков. – М.: Транспорт, 1968.
99. Тахельсон Г.В. и др. Железобетонные плавучие доки. – Л.: Судпромгиз, 1960.
100. Вахарловский Г.А., Кучерявенко П.Ф., Бузик В.Ф. Современные доковые сооружения для крупных и средних судов. –Л.: Судостроение, 1968.
101. Грачев А.П. Судоподъемные сооружения за рубежом. – М.: Транспорт, 1966.
102. Григорьев В.И. и др. Судоподъемные сооружения, - л.: Судостроение, 1978.
103. Юдович А.Б. Предотвращение навигационных аварий морских судов. – М.: Транспорт, 1988.
104. Укрупненные показатели стоимости строительства (УПСС – ВМФ): Каталог 7000-1-87, Вып. 2. Гидротехнические сооружения/ 23 ГМПИ. – Л., шифр Б-782-87, 1987.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
1	-	Зам.	01/20				01.2021	1735-ДБГ	58
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата				

VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

18 ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ПРИЛАГАЕМЫЕ К ДЕКЛАРАЦИИ
БЕЗОПАСНОСТИ ГТС18.1 Сведения о ГТС, необходимые для формирования и ведения Российского
регистра гидротехнических сооружений, предусмотренные
законодательством Российской Федерации

Общая характеристика комплекса ГТС предприятия АО «ПСЗ «Янтарь» представлена в таблице (Таблица 8).

Таблица 8

№№ п/п	Наименование информационных сведений	Содержание информационных сведений
1.	Наименование сооружения	Гидротехнические сооружения «Прибалтийского судостроительного завода «Янтарь»
2.	Назначение сооружения	Комплексное назначение (транспорт/ промышленность)
3.	Код водного объекта	01010000212104300009873 (река Преголя) – Балтийский бассейновый округ
4.	Название водного объекта	река Преголя
5.	Код водохозяйственного участка	01.01.00.002
6.	Местоположение сооружения	
6.1.	Широта основной точки (градусы, минуты, секунды)	54°42' " С. Ш.
6.2.	Долгота основной точки (градусы, минуты, секунды)	20°28' " В. Д.
6.3.	Широта вспомогательной точки (градусы, минуты, секунды)	—
6.4.	Долгота вспомогательной точки (градусы, минуты, секунды)	—
6.5.	Код административно-территориального образования (указывается в соответствии с общероссийским классификатором административно-территориальных образований (ОКАТО))	27401373000
6.6.	Кадастровый номер земельного участка	
7.	Собственник (причалов)	Юридическое лицо

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

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1735-ДБГ

Лист

59

№№ п/п	Наименование информационных сведений	Содержание информационных сведений
7.1.	Форма собственности (указывается в соответствии с общероссийским классификатором форм собственности (ОКФС))	Частная собственность
7.2.	Организационно-правовая форма (указывается в соответствии с общероссийским классификатором организационно-правовых форм хозяйствующих субъектов - ОКОПФ).	Акционерное общество
7.3.	Наименование	«Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь»
7.4.	ИНН	3900000111
7.5.	Код ОКАТО	27401374000
7.6.	Юридический адрес (улица, дом, корпус)	236005, г. Калининград, пл. Гуськова, д. 1
7.7.	Телефон	(4012) 64 86 41
7.8.	Адрес электронной почты	office@shipyard-yantar.ru
8.	Эксплуатирующая организация	
8.1.	Форма собственности (указывается в соответствии с общероссийским классификатором форм собственности (ОКФС))	Частная собственность
8.2.	Наименование ведомства, к которому относится эксплуатирующая организация, (если эксплуатирующая организация государственная организация или организация с государственным участием)	—
8.3.	Организационно-правовая форма (указывается в соответствии с общероссийским классификатором организационно-правовых форм хозяйствующих субъектов - ОКОПФ).	Акционерное общество
8.4.	Наименование	«Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь»
8.5.	ИНН	3900000111
8.6.	Код ОКВЭД	35.11 – Строительство и ремонт судов
8.7.	Код ОКПО	0716652

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата

1735-ДБГ

Лист

60

№№ п/п	Наименование информационных сведений	Содержание информационных сведений
8.8.	Код ОКАТО	27401373000
8.9.	Юридический адрес (улица, дом, корпус)	236005, Калининградская обл., г. Калининград, пл.Гуськова, д.1
8.10.	Телефон	(4012) 64-75-40
8.11.	Адрес электронной почты	
8.12.	Численность службы эксплуатации ГТС:	2
8.12.1.	- всего	—
8.12.2.	- в т.ч. лиц, имеющих специальное образование в области эксплуатации ГТС	—
8.13.	Условия и правовое основание передачи сооружения в распоряжение эксплуатирующей организации	—
8.13.1.	Условие: (аренда, передача в хозяйственное ведение или оперативное управление)	—
8.13.2.	Основание: (договор или иной правовой документ)	—
8.13.2.1.	Номер документа	—
8.13.2.2.	Дата документа (день, месяц, год - д.м.г.)	—
8.13.2.3.	Наименование организации, утвердившей данный документ	—
9.	Балансовая стоимость ГТС (комплекса ГТС) на год включения в Регистр, млн. руб.	Комплекс не построен
10.	Остаточная стоимость ГТС (комплекса ГТС) по балансу на год включения в Регистр, млн. руб.	—
11.	Процент износа, %	—
12.	Жизненный цикл сооружения на момент регистрации	Проектирование
12.1.	Начало строительства (год - г.)	2017 г. (планируемое)
12.2.	Завершение строительства (последней завершенной очереди: день, месяц, год - д.м.г.)	2097 г. (планируемое)
12.3.	Консервация/ликвидация (день, месяц, год - д.м.г.)	—
12.4.	Начало ввода в эксплуатацию (день, месяц, год - д.м.г.)	—

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата

1735-ДБГ

Лист

61

№№ п/п	Наименование информационных сведений	Содержание информационных сведений
12.5.	Ввод в постоянную эксплуатацию (день, месяц, год - д.м.г.)	—
13.	Организация - генпроектировщик или ее правопреемник	
13.1.	Наименование	ООО «УСП Компьюлинк»
13.2.	ИНН	7727146647
13.3.	Код ОКАТО	
13.4.	Юридический адрес (улица, дом, корпус)	119607, г. Москва, Мичуринский проспект, д.45
13.5.	Телефон	тел.: +7 (495) 956-3311; 737-8866 факс: +7 (495) 932-9853
14.	Строительная организация-генподрядчик или ее правопреемник	Не определена
14.1.	Наименование	—
14.2.	ИНН	—
14.3.	Код ОКАТО	—
14.4.	Юридический адрес (улица, дом, корпус)	—
14.5.	Телефон	—
15.	Нормативная документация по эксплуатации ГТС, используемая эксплуатирующей организацией:	
15.1.	- отраслевые или иные общие правила эксплуатации ГТС	РД 31.35.10-86 «Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий» РД 31.62.01-83 «Инструкция по техническому обслуживанию навигационного оборудования морских подходных каналов, акваторий и портов» РД 31.52.22 «Правила технической эксплуатации судоподъемных сооружений
15.2.	- инструкция по эксплуатации ГТС	Будет разработана после возведения сооружения
15.3.	- критерии безопасности ГТС	Критерии безопасности в соответствии с ГОСТ Р 54523-2011 «Портовые гидротехнические сооружения. Правила обследования и

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

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата

1735-ДБГ

Лист

62

№№ п/п	Наименование информационных сведений	Содержание информационных сведений
		мониторинга технического состояния»
15.4.	- проектная и исполнительная документация	Проектная документация «Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и технических производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств – 2 этап АО «ПСЗ «Янтарь» - место хранения ЗАО «ГТ Морстрой»
15.5.	- акт приемки ГТС в эксплуатацию	—
15.6.	- планы мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в результате аварий ГТС	—
15.7.	- акт обследования ГТС (год проведения последнего обследования)	2014г. (обследование существующих сооружений, которые будут демонтированы)
15.8.	- планы мероприятий по обеспечению и повышению безопасности эксплуатации ГТС	—
15.9.	- другие	—
16.	Максимальный возможный размер территории, на которой могут иметь место последствия аварии ГТС, км ²	0,2
17.	Наличие на указанной в п. 14. территории населенных пунктов, промышленных, сельскохозяйственных и иных предприятий и организаций, исторических и культурных памятников и иных объектов, которым может быть нанесен вред (численность населения, количество организаций и иных объектов, с указанием особо крупных и имеющих опасные виды	Отсутствуют

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

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1735-ДБГ

Лист

63

№№ п/п	Наименование информационных сведений (производственной деятельности)	Содержание информационных сведений
18.	Наличие действующей системы оповещения населения об угрозе ЧС в результате аварии ГТС	Есть. Подключена к региональной автоматизированной системе централизованного Оповещения (РАСЦО)
19.	Финансовое обеспечение гражданской ответственности за вред, причиненный аварией гидротехнического сооружения:	
19.1.	- величина финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный аварией гидротехнического сооружения, тыс. руб.	10 млн. руб.
19.2.	- наличие действующего договора страхования (год заключения)	Нет
19.3.	- страховщик (организационно-правовая форма, наименование, ИНН, юридический адрес, факс, телефон, код электронной почты)	Отсутствует
19.4.	- размер страховой суммы	10 млн. руб. (планируемый)
19.5.	- размер страхового тарифа	—
20.	Расчетные сейсмические нагрузки	5 баллов
21.	Аварии или аварийные ситуации, имевшие место за период эксплуатации, потребовавшие срочного выполнения работ по их предотвращению и локализации, а также работ по восстановлению ГТС (наименование ГТС, даты и причины событий)	Сооружения не построены (существующие ГТС физически изношены за 75 лет эксплуатации)
22.	Декларация безопасности	В составе проектной документации
22.1.	Регистрационный номер декларации безопасности	—
22.2.	Должность лица утвердившего декларацию безопасности	—
22.3.	ФИО лица утвердившего декларацию безопасности	—
22.4.	Дата утверждения	—

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01/20		01.2021
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1735-ДБГ

Лист

64

№№ п/п	Наименование информационных сведений	Содержание информационных сведений
	декларации безопасности (день, месяц, год - д.м.г.)	
22.5.	Срок действия декларации (лет)	До ввода сооружений в эксплуатацию
23	Заявление о регистрации	Отсутствует
23.1.	Регистрационный номер заявления	—
23.2.	Дата приема заявления (день, месяц, год - д.м.г.)	—
23.3.	ФИО лица принявшего заявление	—
23.4.	Должность лица принявшего заявление	—
23.5.	Дата регистрации в органе надзора (день, месяц, год - д.м.г.)	—

Сведения о ГТС Достроечная набережная №5 представлена в таблице (Таблица 9).

Таблица 9

№№ п/п	Наименование технических характеристик и сведений по ГТС	Ед. изм.	Значение
1	Наименование ГТС		Достроечная набережная №5 АО «ПСЗ «Янтарь»
2	Классификация ГТС по конструкции и материалу крепления	код	Вертикальная причальная стенка (заанкеренный экранированный больверк)
	Габариты		Отметка верха плюс 2,06 м; Отметка дна минус 8,0 м
3	Ширина	м	12±15,0 м
4	Длина	м	433,9 м
5	Толщина крепления	м	5,5 м и 10,0±18,0 м (заглубление шпунта и свай в грунт)
	Мощность		-
6	Класс сооружения		III
7	Качественная характеристика уровня безопасности	код	1 (нормальный уровень безопасности ГТС)
8	Дополнительные сведения по качественной характеристике уровня безопасности ГТС	текст	Нормальный уровень безопасности ГТС предполагает возведение сооружения в соответствии с проектными указаниями

Сведения о ГТС Достроечная набережная №5 представлена в таблице (Таблица 10).

Инв. № инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Сведения о ГТС Достроечная набережная №5 представлена в таблице (Таблица 10).						Лист
			1	-	Зам.	0120		01.2021	
Инв. № подл.			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	65

Таблица 10

№№ п/п	Наименование технических характеристик и сведений по ГТС	Ед. изм.	Значение
1	Наименование ГТС		Достроечная набережная №6 АО «ПСЗ «Янтарь»
2	Классификация ГТС по конструкции и материалу крепления	код	Вертикальная причальная стенка (типа заанкеренный больверк)
	Габариты		Отметка верха плюс 2,06 м; отметка дна минус 8, 00 м
3	Ширина	м	
4	Длина	м	160,5 м
5	Толщина крепления	м	4,0÷8,0 м и 11,0÷12,0 м
	Мощность		
6	Класс сооружения		III
7	Качественная характеристика уровня безопасности	код	1 (нормальный уровень безопасности ГТС)
8	Дополнительные сведения по качественной характеристике уровня безопасности ГТС	текст	Нормальный уровень безопасности ГТС предполагает возведение сооружения в соответствии с проектными указаниями

18.2 Акт преддекларационного обследования ГТС, составленный участниками обследования по форме, утверждаемой Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

При вводе объекта в эксплуатацию необходимо провести обследование ГТС. И внести изменения в настоящую декларацию.

18.3 Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических, юридических лиц в результате аварии ГТС

В соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации №876 от 18.12.2001 г. «Об утверждении правил определения величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения» размер вреда в результате возможной (вероятной) аварии гидротехнического сооружения определяется путем сложения различных видов

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					1735-ДБГ	Лист	
			1	-	Зам.	01/20			01.2021
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подл.	Дата	66

ущербов, которые нанесены юридическим и физическим лицам, окружающей среде, а также с учетом затрат на восстановительные работы.

В настоящее время отсутствуют достоверные методики расчета ущерба от последствий аварий на гидротехнических сооружениях данного типа (причалы, палы). Поэтому расчет размеров вреда при авариях ГТС ПСЗ выполнен с использованием укрупненных показателей. Значения укрупненных показателей различных ущербов приняты в соответствии с рекомендациями документа «Методика определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварий гидротехнических сооружений предприятий топливно-энергетического комплекса» и УПСС-ВМФ «Укрупненные показатели стоимости строительства», а также на основании выполненных в настоящем проекте расчетов сметной стоимости строительства объекта.

Проектируемые сооружения расположены на значительном расстоянии от жилых и промышленных объектов (на удалении более 500 м). В то же время возможные аварийные ситуации с рассматриваемыми ГТС носят локальный характер (происходят в границах объекта). Поэтому аварии с рассматриваемыми сооружениями не приводят к нанесению вреда другим хозяйствующим субъектам.

Фактический ущерб от последствий аварий на рассматриваемых ГТС сводится к затратам на ремонтно-восстановительные работы.

При возможных сценариях аварий (см. раздел 11.2) с учетом обобщения материалов известных аварий причальных и судостроительных сооружений для восстановления сооружений потребуется использовать следующие объемы строительных материалов и оборудования.

При наиболее тяжелой аварии для восстановления разрушенного участка причала достроечной набережной со сдвигом потребуется:

- Металла (сваи, арматура, закладные профили и т.п.) – 45 т;
- Бетона – 25 м³;
- Пиломатериалов – 15 м³;
- Щебня – 80 м³;
- Песка – 50 м³;
- Отбойные устройства – 2 штук.

При проведении ремонтно-восстановительных работ укрупненная стоимость единицы указанных материалов составляет:

- Металл – 110 тыс. руб. /т;
- Бетон – 12,0 тыс. руб. / м³;
- Пиломатериалы – 17 тыс. руб./ м³;
- Щебень – 4,5 тыс.руб./ м³
- Песок – 1,5 тыс. руб./ м³
- Отбойное устройство – 300 тыс. руб./ шт.

Таким образом, стоимость аварийно-восстановительных работ С оценивается величиной:

$$C = 45 \times 110 + 25 \times 12,0 + 15 \times 17 + 80 \times 4,5 + 50 \times 1,5 + 2 \times 300 = 6540 \text{ тыс. руб.}$$

С учетом непредвиденных расходов, которые могут составить от 10 до 20%, стоимость ремонтных работ может составить 7,0- 8,0 млн.рублей.

При наиболее вероятной аварии для восстановления поврежденных элементов и устройств причала потребуется:

- Металла (сваи, арматура, закладные профили и т.п.) – 10 т;
- Бетона – 5 м³;
- Пиломатериалов – 3 м³;
- Щебня – 20 м³;
- Песка – 10 м³;
- Отбойные устройства – 1-2 штуки.

Изн. № подл.						1735-ДБГ	Лист
							67
Подп. и дата						1735-ДБГ	
Взам. инв. №						1735-ДБГ	
	1	-	Зам.	01/20	01.2021		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В этом случае стоимость работ С по восстановлению причала составит:
 $C = 10 \times 110 + 5 \times 12,0 + 3 \times 17 + 20 \times 4,5 + 10 \times 1,5 + 2 \times 300 = 1916$ тыс. руб.

И с учетом непредвиденных расходов стоимость работ составит около 2,3 млн. рублей.

Для восстановления мористых опор при наиболее тяжелой аварии потребуется:

- Бетона – 80 м³;
- Пиломатериалов – 100 м³;
- Камня – 150 м³;

Стоимость восстановления разрушенного участка оценивается величиной:

$C = 80 \times 12,0 + 100 \times 17 + 150 \times 4,5 = 3335$ тыс. руб.

И с учетом непредвиденных расходов составит около 4,0 млн. рублей.

При наиболее вероятной аварии (локальных повреждениях мористой опоры) потребуется строительных материалов в 3-4 раза меньше. Стоимость ремонтно-восстановительных работ не превысит 1-го млн. рублей.

Важно отметить, что аварийные ситуации на причалах носят локальный характер (могут распространяться только в границах размещения объекта). Поэтому отсутствует экономический ущерб сторонним организациям и физическим лицам. Не представляется возможным на данном этапе также оценить социальный ущерб.

При авариях на ГТС возможно загрязнение акватории грунтом засыпки (щебень, песок). Экологический ущерб при этом будет незначительным ввиду небольших объемов этих грунтов.

19 ДОКУМЕНТЫ, ПРИЛАГАЕМЫЕ К ДЕКЛАРАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС ПО УСМОТРЕНИЮ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИЛИ СОБСТВЕННИКА ГТС, В ЦЕЛЯХ ОБОСНОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГТС

19.1 Заключение Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий или его территориального органа о готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защите населения и территорий в случае аварии ГТС

Объект еще не введен в эксплуатацию.

19.2 Общая схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры и пунктов наблюдения на ГТС

Контрольно-измерительная аппаратура и пункты наблюдения на проектируемых ГТС не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
1	-	Зам.	01/20				01.2021	68	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1735-ДБГ			

19.3 Схема ситуационного плана ГТС

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	0120		01.2021

1735-ДБГ

19.4 План компоновки гидротехнических сооружений в масштабе 1:1000

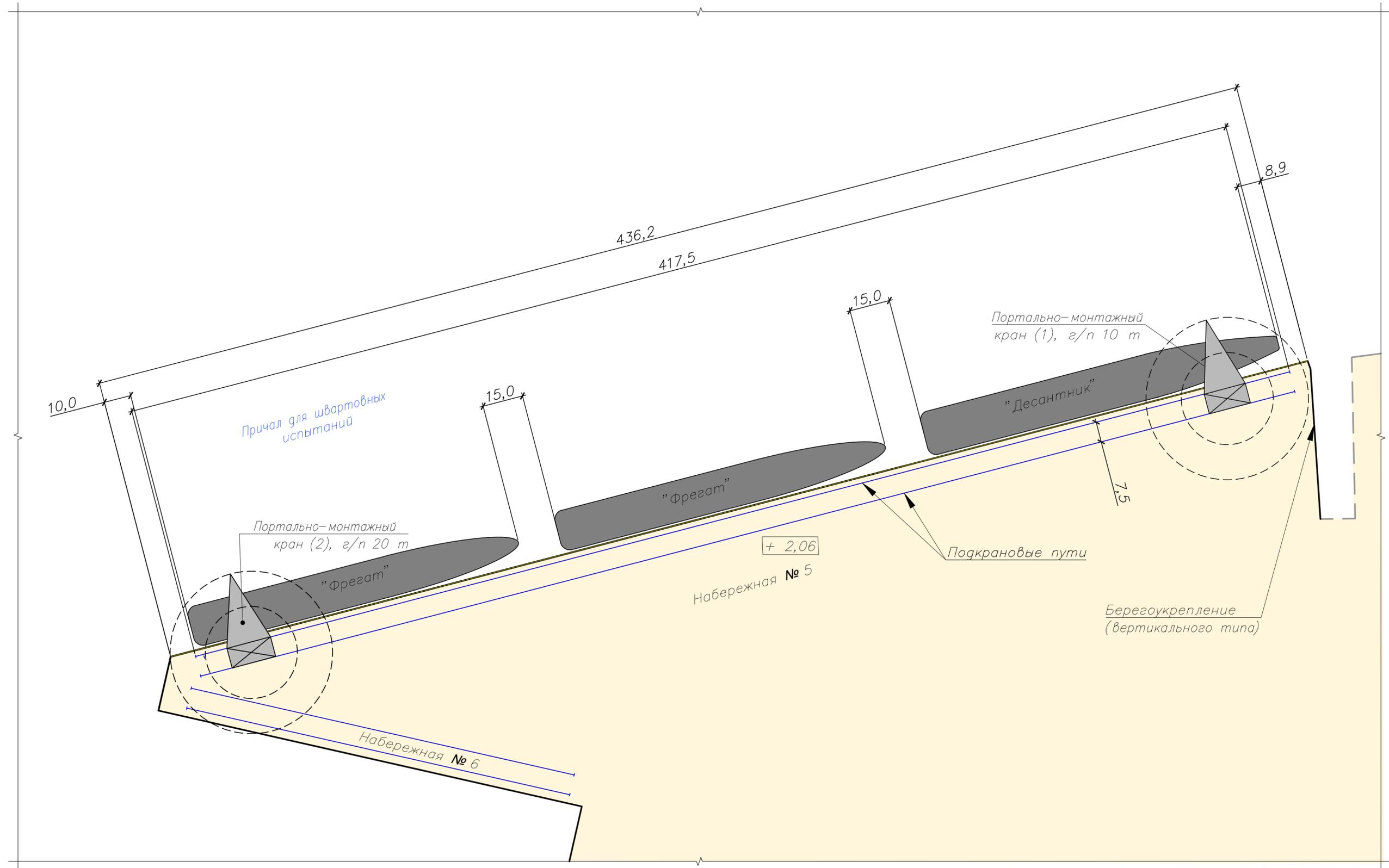
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	0120		01.2021

1735-ДБГ

Лист
71

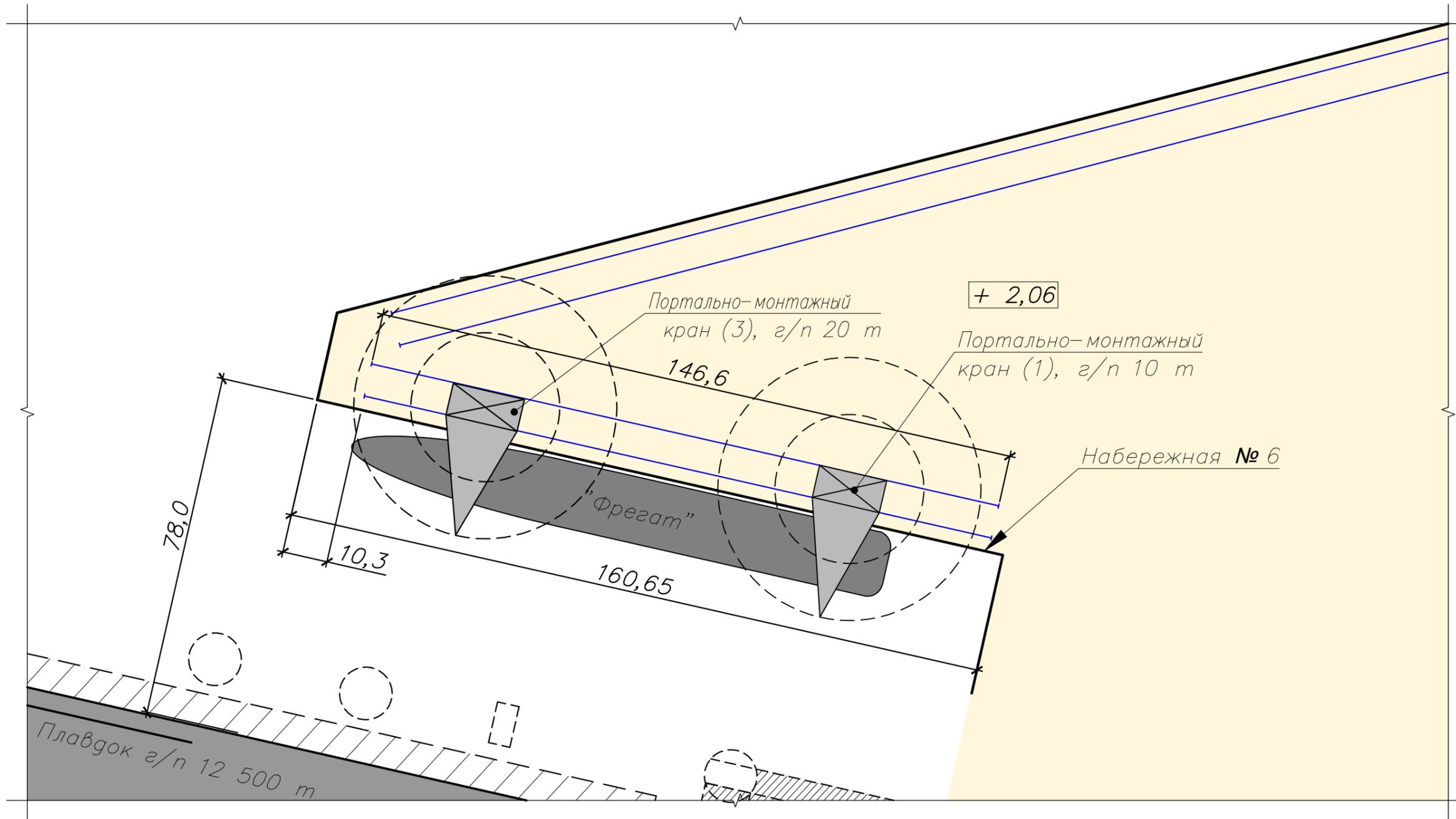
План (1:1000)



Согласовано	
Взам. инв. №	
Полп. и дата	
Имя, № подл.	

1735-ДБГ							
<small>"Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производстве - 2 этап" открытого акционерного общества "Прибалтийский судостроительный завод "Янтарь", г. Калининград, Калининградская область"</small>							
<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Достроечная набережная № 5	
Разраб.		Афонин			10.20		
Проверил Нач. отдела							
<i>Н.контр.</i>		Потапов			10.20	Технологическая планировка	
<i>ГИП</i>		Смирнов			10.20		
Копировал							ООО "ТЕХПРОЕКТБЮРО"
							Формат А2

План (1:1000)



Согласовано

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Афонин			10.20
Проверил					
Нач. отдела					
Н.контр.		Потапов			10.20
ГИП		Смирнов			10.20

1735-ДБГ

"Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов и производств предприятия. Реконструкция и техническое перевооружение основных объектов энергокоммуникаций и производств - 2 этап" открытого акционерного общества "Прибалтийский судостроительный завод "Янтарь", г. Калининград, Калининградская область

Достроечная
набережная № 6
Технологическая
планировка

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО "ТЕХПРОЕКТБЮРО"		

