

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

ГСК	Абрамов А. Г.		
ГСМ	Голубенков С. С.		
ГЭРА	Богданов А. А.		
Подразд.	Фамилия	Подпись	Дата
СОГЛАСОВАНО			

т/х “Индиго”				
P6289A-020-006ПЗ				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Пояснительная записка			Лит.	Лист
				1
			Листов	34
Н. контр. Шагова				
Утвердил. Санкин				

Содержание

1	Общая часть.....	3
2	Общесудовая часть.....	5
2.1	Остойчивость и непотопляемость, нагрузка масс.....	5
2.2	Надводный борт.....	5
2.3	Общее расположение судна.....	5
3	Корпус.....	8
3.1	Прочность корпуса.....	8
3.2	Конструкция корпуса.....	8
4	Судовые устройства.....	11
4.1	Якорное устройство	11
4.2	Швартовное устройство.....	11
4.3	Мачтовое устройство.....	11
4.4	Буксирное устройство	11
5	Сигнально-отличительные средства.....	12
6	Спасательные средства.....	13
7	Дельные вещи и изоляция.....	14
7.1	Дельные вещи.....	14
7.2	Изоляция.....	14
8	Общесудовые системы.....	15
8.1	Системы пожаротушения.....	15
8.2	Дооборудование системы сбора и выдачи нефтесодержащих вод.....	16
8.3	Дооборудование системы водоснабжения.....	17
8.4	Дооборудование системы сточных вод.....	18
8.5	Дооборудование системы вентиляции и кондиционирования.....	19
9	Электрооборудование.....	20
9.1	Параметры электрической установки.....	20
9.2	Электрооборудование механизмов и устройств.....	23
9.3	Освещение основное и аварийное.....	24
9.4	Освещение малое аварийное.....	25
9.5	Фонари сигнально-отличительные.....	25
9.6	Системы аварийно-предупредительной сигнализации (АПС).....	26
9.7	Система контроля несения ходовой вахты	29
	Приложение А Техническое задание.....	30

Инд. № подл.	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

1 Общая часть

1.1 Цель работы

Целью работы является выполнение в соответствии с утвержденным ТЗ (Приложение А) и согласование с заказчиком и надзорными органами проектной документации, в объеме технического проекта, на переоборудование т/х «Индиго» с учетом мероприятий по переклассификации на класс «М-СП 3,5(лед10), с целью улучшения уровня комфорта пассажиров

1.2 Назначение судна – перевозка пассажиров.

1.3 Тип судна -самоходное, стальное, шестипалубное пассажирское судно.

1.4 Главные размерения и основные характеристики судна:

Тип и назначение судна – пассажирский теплоход.

Название..... «Индиго»

Год и место постройки..... 1991, Китай

Порт приписки..... Ростов-на-Дону

Район эксплуатации..... в соответствии с классом (без захода в ВВП)

Регистровый номер.....

Класс судна «М-СП 3,5 (лед 10)»

1.5 Техничко-эксплуатационные характеристики:

Главные размерения судна:

Длина наибольшая, м $L_{нб}$ 88,48

Длина между перпендикулярами, м $L_{лл}$ 78,24

Ширина, м B 13,60

Высота борта, м H 7,00

Осадка по летнюю грузовую марку, м T 3,68

Водоизмещение по грузовую марку, т D 2766

Пассажировместимость, чел..... 242

Палуба 2 (7 двухместных и 1 четырехместная каюты), чел..... 30

Палуба 3 (30 двухместные каюты), чел..... 60

Палуба 4 (41 двухместная каюта), чел..... 82

Палуба 5 (35 двухместных каюты), чел..... 70

Экипаж и обслуживающий персонал, чел..... 80

Дедвейт, т D_w 639,30

Скорость хода на глубокой тихой воде, узл..... 11,8

Мощность главных двигателей, кВт..... 2x615

Валовая вместимость..... 3873

Чистая вместимость..... 1162

Подпись и дата	
Взам. инв. № дубл.	
Взам. инв. № подл.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

1.5 Принципиальные направления, принятые при проектировании

1.5.1 При проектировании учтены следующие основные вопросы, связанные с безопасностью и обеспечением назначения судна:

- обеспечение комфортных условий для пассажиров;
- обеспечение остойчивости судна;
- обеспечение непотопляемости судна;
- обеспечение прочности корпуса;

1.5.2 При проектировании учитываются требования:

- Правила классификации и постройки судов внутреннего плавания, 1,2,3, 4 том, 2008 г.

- Санитарные правила и нормы. Суда внутреннего смешанного (река-море) плавания, СанПин 2.5.2-703-98,1998 г.

- Правила пожарной безопасности на судах внутреннего водного транспорта Российской Федерации, 2002г.;

- Требования к конструкции судов внутреннего водного транспорта и судовому оборудованию НС-59-р;

- ГОСТ 29183-91 Вода для хозяйственно-питьевого обеспечения судов. Требования к качеству;

- Нормы искусственного освещения на судах речного флота N 2109-79

- ГОСТ 2.001-2013 «Единая система конструкторской документации»;

- РД5Р.6207-93 «Электроснабжение, освещение, охранная и пожарная сигнализация, оперативная техническая связь строящихся, переоборудуемых и ремонтируемых судов. Проектирование, монтаж и эксплуатация. Нормы и правила».

- Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта. Постановление Правительства РФ от 12.08.2010 №623

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

2 Общесудовая часть

2.1 Остойчивость и непотопляемость, нагрузка масс

Согласно предварительным расчетам остойчивость и непотопляемость судна после переоборудования полностью удовлетворяют требованиям Правил РРР ПСВП часть I разд. 12 и 13 изд. 2008 г. (Р6289А-020-003, Р6289А-020-004).

Согласно выполненному расчету «Изменение к нагрузке масс и определение ЦТ судна» (Р6289А-020-002) после завершения переоборудования судна необходимо произвести опыт кренования и при необходимости перевыпустить «Информацию об остойчивости судна» (Р6289А-020-005) по данным опыта.

2.2 Надводный борт

Для судов класса «М-СП» минимальный надводный борт по Правилам РРР 929 мм. На судне избыточный надводный борт-3330 мм (Р6289А-020-009).

2.3 Общее расположение судна

Архитектурно конструктивный вид судна и расположение помещений ниже палубы надводного борта остается без изменений. Согласно эскизов судовладельца изменение помещений произведено на следующих палубах:

Палуба 2

В районе 3-19 шп. взамен старых кают формируются семь двухместных каюты с с/у (четыре по Пр.Б и три по ЛБ).

В районе 60-89 шп. изменено количество (12 четырехместных каюты с с/у) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за счет перераспределения пространств существующих четырехместных кают, что позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у.

Палуба 3

В районе 11-19 шп. для увеличения площадей ресторана демонтируются каюты и служебные помещения.

В районе 45-115 шп. изменено количество (30 двухместных каюты с с/у) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------------	--------------------	----------------

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

счет перераспределения пространств 22 существующих четырехместных кают, служебных помещений по ДП и за счет увеличения надстройки с 104 шп. до 120 шп., что позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у.

В районе 115-120 шп. формируется служебное помещение, аккумуляторная и устанавливается трап, ведущий на вторую палубу.

Палуба 4

В районе -6-23 шп. за счет увеличения надстройки формируются 14 двухместных каюты с с/у.

В районе 45-111 шп. изменено количество (27 двухместных каюты с с/у, 12 кают, в районе 55-86 шп. оборудованы балконами) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за счет перераспределения пространств 24 существующих двухместных кают, служебных помещений по ДП и за счет увеличения надстройки с 100 шп. до 120 шп., что позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у.

В районе 111-120 шп. формируется бар с балконом.

Палуба 5

В районе -8-36 шп. за счет увеличения надстройки и палубы формируются 16 двухместных каюты с с/у.

В районе 54-90 шп. изменено количество (13 двухместных каюты с с/у и балконами) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за счет перераспределения пространств 16 существующих двухместных и одноместных кают и служебных помещений по ДП, что позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у и балконами.

В районе 90-110 шп. изменено количество (8 двухместных каюты с с/у) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за перемещения рулевой рубки и увеличения длины надстройки до 116 шп., что

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

				Р6289А-020-006ПЗ		Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	6	

позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у и балконами.

В районе 110-118 шп. вновь формируется рулевая рубка.

Палуба 6

В районе -7-23 шп. на вновь сформированной палубе (за счет увеличения надстройки 5 яруса) устанавливаются 10 спасательных плотов ПСН-25МК с СПУ.

В районе 75-102 шп. формируется закрытый бар.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

3 Корпус

3.1 Прочность корпуса

3.1.1 Согласно результатам расчета элементов набора корпуса и надстройки (P6289A-021-001, -021-002) можно сделать вывод, что все элементы набора корпуса соответствуют требованиям Правил РРР, предъявляемым к судам класса «М-СП».

3.1.2 Оценка общей прочности (P6289A-021-003) выполнена по поперечному сечению шпангоутов средней части, переходного района и носовой оконечности. Проверка прочности выполнена по допускаемым нормальным напряжениям и по предельному моменту.

3.2 Конструкция корпуса

В составе настоящего проекта переоборудования для обеспечения пассажироместимости и улучшения условий обитания пассажиров (увлечение площади кают, ресторана, формирование новых баров) были внесены изменения в надстройку судна с 3 по 6 палубу.

1 ярус надстройки (3-4 палуба) (P6289A-100-001)

В районе -8-5 шп. формируется новая часть надстройки, обшивка и настил палубы (4 палуба) новой надстройки из стали толщиной 6 мм, стойки бортовых стенок из уголка 75x50x5, бимсы из уголка 60x56x8, карлингсы таврового профиля 8x300/10x100.

В районе 5-104 шп. существующая надстройка в целом сохраняется, во внутренних помещениях демонтируются существующие продольные переборки (коридоры) и устанавливаются новые продольные переборки, обшивка переборки 6 мм, стойки из уголка 75x50x5.

В районе 104-120 шп. формируется новая часть надстройки, обшивка и настил палубы (4 палуба) новой надстройки из стали толщиной 6 мм, стойки бортовых

Подпись и дата

Взам. инв. № дубл.

Взам. инв. № подл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

P6289A-020-006ПЗ

Лист

8

Изм Лист № докум. Подпись Дата

стенок из уголка 75x50x5, бимсы из уголка 60x56x8, карлингсы таврового профиля 8x300/10x100.

2 ярус надстройки (4-5 палуба) (P6289A-100-002)

В районе -8-23 шп. формируется новая часть надстройки, обшивка и настил палубы (4 палуба) новой надстройки из стали толщиной 6 мм, стойки бортовых стенок из уголка 75x50x5, бимсы из уголка 63x40x6, карлингсы таврового профиля 8x300/10x100.

В районе 23-111 шп. существующая надстройка в целом сохраняется, во внутренних помещениях демонтируются существующие продольные переборки (коридоры) и существующая рубка, взамен устанавливаются новые продольные переборки, обшивка переборки 6 мм, стойки из уголка 75x50x5.

В районе 111-121 шп. формируется новая часть надстройки (рулевая рубка с 111-118 шп.), обшивка и настил палубы (5 палуба) новой надстройки из стали толщиной 6 мм, стойки бортовых стенок из уголка 75x50x5, бимсы из уголка 63x40x6, карлингсы таврового профиля 8x300/10x100.

3 ярус надстройки (5-6 палуба) (P6289A-100-003)

В районе -8-55 шп. формируется новая часть надстройки, обшивка и настил палубы (4 палуба) новой надстройки из стали толщиной 6 мм, стойки бортовых стенок из уголка 75x50x5, бимсы из уголка 63x40x6, карлингсы таврового профиля 8x300/10x100.

В районе 55-100 шп. существующая надстройка в целом сохраняется, во внутренних помещениях демонтируются существующие продольные переборки (коридоры), взамен устанавливаются новые продольные переборки, обшивка переборки 6 мм, стойки из уголка 75x50x5.

В районе 100-121 шп. формируется новая часть надстройки, обшивка и настил палубы (6 палуба) новой надстройки из стали толщиной 6 мм, стойки бортовых

Подпись и дата
Взам. инв. № дубл.
Взам. инв. № подл.
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

P6289A-020-006ПЗ

Лист

9

стенок из уголка 75х50х5, бимсы из уголка 63х40х6, карлингсы таврового профиля 8х300/10х100.

4 ярус надстройки (6 палуба) (P6289A-100-004)

В районе 75-102 шп. формируется новая настройка (бар), обшивка и настил палубы новой надстройки из стали толщиной 6 мм, стойки бортовых стенок из уголка 63х40х6, бимсы из уголка 63х40х6, карлингсы таврового профиля 8х300/10х100.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

P6289A-020-006ПЗ

Лист

10

4 Судовые устройства

4.1 Якорное устройство

Согласно докум. Р6289-020-001 “Анализ возможности переклассификации т/х «Индиго» (бывш. «Princessa Elena») на класс «М-СП 3,5(лед 10)» РРР”, якорное устройство судна в целом отвечает требованиям Правил РРР, за исключением наличия кормового якорного устройства. Исходя из этого судну **запрещен вход на ВВП**

4.2 Швартовное устройство

Согласно докум. Р6289-020-001 “Анализ возможности переклассификации т/х «Индиго» (бывш. «Princessa Elena») на класс «М-СП 3,5(лед 10)» РРР”, швартовное устройство судна отвечает требованиям Правил РРР и остается без изменений.

4.3 Мачтовое устройство

Учитывая, что надстройка судна изменилась, на судне сформировано новое носовое (93-97 шп.) и кормовое (31 шп.) мачтовое устройство (Р6289А-214-002).

4.4 Буксирное устройство

Согласно докум. Р6289-020-001 “Анализ возможности переклассификации т/х «Индиго» (бывш. «Princessa Elena») на класс «М-СП 3,5(лед 10)» РРР”, буксирное устройство судна отвечает требованиям Правил РРР и остается без изменений.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

5 Сигнально-отличительные средства

На судне установлен (Р6289А-214-001) следующий состав сигнально отличительных средств соответствует требованиям правил ПССП, т.4. ч III табл.10.2.1.

топовый (белый)	2
бортовой (зеленый)	1
бортовой (красный)	1
кормовой	1
круговой белый (якорный)	1
маневроуказания	1
свисток (тифон)	1
колокол	1
лампа дневной сигнализации	1
круговой белый («лишенное возможности управляться» и «на мели»)(подвесной)	1
круговой красный («лишенное возможности управляться»)(подвесной)	2
черный шар	3

Инд. № подл.	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

6 Спасательные средства

Судно укомплектовано следующими спасательными средствами в соответствии с требованиями Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974г. с поправками (СОЛАС-74) и Международного Кодекса по спасательным средствам 1997 г. (МКСС):

- шлюпка спасательная вместимостью 72 человека – 4 шт, по 2 шт с ЛБ и ПрБ;
- дежурная шлюпка – 2 шт;
- плот спасательный (спускаемого типа) вместимостью 25 человек – 10 шт., по 5 с каждого борта;
- спасательный круг – 12 шт, в том числе 4 с самозажигающимся огнем, два из которых с автоматически действующими дымовыми шашками; два со спасательным линем, по одному с каждого борта;
- спасательный жилет – 396 шт.
- спасательный жилет (детский) – 28 шт.
- спасательный жилет (для младенцев) – 7 шт.
- гидротермокостюм – 12 шт;

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата
Инд. № подл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

7 Дельные вещи и изоляция

7.1 Дельные вещи

Для обеспечения доступа с палубы на палубу в связи с изменением надстройки устанавливаются новые трапы (Р6289А-022-001), угол наклона все трапов составляет 55° ширина трапов 800 мм, что отвечает требованиям Правил и требованиям техники безопасности.

Во всех новых помещениях устанавливаются новые двери (Р6289А-022-002,-020-003) иллюминаторы по возможности сохраняются существующие. В каютах, на 4 и 5 палубе 1 для выхода на балкон устанавливаются раздвижные двери размером 1500x1700 мм.

7.2 Изоляция

Изоляция и зашивка меняется только выше главной палубы, во вновь сформированных помещениях, изоляция трюма и не изменяемы помещениях сохраняется существующая (Р6289А-023-002).

В качестве основного изоляционного материала применен «Paros Marine Wired Mat» и «Paros Fire Stab». Толщины изоляции наружных переборок приняты 50 мм исходя значений температуры и относительной влажности воздуха при соответствующем коэффициенте теплопроводности изоляционного материала. Изоляция имеет сертификаты РРР и гигиенические сертификаты Минздрава РФ.

Внутренние металлические переборки и перегородки кают выполнены из стеновых панелей JCP, в качестве палубного покрытия во всех новых помещениях используется ковровое покрытие Marine TUFT. Стеновые панели и ковровое покрытие имеют сертификаты РРР и гигиенические сертификаты Минздрава РФ.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

8 Общесудовые системы

8.1 Системы пожаротушения

8.1.1 В соответствии требованиями раздела 13 ПСВП, ч. II Правил РРР судно дооборудуется следующими противопожарными системами:

- водотушения;
- спринклерная;
- углекислотного тушения глушителей ДВС и дымохода котла.

Система углекислотного пожаротушения предусмотренная для тушения возгораний в машинном отделении, топливных цистернах, грузовых трюмах, аккумуляторной, малярной и помещении кондиционеров сохраняется существующая.

Все системы пожаротушения и предотвращения пожара разработаны с учетом требований «Технического регламента», Правил РРР и конвенции СОЛАС 74/88.

8.1.2 Дооборудование системы водотушения

Система водяного пожаротушения предназначена для:

- подачи забортной воды к пожарным рожкам;
- подачи забортной воды к оросителям спринклерной системы.

Система в части трубопроводов и оборудования, расположенных в трюме, сохраняется существующей.

В соответствии с требованиями п.13.9.2, ПСВП, ч. II Правил РРР пожарный трубопровод на палубах надстройки выполняется по кольцевой схеме.

Пожарные краны располагаются на судне из расчета подачи не менее двух струй воды к любому возможному очагу пожара, на расстоянии не более 20 м друг от друга. На судне предусмотрены пожарные рукава, оснащенные комбинированными ручными пожарными стволами, обеспечивающие подачу к очагу пожара как прямой, так и распыленной струей.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Р6289А-020-006ПЗ

Лист

15

8.1.3 Спринклерная система

Судно дооборудуется спринклерной системой пожаротушения. Система предназначена для защиты от пожара жилых и служебных помещений посредством распыления воды с помощью спринклеров.

В системе поддерживается постоянное давление 0,4 МПа пожарным насосом и пневмоцистерной.

Оросители спринклерной системы, радиусом покрытия 1,5 метра, устанавливаются на подволоках помещений в количестве от двух и более штук в зависимости от объема защищаемого помещения.

Система включается автоматически при повышении температуры в отдельном помещении до 68°C.

8.1.4 Система углекислотного тушения глушителей ДВС и дымохода котла

В соответствии с требованиями п.13.1.1, ПССП, ч. II Правил РРР для тушения возгорания в глушителях-искрогасителях ГД и ДГ, искрогасителе котла оборудуется система углекислотного пожаротушения, которая представляет собой местную станцию CO₂ и пусковые трубопроводы к системе газовыпуска.

На судне на Палубе 6 в шкафах размещаются огнетушители типа ОУ-3 в количестве 6 шт. для тушения возгорания в газовыпускных трубах и дымоходах, проходящих через шахту.

Пуск CO₂ производится при помощи рукояток огнетушителей. Каждый огнетушитель снабжается отличительной планкой с надписью о функциональном назначении.

8.2 Дооборудование системы сбора и выдачи нефтесодержащих вод

8.2.1 В соответствии с требованиями раздела 10.7, ПСВП, ч. II Правил РРР и раздела 2, ППЗС, Правил РРР судно оборудовано системой сбора и перекачки НВ для осушения машинного отделения.

Система в целом сохраняется существующей. Система дооборудуется в части трубопроводов выдачи НВ на оба борта согласно требованиям п.16.7.3 докум.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

Р6289-020-001 “Анализ возможности переклассификации т/х «Индиго» (бывш. «Princessa Elena») на класс «М-СП 3,5(лед 10)» РРР”.

8.2.2 Сбор нефтесодержащих вод из МО производится двумя электронасосами в две цистерны НВ в соответствии с требованиями п. 2.2.4, ППЗС, Правил РРР.

На приемных отростках в МО установлены грязевые коробки в соответствии с требованиями п.10.7.32, ПСВП, ч. II Правил РРР.

8.2.3 Электронасосами производится выдача НВ из цистерн по трубопроводам DN40 на Палубу 3 на оба борта для сдачи на судно-сборщик или береговые сооружения в соответствии с требованиями п. 2.3.3 ППЗС. Патрубки выдачи оборудуются специальными фланцами (международного образца) с заглушками. Места выдачи огораживаются приварными комингсами.

8.3 Дооборудование системы водоснабжения

8.3.1 Судно оборудовано системой водоснабжения питьевой водой (горячей и холодной) и забортной водой.

Системы водоснабжения питьевой и забортной водой сохраняются существующими в части трубопроводов и оборудования, расположенных в трюме, и дооборудуются новыми трубопроводами подвода питьевой (холодной и горячей) и забортной воды к вновь оборудованным потребителям судна.

8.3.2 Запас питьевой воды хранится в шести цистернах питьевой воды общим объемом 209,6 м³.

Питьевая вода подается в цистерны питьевой воды от судна-водолея или автоцистерны. Питьевая вода в цистернах соответствует ГОСТ 29183-91 "Вода для хозяйственно-питьевого обеспечения судов. Требования к качеству".

Для подачи питьевой воды из цистерн к потребителям в МО установлены два электронасоса GRV-3 и пневмоцистерна питьевой воды.

Для снабжения горячей водой потребителей предусматривается электрический водонагреватель ЭКСО и бойлер горячей воды.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Р6289А-020-006ПЗ

Лист

17

8.3.3 Для подачи забортной воды на смыв унитазов в МО установлены два электронасоса забортной воды GRV-3 и пневмоцистерна забортной воды, насосы забирают воду от кингстонной магистрали. Компоновка системы исключает возможность попадания забортной воды в цистерны питьевой воды.

8.3.4 Для защиты от коррозии трубопроводы имеют антикоррозионное покрытие, имеющее гигиенический сертификат, запорная арматура в системе водоснабжения латунная.

8.4 Дооборудование системы сточных вод

8.4.1 В соответствии с требованиями раздела 3, ППЗС, Правил РРР на судне предусмотрена система сточных вод (СВ), которая предназначена для сбора сточных и хозяйственно-бытовых вод от потребителей в цистерну сточных вод и последующей их выдачи в береговые очистные сооружения или плавучие емкости. Система сточная выполняется закрытой.

Система СВ сохраняется существующей в части трубопроводов и оборудования, расположенных в трюме, и дооборудуется новыми трубопроводами слива сточных и хозяйственно-бытовых вод от потребителей судна.

8.4.2 Выдача из цистерны сточных вод осуществляется двумя электронасосами. Выдача сточных вод в приемные устройства производится на палубу бака, что обеспечивает возможность выдачи на оба борта в соответствии с требованиями п. 3.3.3, ППЗС, Правил РРР.

Патрубок выдачи оборудован фланцем международного образца с заглушкой, поддоном и клапаном с возможностью опломбирования. В районе патрубка устанавливается кнопка аварийной остановки насосов.

8.4.3 К трубопроводу системы сдачи сточных вод предусматривается подвод промывочной воды от системы водотушения в соответствии с требованиями п. 3.3.8, ППЗС, Правил РРР.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Р6289А-020-006ПЗ				Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				18

8.5 Дооборудование системы вентиляции и кондиционирования

Согласно выполненному расчету вентиляции (Р6189А-025-001) вентиляция и кондиционирование переоборудованных помещений т/х «Индиго» осуществляется существующими установками. Приточно-вытяжные установки и система кондиционирования сохраняются существующие.

В связи с изменением планировки помещений меняется трассировка вентиляционных каналов (Р6289А-025-002).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

9 Электрооборудование

9.1 Параметры электрической установки

9.1.1 В настоящем проекте предусмотрено изменение (перепланировка) внутренней архитектуры судна, поэтому существующая электростанция сохраняется неизменной.

9.1.2 Основным родом тока на судне сохраняется переменный ток напряжением 380В, частотой 50Гц.

9.1.3 Электроэнергия распределяется по судну при следующих величинах напряжения:

- а) 380В 3-х фазного тока для силовых потребителей;
- б) 220В однофазного тока для питания сети освещения и других потребителей напряжением 220В;
- в) \approx 24В постоянного тока - сеть переходного аварийного источника электроэнергии, а также для питания сетей контроля и сигнализации;
- г) 12В переменного тока для питания светильников переносного освещения.

9.1.4 В качестве основного источника электроэнергии переменного тока сохраняются три существующие на судне дизель - генератора мощностью 200 кВт каждый и напряжением 380В, 50Гц. В составе настоящего проекта переоборудования судна выполнен проверочный расчет нагрузки на существующую электростанцию, который показал, что мощность существующей электростанции достаточна для обеспечения всех сохраняемых существующих и вновь устанавливаемых по настоящему проекту на судне потребителей электроэнергии. Согласно расчету для обеспечения питания потребителей во всех режимах работы судна достаточно двух дизель-генераторов (даже для самых нагруженных режимов), при этом в резерве остается один дизель-генератор с достаточной мощностью, способный заменить в случае выхода из строя любой из работающих генераторов.

9.1.5 Для снабжения электроэнергией потребителей с напряжением питания 220В, 50Гц на судне установлены и сохраняются по настоящему проекту два трансформатора 380/220В и мощностью 75кВА

Подпись и дата
Взам. инв. № дубл.
Взам. инв. № подл.
Подпись и дата
Инв. № подл.

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

9.1.6 В качестве аварийного источника электроэнергии на судне установлен и сохраняется аварийный дизель-генератор мощностью 150кВт и напряжением 380В, 50Гц. Для питания потребителей напряжением 220В сохраняется также аварийный трансформатор 380/220В, мощностью 25кВА.

9.1.7 На судне сохраняются также восемь аккумуляторных батарей, емкостью 190А·ч каждая, аварийного переходного источника, разделенные на две группы (по четыре батареи в каждой группе). Каждая группа также разделена на две (по 2 батареи, соединенные последовательно для обеспечения напряжения 24В) первая группа находится в работе, вторая в это время заряжается. Одна из групп (четыре батареи) расположена в аккумуляторном помещении носовой оконечности судна, другая (четыре батареи) – в кормовой (с целью снижения падения напряжения в сети переходного аварийного источника, связанного с большой длиной судна и соответственно с длиной кабельных трасс). В составе настоящего проекта выполнен проверочный расчет необходимой емкости аккумуляторов аварийного переходного источника питания. Расчетом установлено, что емкость существующих аккумуляторных батарей достаточна для питания всех требуемых Правилами РРР аварийных потребителей в течение времени не менее 30мин.

9.1.8 Для зарядки аккумуляторных батарей аварийного переходного источника питания и подзарядки стартерных батарей приводных двигателей генераторов и главного двигателя судна, на судне установлены и сохраняются зарядные выпрямительные агрегаты. Включение батарей на зарядку осуществляется с помощью переключателей, установленных на соответствующем ЗРЩ (зарядка стартерных батарей при работающих двигателях осуществляется от навешенных на них генераторов).

9.1.9 Распределение электроэнергии выполнено на судне по фидерной системе.

9.1.10 Для распределения электроэнергии в машинном отделении сохраняется и дорабатывается по настоящему проекту главный распределительный щит (ГРЩ).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

				Р6289А-020-006ПЗ		Лист
						21
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

9.1.11 ГРЩ дооборудуется по настоящему проекту дополнительными автоматическими выключателями для питания вновь устанавливаемых потребителей или заменой существующих (демонтируемых по настоящему проекту) автоматических выключателей новыми с другими характеристиками (установками по току срабатывания). Кроме того ГРЩ дооборудуется реле обрыва фазы в цепи питания от берегового источника и промежуточными реле управления для обеспечения работы схемы дистанционного отключения (у выхода из МО) пожароопасных потребителей.

Вновь устанавливаемые автоматические выключатели и реле предусмотрено разместить на свободных местах ГРЩ или на места демонтируемых выключателей.

9.1.12 Для распределения электроэнергии от аварийного дизель-генератора настоящим проектом предусмотрено сохранить и дооборудовать существующий аварийный распределительный щит (АРЩ). Дооборудование заключается в установке новых автоматических выключателей и замене отдельных автоматических выключателей новыми с их другими характеристиками (установками).

Установка новых дополнительных автоматических выключателей предусмотрено выполнить на свободных местах АРЩ, а заменяемые – на место демонтируемых.

9.1.13 Для распределения электроэнергии от аварийного переходного источника (аккумуляторных батарей) предусмотрено использовать существующие (дооборудуемые по настоящему проекту) ЗРЩ1 и ЗРЩ2, а также вновь устанавливаемые по данному проекту щиты с предохранителями (щиты малого аварийного освещения).

Дооборудование ЗРЩ1 и ЗРЩ2 заключается в установке на свободных местах этих щитов дополнительных автоматических выключателей и предохранителей.

9.1.14 Для приема электроэнергии с берега во время стоянки у причала используется существующий на судне щит питания с берега.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Р6289А-020-006ПЗ				Лист
				22
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9.1.15 Канализация тока выполняется кабелем КМПВЭ, КМПЭВЭ, КУПЭВ, КНРк и КНРЭк, а также другие марки кабелей идущие в комплекте или рекомендованные производителями оборудования устанавливаемого на судне и одобренного РРР типа. Кабели, выходящие на открытую палубу или входящие в рулевую рубку, должны быть заключены в экранирующую плетенку из медной луженой проволоки.

9.1.16 В местах возможных механических повреждений кабели должны быть проложены в трубах или закрыты защитными кожухами.

9.1.17 Прокладка кабельных трасс выполняется по возможности по существующим кабельным трассам, а в местах , где это не возможно, с использованием кабельных подвесок, скоб-мостов, кабельных панелей и лотков принятым на заводе-строителе способом. Проходы кабелей через водонепроницаемые палубы и переборки выполнить с помощью кабельных коробок, одиночных сальников или трубных стояков с сальниками.

9.1.18 Для обеспечения грозозащиты судно должно быть оборудовано молниеотводными устройствами (молниеуловителями), изготовленным из металлического круга диаметром не менее 12 мм. Заземление молниеуловителей предусматривается на корпус судна.

9.2 Электрооборудование механизмов и устройств

9.2.1 На судне в основном сохраняются существующие на настоящий момент времени механизмы и устройства с незначительными доработками по данному проекту.

9.2.2 В составе настоящего проекта разработаны схемы дополнительно устанавливаемых вентиляторов медицинского блока и вновь оборудуемого бара на 6^{ой} палубе. Кроме того предусмотрено дооборудование электроприводов вентиляторов машинного отделения, помещения компрессоров кондиционеров и носового грузового трюма, схемы управления которых доработаны с целью автоматического отключения их при запуске объемного (углекислотного) пожаротушения.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

9.2.3 В составе проекта выполнены схемы доработки цепей управления существующих приводов насосов: резервного масляного ГД, смазочного масла РРП, сепаратора масла, прокачки масла ГД, грязного масла, топливоперекачивающего и сепаратора топлива. В схемы управления этих приводов введены кнопочные посты остановки со щита управления ЩУ, расположенного в рубке управления, а также отключающий кнопочный пост и промежуточные реле отключения пожароопасных потребителей, предусмотренных к установке: кнопочный пост у выхода из МО, а промежуточные реле в ГРЩ.

9.2.4 В схемах приводов насосов нефтесодержащих и сточных вод предусматривается настоящим проектом установка возле мест выдачи соответствующих вод отключающих устройств (кнопочных отключающих постов управления).

9.2.5 Схемы управления пожарными насосами (в том числе и аварийного) дооборудуются по настоящему проекту дистанционными постами управления и световой сигнализацией о их работе в щите ЩУ в рулевой рубке. Кроме того существующие устройства защиты от перегрузки, работающие по принципу термореле исключены из схемы управления насосами и заменены аварийной светозвуковой сигнализацией (сигнал выведен на блок АПС в рулевую рубку).

9.3 Освещение основное и аварийное

9.3.1 В составе проекта выполнены схемы основного и аварийного освещения с выполнением расчетов помещений по палубам, на которых предусмотрена перепланировка помещений (палубы 2...6). Кроме того выполнена схема сети наружного освещения. Сеть основного и аварийного освещения выполнена на напряжение 220В переменного тока с учетом необходимой освещенности по помещениям в соответствии с нормами Санитарных Правил.

9.3.2 Освещение помещений палубы 1 сохраняется существующее, так как в процессе переоборудования судна помещения палубы 1 не подлежат перестройке.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Подпись и дата
Инд. № подл.	Подпись и дата

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

9.3.3 В схемах освещения внутренних сухих помещений предусмотрена установка светильников со степенью защиты не ниже IP44, а в схеме наружного освещения – не ниже IP55.

9.3.4 В жилых помещениях, кроме светильников общего освещения предусмотрена установка прикроватных светильников и штепсельных розеток.

9.3.5 Для выполнения ремонтных и профилактических работ в помещении АДГ и рулевой рубке предусмотрена установка штепсель-трансформаторов для подключения переносных низковольтных (12В) светильников.

9.3.6 Питание светильников освещения предусмотрено:

- освещение коридоров, салонов и трапов по двум независимым фидерам питания (от ГРЩ через групповые щиты размещенные на разных палубах);

- питание штепсельных розеток и светильников местного освещения в жилых помещениях по отдельным линиям не связанным с линией питания основного освещения.

9.3.7 Питание светильников аварийного освещения предусмотрено от аварийного распределительного щита.

9.4 Освещение малое аварийное

9.4.1 На время запуска аварийного дизель-генератора (не более 30мин) проектом предусматривается сеть малого аварийного освещения, светильники которой получают питания от переходного аварийного источника (аккумуляторных батарей).

9.4.2 Включение малого аварийного освещения выполняется автоматически при исчезновении напряжения в сети питания основного освещения.

9.4.3 Светильники малого аварийного освещения предусматриваются к установке во всех требуемых Правилами РРР помещениях и пространствах.

9.5 Фонари сигнально-отличительные

Состав фонарей сохраняется существующий, сеть питания и коммутатор также сохраняются.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Р6289А-020-006ПЗ

Лист

25

9.6 Системы аварийно-предупредительной сигнализации (АПС)

9.6.1 На судне предусмотрены следующие системы АПС:

- сигнализация обнаружения пожара;
- авральная сигнализация;
- АПС общесудовая.

9.6.2 Сигнализация обнаружения пожара

9.6.2.1 Проектом предусматривается установка станции обнаружения пожара типа ПСМ-А адресного типа, питание которой предусмотрено от ГРЩ через АРЩ 220В, 50Гц (в нормальном режиме работы судовой электростанции от основного источника электроэнергии, в аварийном режиме – от АДГ. Предусмотрено также аварийное питание установки от переходного аварийного источника питания (аккумуляторные батареи) напряжением ≈ 24 В постоянного тока. Переключение источников питания выполняется автоматически.

9.6.2.2 В качестве датчиков обнаружения пожара проектом предусмотрены:

- тепловой датчик типа ДТВ90 с порогом срабатывания 90°C (в помещениях камбуза, прачечной и сушилки),
- комбинированные извещатели типа ИК (в коридорах, каютах и служебных помещениях) с порогом срабатывания 2...12% задымленности и 65°C (тепловой порог),
- комбинированные извещатели типа ИК90 с порогом срабатывания 20...50% задымленности и 90°C (в машинном отделении над дизель-генераторами),
- ручные извещатели типа ИР и ИРВ,
- высокотемпературный датчик с тепловым порогом срабатывания 140°C (в сауне),
- взрывозащищенные датчики в аккумуляторных.

9.6.2.3 Станция системы обнаружения пожара выполнена в виде самостоятельного блока щитового исполнения и устанавливается в рулевой рубке.

9.6.3 Авральная сигнализация

Подпись и дата
Взам. инв. № дубл.
Взам. инв. № подл.
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Р6289А-020-006ПЗ

Лист

26

9.6.3.1 Проектом предусмотрена система авральной сигнализации, выполненная в составе аппаратуры КВУ и трансляции.

9.6.3.2 Громкоговорители авральной сигнализации предусмотрены с учетом обеспечения нормальной слышимости во всех помещениях и пространствах требуемых Правилами РРР и везде, где могут находиться люди.

9.6.3.3 Сеть авральной сигнализации выполнена отдельно для служебных помещений (для судового персонала) и отдельно для пассажиров.

9.6.3.4 В цепь управления авральной сигнализации включен контакт с временной задержкой станции обнаружения пожара, который включает служебную авральную сигнализацию в случае, если в течение времени задержки (2мин) не последует реакция на поступивший сигнал о возникновении пожара (звуковой сигнал станции обнаружения пожара не квитирован).

9.6.3.5 Пусковые устройства (выключатели) и генераторы сигналов авральной сигнализации предусмотрено разместить в рулевой рубке.

9.6.4 Внутренняя связь и сигнализация

9.6.4.1 Аппаратура КВУ и трансляции

9.6.4.1.1 В составе проекта предусматривается разработка документации на установку коммандо-трансляционной аппаратуры SPA-V2.

9.6.4.1.2 Схемой коммандо-трансляционной аппаратуры предусматривается возможность программирования на подачу сигналов авральной сигнализации, а также программирования на работу служебной и пассажирской трансляции, подачи команд (по отдельным линиям – служебные помещения и пассажирские).

9.6.4.1.3 Питание коммандо-трансляционная установка напряжением 220В переменного тока получает от АРЦ, шины которого постоянно находятся под напряжением. Кроме того при отсутствии 220В переменного тока (в момент отключения основных ДГ и запуска АДГ) данная установка получает питание - 24В от ЗРЦ.

9.6.4.2 Аппаратура двухсторонней связи.

Проектом предусмотрена схема аппаратуры двухсторонней связи, которая обеспечивает связь рулевой рубки:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Р6289А-020-006ПЗ

Лист

27

- со стойкой регистрации;
- с машинным отделением;
- с отделением рулевых машин;
- с помещением АДГ;
- с постом управления брашпиля;
- с постом управления шпиля.

Питание основное 220В переменного тока поступает от АРЩ, от шин, находящихся под напряжением в нормальном режиме работы судна от основного источника электроэнергии (ГРЩ), в аварийном – от аварийного дизельгенератора. Кроме того аппаратура получает питание от переходного аварийного источника питания аккумуляторных батарей (через ЗРЩ 1).

9.6.4.3 АПС общесудовая.

9.6.4.3.1 В составе проекта предусмотрена доработка существующей системы АПС (появились дополнительные аварийные сигналы). С этой целью предусмотрена установка дополнительного прибора сигнализации судовых систем типа СС-24-8МЩ щитового исполнения.

9.6.4.3.2 На вновь устанавливаемый прибор АПС предусмотрено подключение следующих аварийно-предупредительных сигналов:

- сигнализация о перегрузке основных (2шт.) и аварийного пожарных насосов – 3 сигнала;
- сигнализация об отсутствии давления воды в пожарных магистралях №1 и №2 – 2 сигнала;
- сигнализация о неисправности в системе контроля несения ходовой вахты – 1 сигнал.

9.6.4.3.3 В связи с дооборудованием системы общесудовой АПС предусмотрено также дооборудование ЗРЩ 1 (необходимо установить дополнительно предохранители питания прибора АПС) и дооборудование пульта сигнализации ЖК в ЦПУ (необходимо установить на лицевой панели пульта дополнительно две сигнальные лампы с поясняющими надписями «Нет давления в пожарной

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. № подл.	
Взам. инв. № дубл.	
Подпись и дата	

					Р6289А-020-006ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

магистрала № 1» и «Нет давления в пожарной магистрали № 2», а также внутри пульта на свободном месте смонтировать два промежуточных реле) .

9.6.4.3.4 Питание общесудовой системы АПС предусмотрено от существующего ЗРЩ 1.

9.7 Система контроля несения ходовой вахты.

9.7.1 С целью выполнения требования Правил РРР к оснащению судов навигационным оборудованием проектом предусматривается установка системы контроля несения ходовой вахты.

9.7.2 Системой предусмотрено три режима ее функционирования:

- автоматический режим включения при вводе в действие системы автоматического управления судном по курсу или траектории (в нашем случае включение существующего на судне авторулевого «PILOTSTAR D») с автоматическим ее выключением при отключении этой системы;

- режим включения вручную на постоянную работу;

- отключенное состояние, при котором система не работает ни при каких условиях.

9.7.3 Предусмотренная к установке система отвечает всем требованиям Правил РРР, предъявляемым к данному оборудованию.

9.7.4 Питание системы предусмотрено от шин щита управления (ЩУ) в рулевой рубке, которые в свою очередь получают питание от ГРЩ через шины АРЩ, при нормальной работе судна. В аварийном режиме эти шины получают питание от аварийного ДГ. Кроме того на время запуска АДГ система получает питание 24В от аккумуляторов аварийного переходного источника питания.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата	Ив. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Р6289А-020-006ПЗ	Лист
						29

**Приложение А
Техническое задание**

Приложение 1
к договору № Р6289А
от "16" октября 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО "Альфа-Центр"



А.Н.Волков

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работы по теме:

**“Разработка технического проекта переоборудования т/х “Индиго”
с учетом мероприятий по переклассификации
на класс “М-СП 3,5 (лед10)”**

Заказ Р6289А

СОГЛАСОВАНО



Генеральный директор
ООО "СТАПЕЛЬ"

Н.Н.Тыртышный

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

Р6289А-020-006ПЗ

Лист

30

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1.1 Основанием для выполнения работы являются письмо-заявка вх.№1226 от 28.04.2014 и результаты анализа на переклассификацию Р6289-020-001

1.2 Цель работы – разработка технического проекта переоборудования т/х "Индиго" в соответствии с заявкой Судовладельца и с учетом мероприятий по результатам "Анализа возможности переклассификации т/х «Индиго» (бывш. «Princessa Elena») на класс «М-СП 3,5(лед 10)», согласованного ДКФ РРР письмом №ДКФ-ДП-955 от 29.08.2014 г.

1.3 Класс судна после переоборудования: «М-СП 3,5 (лед10)» (пассажирское судно)

2 СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

2.1 Начало работы: с момента поступления аванса и получения исходных данных и документации, необходимых для выполнения работы. . .

2.2 Срок выполнения работы:

- этап 1 - разработка чертежа общего расположения и отправка на согласование Заказчику - 3 рабочих дня; рассмотрение и согласование чертежа Заказчиком - 3 рабочих дня;
- этап 2 - разработка проектной документации и отправка ее на согласование в РРР – 45 календарных дней с момента получения от Заказчика согласованного общего расположения;
- этап 3 - рассмотрение документации в РРР – нормативный срок РРР (20 календарных дней); - размножение и отправка документации Заказчику, подписание акта приемки-сдачи работы – 7 календарных дней с момента получения от РРР согласованной документации.

3 СОСТАВ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЮ

3.1 Работа выполняется в три этапа.

3.2 *Первый этап*

Разработка чертежа общего расположения и согласование его с заказчиком

3.3 *Второй этап*

3.3.1 Разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с Заявкой Заказчика в следующем объеме:

- Ведомость конструкторских документов;
- Пояснительная записка;
- Спецификация;
- Расчет местной прочности с учетом обновления корпуса;
- Расчет общей прочности;
- Расчет остойчивости и непотопляемости;
- Информация об остойчивости;
- Fire plan (противопожарный план и схема путей эвакуации);
- Схема изоляции и зашивки;
- Схема размещения спасательных средств;
- Схема аварийного снабжения;
- Ведомость аварийного снабжения;
- Расчет надводного борта;
- Грузовая марка и шкала осадок;
- Программа испытаний;
- конструктивный чертеж надстройки 3 палубы;
- конструктивный чертеж надстройки 4 палубы;
- конструктивный чертеж надстройки 5 палубы;
- Расположение и установка трапов;
- Расположение и установка окон;

И.В.С.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

Р6289А-020-006ПЗ

Лист

31

- Расположение и установка дверей;
- Установка спасательных плотов;
- Мачтовое устройство с расположением в нем помещения бара;
- Схема расположения сигнально-отличительных средств;
- Расчет вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Схема вентиляции;
- Расчет нагрузки масс;
- Ведомость заказа материалов;
- Ведомость оборудования;
- Расчет вместимости;
- Углекислотное пожаротушение в глушителях двигателей и дымоходах котлов.

Схема принципиальная;

- Перечень оборудования, арматуры и КИП;
- Дооборудование системы водоснабжения забортной водой. Схема принципиальная;
- Дооборудование системы водоснабжения питьевой водой. Схема принципиальная;
- Дооборудование системы сточных вод. Схема принципиальная;
- Дооборудование системы водопожаротушения. Схема принципиальная;
- Дооборудование системы спринклерной. Схема принципиальная;
- Дооборудование системы сбора и выдачи НВ. Схема принципиальная;
- Расчет нагрузки на электростанцию;
- Расчет переходных аварийных аккумуляторов освещения и сигнализации;
- Расчет гроззащиты;
- Расчет освещенности (новых помещений);
- Схема распределения электроэнергии 380В/220В. Дооборудование;
- Схема распределения электроэнергии 24В. Дооборудование;
- Освещение основное третья палуба;
- Освещение аварийное третья палуба;
- Освещение малое аварийное третья палуба;
- Освещение основное четвертая палуба;
- Освещение аварийное четвертая палуба;
- Освещение малое аварийное четвертая палуба;
- Освещение основное пятая палуба;
- Освещение аварийное пятая палуба;
- Освещение малое аварийное пятая палуба;
- Освещение основное шестая палуба;
- Освещение аварийное и малое аварийное шестая палуба;
- Сигнально-отличительные огни. Схема принципиальная;
- Сигнализация обнаружения пожара;
- Сигнализация авральная дооборудование;
- Трансляция. Дооборудование;
- Электроприводы вентиляторов палуб. Дооборудование;
- Щиты вентиляции. Дооборудование;
- Станция очистки СВ;
- Насос СВ. Дооборудование. кнопкой у места выдачи на второй борт;
- Насос НВ. Дооборудование кнопкой у места выдачи на второй борт;
- Насосы пожарные. Дооборудование.;
- Дооборудование насосов прокачки масла ГД;
- Дооборудование насосов смазочного масла ГД;
- Дооборудование насосов смазочного масла РРП;
- Дооборудование насосов отработанного масла;
- Дооборудование топливоперекачивающих насосов;
- Дооборудование сепараторов масла;

И. Б. Б.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

P6289A-020-006ПЗ

Лист

32

- Дооборудование сепараторов топлива;
- Радиосвязь речного диапазона;
- Система охранного оповещения;
- Приемоиндикатор ГЛОНАСС/GPS;
- РЛС со средством САС;
- Регистратор данных рейса;
- Аппаратура приема внешних звуковых сигналов;
- Сигнализация о несении ходовой навигационной вахты;
- ГРЩ. Дооборудование;
- АРЩ. Дооборудование;
- Щит зарядно-распределительный. Дооборудование;
- Схема зарядки аккумуляторов;
- Перечень электрорадиооборудования;
- Дооборудование общесудовой АПС. Сигнализация давления в пожарной магистрали.

3.4 Третий этап

3.4.1 Рассмотрение проектной документации РРР и ее согласование.

3.4.2 Отправка согласованной документации Заказчику и оформление акта сдачи-приемки работы.

3.5 Правила и нормативные документы

3.5.1 Проект должен быть разработан с учетом следующих нормативных документов:

- Правила Российского Речного Регистра, том 1, 2, 3 и 4, изд.2008 г.;
- Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта» (Постановление Правительства РФ №623 от 12.09.2010 г.)
- Санитарные правила для судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания (СанПин 2.5.2-703-98);
- Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море, СОЛАС- 74 с поправками;
- Международная Конвенция по обмеру судов 1966 г.;
- Международные правила предупреждения столкновения судов в море, 1972г МППСС-72 с поправками по Резолюциям ИМО;
- Правила пожарной безопасности на судах внутреннего водного транспорта РФ, 2002 г.;
- Требования к конструкции судов внутреннего водного транспорта и судовому оборудованию , утверждённые распоряжением № Н6-59-р Минтранса России 15 мая 2003 г.

3.5.2 При проектировании должны быть учтены все изменения и дополнения к действующим Правилам и нормативным документам, вступившим в действие к началу проектирования.

4 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

4.1 Для выполнения работы Заказчик должен передать во временное пользование следующую техническую документацию по судну:

- ГРЩ. Схема электрическая принципиальная и соединений;
- ГРЩ. Общий вид;
- АРЩ. Схема электрическая принципиальная и соединений;
- АРЩ. Общий вид;
- ЗРЩ. Схема электрическая принципиальная и соединений;
- ЗРЩ. Общий вид;
- Пульт сигнализации и управления в ЦПУ;
- Пульт управления и сигнализации в ЦПУ. Общий вид;
- Щит (пульт) управления и сигнализации в рулевой рубке;
- Щит (пульт) управления и сигнализации в рулевой рубке. Общий вид;
- Схема АПС;
- Расчет емкости аварийных аккумуляторов;

И. В. Бон

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

P6289A-020-006ПЗ

Лист

33

- Схема зарядки аккумуляторов;
- Трансляционная установка, телефония, телевидение;
- Схема пожарной и авральной сигнализации;
- Схемы радио и навигационного оборудования;
- Схема расположения антенн;
- Перечень оборудования радиосвязи и навигации;
- Спецификация. Электрочасть, радио и навигация;
- Пояснительная записка. Электрочасть, радио и навигация.

4.2 В случае необходимости, в ходе выполнения работы по просьбе разработчика проекта предоставляется дополнительная информация.

5 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ, РАССМОТРЕНИЯ И ПРИЕМКИ РАБОТЫ

5.1 Исполнитель разрабатывает техническую документацию в объёме, указанном в разделе 3 настоящего ТЗ.

5.2 Заказчик содействует проведению обследования судна (при необходимости) и представляет Исполнителю необходимую информацию и документацию по судну.

5.3 По окончании работы Исполнитель представляет Заказчику согласованную с РРР техническую документацию в объеме технического проекта в 3-х экземплярах, в том числе один экземпляр с “мокрым” штампом Регистра.

6 ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

6.1 При появлении необходимости разработки дополнительной проектной документации по требованию РРР или по требованию завода-строителя, не учтенной настоящим техническим заданием, она выполняется по дополнительному соглашению и по согласованному с Заказчиком перечню

6.2 В случае возникновения в процессе проектирования дополнительных предложений Заказчика, не учтенных настоящим техническим заданием, работа может быть выполнена по дополнительному соглашению

6.3 Авторский надзор за работами по разработанной технической документации, проводимыми в заводских условиях, настоящим ТЗ не предусматривается.

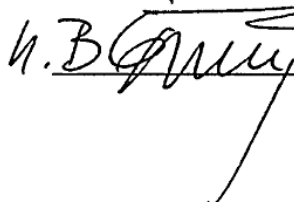
6.4 Кренование судна с последующими расчётами остойчивости и разработкой информации об остойчивости и аварийной остойчивости настоящим ТЗ не предусматривается.

6.5 Разработка эксплуатационной документации настоящим ТЗ не предусматривается.

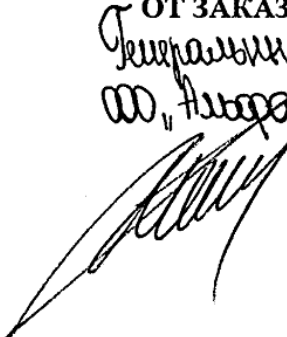
6.6 При необходимости настоящее Техническое задание может быть изменено или дополнено по согласованию между Заказчиком и Исполнителем.

ОТ ИСПОЛНИТЕЛЯ

Технический директор
ОАО “РЦПКБ “Стапель”

 И.В.Санкин

ОТ ЗАКАЗЧИКА


Генеральный директор
ООО “Альра-Центр”
А.Н. Вайсов

Инд. № подл.	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Р6289А-020-006ПЗ

Лист

34