

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

ГСМ	Голубенков		
ГЭРА	Богданов		
	Ф.И.О.	Подп.	Дата
Согласовано			

Переоборудование понтона Р-40-1 пр.Р24 в плавучий ресторан				
RDB 62.04-020-002СП				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванова В.			
Пров.	Цимбал			
Гл.констр	Закревский			
Н. контр.	Шагова			
Тех. дир.	Санкин			
Спецификация			Лит.	Лист
				1
				46

Содержание

Введение.....	4
1 Основные данные	5
1.1 Общие сведения.....	5
1.2 Условия постройки	5
1.3 Основные характеристики	6
1.4 Остойчивость, непотопляемость 8 (RDB 62.04-020-005, RDB 62.04-020-006).....	8
1.5 Комплектация экипажа.....	8
1.6 Общее расположение (RDB 62.04-020-004)	8
1.7 Противопожарная защита	9
1.8 Надежность и ремонтнопригодность	9
1.9 Безопасность труда.....	11
2 Корпус (RDB 62.04-021-002)	12
2.1 Общие сведения.....	12
2.2 Конструкция надстройки	12
2.3 Привальные брусья.....	14
3 Судовые устройства	14
3.1 Якорное устройство.....	14
3.2 Швартовное и буксирное устройство (RDB 62.04-022-002)	14
3.3 Спасательное устройство.....	14
3.4 Сигнальные средства (RDB 62.04-022-004)	15
4 Дельные вещи.....	16
4.1 Сходные люки (RDB 62.04-022-005)	16
4.2 Двери (RDB 62.04-022-006).....	16
4.3 Окна (RDB 62.04-022-006)	17
4.4 Трапы.....	17
4.5 Леерное ограждение (RDB 62.04-022-003)	17
5 Изоляция, покрытие палуб (RDB 62.04-023-002)	18
6 Зашивка помещений (RDB 62.04-023-002)	18
7 Оборудование помещений (RDB 62.04-023-003).....	19
8 Системы общесудовые	20
8.1 Система водотушения (RDB 62.04-024-004)	21
8.2 Система водоснабжения (RDB 62.04-024-005)	22
8.3 Система сточных вод (RDB 62.04-024-006)	23
8.4 Система воздушных, измерительных и наливных труб (RDB 62.04-024-007).....	24
8.5 Система осушительная (RDB 62.04-024-008)	25
8.6 Система сбора и выдачи нефтесодержащих вод (RDB62.04-024-009)	26
8.7 Система газовыпуска (RDB 62.04-024-010)	27
8.8 Система топливная (RDB 62.04-024-011).....	27

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

8.9 Система водяного отопления (RDB 62.04-024-012).....	29
8.10 Система вентиляции (RDB 62.04-025-002)	29
9 Электрооборудование.....	31
9.1 Параметры электрической установки	31
9.2 Источники электроэнергии	31
9.3 Распределение электроэнергии (RDB 62.04-026-001Э4, RDB 62.04-026-002Э4).....	32
9.4 Устройства распределительные	33
9.5 Защитные заземления и грозозащитное устройство	35
9.6 Электрооборудование механизмов и устройств	35
9.7 Освещение основное (RDB 62.04-026-018Э4, RDB 62.04-026-020Э4, RDB 62.04-026-022Э4, RDB 62.04-026-024Э4).....	41
9.8 Освещение аварийное (RDB 62.04-026-019Э4,..... RDB 62.04-026-021Э4, RDB 62.04-026-023Э4).....	42
9.9 Фонари сигнально-отличительные (RDB 62.04-026-025Э4).....	42
9.10 Сигнализация обнаружения пожара (RDB 62.04-026-027Э4).....	43
9.11 Сигнализация авральная (RDB 62.04-026-026Э4)	43
9.12 АПС поступления воды в трюма и общесудовая	44
(RDB 62.04-026-029Э4)	44
9.13 Система аэрозольного пожаротушения (RDB 62.04-026-028Э4).....	45
9.14 Щит контроля и сигнализации ЩКС (RDB 62.04-026-005,..... RDB 62.04-026-005Э0)	45
10 Средства радиосвязи	46
11 Снабжение (RDB 62.04-028-001)	47

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

Введение

Настоящий документ разработан в составе технического проекта RDB 62.04 на переоборудование железобетонного понтона Р-40-1 пр. Р24 в плавучий ресторан в соответствии с представленным судовладельцем дизайн - проектом.

Понтон построен на класс «✳ О2,0» на Костромской ССРЗ в 1966г.

Проект переоборудования разработан на класс «✳ Р 1,2».

Проект переоборудования соответствует требованиям «Правил классификации и постройки судов внутреннего плавания» Российского Речного Регистра, изд. 2008г. к судам класса «✳ Р 1,2».

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

1 Основные данные

1.1 Общие сведения

1.1.1 Назначение и район плавания:

стоечный понтон (плавучий ресторан).

Класс Российского Речного Регистра - «Ж Р1,2».

Район эксплуатации – в соответствии с классом, круглогодично.

1.1.2 Архитектурно-конструктивный тип

Корпус судна железобетонный. Железобетонный корпус судна имеет обычные для такого типа судов обводы. Средняя часть, длиной - 36м имеет в сечении прямоугольную форму. Носовая и кормовая части судна имеют одинаковую транцевую форму.

Надстройка на верхней палубе располагается по длине от 6 шп. до 66 шп. ширина надстройки равна ширине понтона от 16 шп. до 56шп., в районе 6-16шп и 56-66 шп. стенки надстройки отстоят от бортов на 850 мм.

Палуба надстройки располагается по длине от 6 шп до 66 шп., по ширине на всю ширину понтона. Надстройка на палубе надстройки закрытая в районе 26-46 шп., в районах 16-26 шп. 46-56 шп. располагаются крытые террасы, в районах 6-16 шп. 56-66 шп. - открытые террасы.

Крыша надстройки имеет полукруглую форму в поперечном сечении и вогнутую на миделе в продольном сечении.

Крытые террасы имеют тентовое покрытие на алюминиевом каркасе.

1.2 Условия постройки

1.2.1 Понтон переоборудуется в соответствии с Техническим заданием «Переоборудование стоечного понтона (плавучего бара) Р-40-1 пр.Р24 в стоечный понтон (плавучий ресторан)» Технический проект».

Надстройка, устройства, оборудование, системы, трубопроводы, электрооборудование, дельные вещи и материалы, соответствуют Правилам Россий-

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

ского Речного Регистра, изд.2008 г. и другим нормативным документам и техническим условиям.

Спроектированное судно соответствует требованиям следующих правил и нормативно-технической документации с учётом действующих изменений:

- Правила классификации и постройки судов внутреннего плавания, издания 2008 г. т. 1,2,3.

- Суда внутреннего и смешанного (река – море) плавания. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.5.2-703-98.- М.: Минздрав России, 1998.;

- Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные, ОСТ5Р.9258-95;

- Требования техники безопасности к судам внутреннего плавания в соответствии с Распоряжением №НС-59-р от 15.05.2003г.

- Справочному пособию к СНиП “Проектирование предприятий общественного питания” 2.08.02-89;

- нормативным документам, действующим в отрасли судостроения.

1.3 Основные характеристики

1.3.1 Размерения судна

1.3.2 Основные характеристики

1.3.3 Размерения судна

Длина наибольшая $L_{гб}$, м.....	42,20
Длина расчетная L_p , м.....	42,00
Ширина наибольшая $B_{гб}$, м.....	8,20
Ширина расчётная B_p , м.....	8,00
Высота борта расчётная H , м.....	2,80
Высота судна наибольшая, м.....	10,15
Высота судна габаритная, м.....	13,65
Осадка порожнем T , м.....	1,07
Осадка при полном водоизмещении T , м.....	1,15
Водоизмещение порожнём, т.....	347,86
Водоизмещение полное, т.....	372,41

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

Количество посетителей ресторана, чел.....до 190
 Постоянно находящихся на судне, чел.....2
 Обслуживающий персонал, три смены по, чел.....4
 Погибь палубыотсутствует
 Седловатость палубы..... отсутствует

1.3.4 Водоизмещение и осадки в расчетных случаях нагрузки:

Таблица 1

Состояние нагрузки	Водоизмещение, т	Осадка средняя, м	Осадка носом, м	Осадка кормой, м
Судно без пассажиров, со 100% запасов	358,16	1,10	1,22	0,99
Судно без пассажиров, с 10% запасов	355,53	1,09	1,20	0,99
Судно с полным количеством пассажиров, со 100% запасов	372,41	1,15	1,23	1,07
Судно с полным количеством пассажиров, с 10% запасов	369,78	1,14	1,21	1,06
Судно с полным количеством пассажиров при скоплении на борту, с 10% запасов при обледенении	375,65	1,16	1,23	1,08

Фактические осадки будут уточнены после выполнения переоборудования.

1.3.5 Дедвейт судна

топливо, т4,25
 вода питьевая, т 3,0
 экипаж и производственный персонал, т.....0,45
 переменные жидкие грузы, т0,70
 пассажиры, т 14,25
 провизия, т.....1,90
 Итого, т 24,55

1.3.6 Вместимость цистерн основных судовых запасов:

Топлива – 4,25 т;
 питьевой воды – 3,0 т.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

1.3.7 Валовая вместимость судна по правилам РРР в регистровых тоннах составляет: 762

**1.4 Остойчивость, непотопляемость
(RDB 62.04-020-005, RDB 62.04-020-006)**

1.4.1 Согласно выполненному расчету, остойчивость стоечного плавучего ресторана, удовлетворяет требованиям Российского Речного Регистра, предъявляемым к остойчивости судов класса «✳ Р1,2».

1.4.2 Согласно выполненным расчетам аварийной посадки и остойчивости, аварийная остойчивость судна удовлетворяет всем требованиям Правил Российского Речного Регистра, предъявляемым к остойчивости плавучего ресторана стоечного типа судов класса " ✳ Р 1,2" при затоплении любого отсека по длине судна.

1.5 Комплектация экипажа

- постоянно находящихся на судне – 2 чел.;
- рабочий персонал– работа в 3 смены по 4 чел. в смену;

1.6 Общее расположение (RDB 62.04-020-004)

1.6.1 Корпус понтона водонепроницаемыми переборками разделён на 16 отсеков.

В трюме оборудуются:

- в сухом отсеке №1 холодный и овощной цеха;
- в сухом отсеке №2 мясной цех и кладовая;
- в сухом отсеке №3 устанавливаются котёл водогрейно-отопительный, цистерна запаса топлива и цистерн нефтесодержащих вод;
- в сухом отсеке №4 - помещение для ГРЩ и трансформатора;
- сухой отсек №5 остаётся свободным;
- в сухом отсеке №6 - помещение для сточной цистерны;
- сухие отсеки №№ 7, 8, 10 остаются свободными;
- в сухом отсеке №9 устанавливается цистерна питьевой воды;
- в сухом отсеке №11 располагаются холл и санузлы для посетителей;
- в сухом отсеке №12 - душ гардероб для персонала, кладовая для инвентаря и помещение для уборочного инвентаря.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

- Форпик и ахтерпик остаются свободными.

1.6.2 На верхней палубе расположены:

- обеденный зал в районе 20-64шп.;
- гардероб в районе 29 - 42шп. ЛБ;
- мойка в районе 9-16 шп.Пр.Б;
- камбуз в районе 6-9 шп. и 9-16шп ЛБ;
- в районе 16-18,5шп. расположен коридор от ЛБ до Пр.Б;
- помещение вахтенного в районе 66-69 шп.Л.Б;
- в районе 27-45шп. расположен двухсторонний трап для доступа на

палубу надстройки.

1.6.3 На палубе надстройки

- в районе 26-46 шп. расположен закрытый обеденный зал и двухсторонний винтовой трап на верхнюю палубу;
- в районах 16-26 шп. и 46-56 шп. расположены крытые террасы со столами для посетителей;
- в районах 6-16 шп. и 56-66 шп. расположены открытые крытые террасы со столами для посетителей.

1.6.4 Для подъёма продуктов из цехов в подпалубных помещений на верхнюю палубу и палубу надстройки в районе 6-8 шп. устанавливается судовой камбузный лифт.

1.7 Противопожарная защита

Пожарная безопасность судна обеспечивается конструктивными элементами противопожарной защиты, системами пожаротушения, противопожарным оборудованием и снабжением.

Конструктивная пожарная защита обеспечивается стальным каркасом переборками из негорючих плит и негорючей изоляцией «PAROC».

1.8 Надежность и ремонтнопригодность

1.8.1 Надежность

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

1.8.1.1 В основу мероприятий по обеспечению надежности положены следующие направления:

- применение механизмов, оборудования, устройств и приборов серийно поставляемых промышленностью и хорошо зарекомендовавших себя в эксплуатации;

- применение износостойчивых и прочных материалов, материалов негорюемых или трудно поддающихся горению, долговечных материалов, покрытий и изоляции;

применение надежных и апробированных решений и конструкций;

- резервирование основных систем и механизмов, обеспечивающих надежность судна в целом.

1.8.1.2 Установленные механизмы и оборудование должны соответствовать требованиям технических условий, утвержденных в установленном порядке. Материалы, применяемые при постройке должны соответствовать чертежам, согласованным с РРР.

1.8.2 Ремонтопригодность

1.8.2.1 Для обеспечения ремонта механизмов, оборудования и рабочих устройств, установленных на судне предусматривается:

- размещение механизмов и оборудования в соответствующих помещениях, обеспечивающих нормальные подходы, обслуживание и доступ при техническом обслуживании и ремонте;

- прокладка трубопроводов и систем обеспечивающая удобство монтажа и демонтажа труб и арматуры, их осмотра и профилактического ремонта;

- комплект запасных частей в соответствии с техническими условиями на поставку механизмов и оборудования.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

1.9 Безопасность труда

1.9.1 Общее расположение судна, расположение механизмов и оборудования, условия труда и быта отвечают требованиям техники безопасности.

1.9.2 Общие требования судовой техники безопасности, предусмотренные проектом:

- взаимное расположение и конструкция всего оборудования обеспечивают безопасность и удобство их обслуживания;

- ко всем механизмам, устройствам и оборудованию обеспечен безопасный и удобный доступ;

- люковые крышки имеют устройства, облегчающие открытие и фиксирование их в открытом положении;

- судовые помещения обеспечены надежной вентиляцией в соответствии с действующими нормативами;

- электрическое освещение помещений, палубы, трапов, сигнальные устройства, обеспечивающие безопасность работы, выполняются в соответствии с действующими нормами;

- леерное ограждение выполняется в соответствии с ОСТ5.2124-81;

- все нагревающиеся части оборудования и механизмов окрашиваются в цвета, снижающие влияние инфракрасного излучения, горячие трубопроводы изолируются, все электрооборудование надежно заземляется;

- на всех лазах, люках, горловинах, а также на рукоятках и рычагах, открытие и включение которых представляют опасность для обслуживающего персонала, выполняются предупреждающие надписи и указания;

- в необходимых местах у вертикальных трапов, в их верхней части, устанавливаются поручни или захваты, обеспечивающие безопасность и удобство входа и выхода с трапа;

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

- запасные части, приспособления и инвентарь устанавливаются на штатных местах и надежно закрепляются;

- в необходимых местах устанавливаются аптечки первой медицинской помощи.

2 Корпус (RDB 62.04-021-002)

2.1 Общие сведения

2.1.1 Конструкция, материал и прочность корпуса сохраняются существующие и соответствуют назначению, условиям эксплуатации.

Материал корпуса – железобетон.

2.1.2 В качестве материала каркаса надстройки, фундаментов под оборудование принимается судостроительная углеродистая сталь по ГОСТ Р52927-2008 с сертификатом РРР марки «РСА» с пределом текучести 235МПа.

2.1.3 Каркас надстройки понтона сварной.

2.2 Конструкция надстройки

2.2.1 При проектировании надстройки понтона применена поперечная система набора.

Шпация:

районы 0-6 шп. и 66-72 шп. - 500 мм

район 6-66 шп. - 600 мм

2.2.2 Конструкция надстройки выполняется на несущем металлическом сварном каркасе, "одеваемом" на корпус понтона.

2.2.3 Основание каркаса состоит из продольных и поперечных балок двутаврового сечения №20 В.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

Основание опирается на железобетонную палубу корпуса и дополнительно крепится к ней закладными деталями и по периметру понтона бетонированием.

2.2.4 По обоим бортам, на расстоянии 1,2-2,4 м между собой и 155 мм от борта устанавливаются вертикальные опорные стойки из трубы 140x140x7 мм, поддерживающие рамные бимсы палубы надстройки. На палубе надстройки над этими стойками в районе 16-56 шп. устанавливаются опорные стойки из трубы 120x120x7 мм, поддерживающие рамные бимсы крыши и служащие опорой декоративного покрытия. Стойки из трубы 140x140x7 мм устанавливаются для поддержания карлингсов палубы надстройки в плоскости носовой и кормовой стенок на 6, 46 шп. В средней части судна на 16 и 26 35,36, устанавливаются пиллерсы из трубы 120x120x7 мм поддерживающие рамные бимсы и карлингсы палубы надстройки.

2.2.5 На палубе надстройки, установлены дополнительные пиллерсы, поддерживающие крышу на 16, 26, 35, 36, 46, 56 шп. из трубы 120x120x7 мм.

Палуба надстройки состоит из настила, толщиной S 4 мм подкреплённого поперечной системой набора, продольными и поперечными рамными балками из тавра 8x180/10x120 мм. Карлингсы установлены: в ДП и на расстоянии 2000 мм от ДП - Пр.Б; 930 мм и 2705 мм - ЛБ. Рамные бимсы установлены через две, три и четыре шпации. Холостые бимсы из уголка 50x50x5 мм устанавливаются на каждой шпации. По периметру палуба надстройки подкрепляется обводной балкой из тавра 8x180/10x120 мм.

2.2.6 Каркас крыши надстройки в соответствии с дизайн проектом состоит из рамных бимсов тавра 6x140/6x90 мм с пояском 4x300 мм, опирающихся на вышеуказанные стойки и служащих опорой для декоративного покрытия.

2.2.7 На открытых частях верхней палубы устанавливается настил из листа ромбического S4 мм., подкреплённый уголком 50x50x5 В районах 3-4 шп ЛБ и Пр.Б, 8-13 шп.- Пр.Б, 20-24 шп.- ЛБ, 58-63 шп. ЛБ и Пр.Б устанавливаются подкрепления под кнехты.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

2.2.8 На несущем металлическом каркасе надстройки устанавливаются стеновые панели для внутренних выгородок и наружных стен. Основная часть наружных стен – остекление.

2.2.9 Крыша надстройки изготавливается из декоративного материала по усмотрению судовладельца и закрепляется на каркасе (RDB 62.04-021-002) по месту.

2.3 Привальные брусья

2.3.1 Привальный брус резиновый 90x100мм ОСТ5.3026-85 устанавливается по обоим бортам.

3 Судовые устройства

3.1 Якорное устройство

Якорное устройство на понтоне отсутствует

3.2 Швартовное и буксирное устройство (RDB 62.04-022-002)

3.2.1 Швартовное устройство состоит из шести сварных двухтумбовых швартовых кнехтов типа ИБ-178 ГОСТ11265-73 установленных на фундаментах и расположенных на открытых площадках верхней палубы.

3.2.2 Судно снабжается четырьмя швартовными канатами стальными двойной свивки типа ЛК-РО маркировочной группы 1670н/мм² диаметром 15 мм с разрывным усилием 111,5 кН: канат 15-Г-І-Ж-Н-1670 (170) по ГОСТ 7668-80.

3.2.3 Буксировка понтона должна осуществляться по дополнительному проекту перегона.

3.3 Спасательное устройство

3.3.1 Понтон по периметру в районе ватерлинии обнесён спасательным леером, из каната ПАТ16 (50) мм 158 ктекс ГОСТ30055-93

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

Спасательный леер заведён в кольца, установленные на полосы для крепления привального бруса.

3.3.2 В качестве спасательных средств судно укомплектовано восемью спасательными кругами, по 2 круга в гнездах на леерном ограждении с правого и с левого борта на каждой палубе, один из которых на верхней палубе с левого борта - со спасательным линём, один – с самозажигающимся буйком.

3.3.3 Также судно укомплектовано:

- 200 спасательными жилетами (68 шт. – на верхней палубе, 126шт. – на палубе надстройки и 6 жилетов в трюме).

- 19 детскими спасательными жилетами (9шт. – на верхней палубе, 10шт. – на палубе надстройки).

Хранение жилетов предусмотрено в диванах.

3.4 Сигнальные средства (RDB 62.04-022-004)

3.4.1 Для установки сигнальных огней на судне устанавливается в ДП на миделе сигнальная мачта.

3.4.2 Судно снабжено следующими сигнально-отличительными фонарями:

- круговой стационарный белого огня - 1шт.;

- стояночный бортовой белого огня – 1шт.

Сигнально- отличительные огни электрические

При перегоне (буксировке) понтон несёт:

- круговой белый огонь стационарный-1шт.

При посадке на мель:

-круговой белый подвесной-1шт.,

-круговой красный подвесной-3шт.,

-черный шар-3шт.

3.4.3 В качестве звукового сигнального средства устанавливается колокол судовой латунный - 1шт.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

4 Дельные вещи

4.1 Сходные люки (RDB 62.04-022-005)

4.1.1 Сходные люки сохраняются существующие с доработкой. На люки в сухие отсеки №№ 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, форпик и ахтерпик устанавливаются нестандартные водонепроницаемые крышки с размерами в свету 550x700 мм. Для доступа в сухие отсеки №3 и №4 устанавливаются нестандартные водонепроницаемые крышки размерами в свету 830x1200 и 900x1000 мм, соответственно, размеры люков увеличиваются. Комингсы всех крышек 100мм. Доступ в сухие отсеки №1 и №2 обеспечивается через существующие проёмы, а в отсеки №11 и №12 через увеличенный проём с установкой наклонных трапов.

4.2 Двери (RDB 62.04-022-006)

4.2.1 Двери в надстройке устанавливаются:

- для доступа в обеденный зал на верхней палубе двустворчатые металлопластиковые остеклённые шириной 1500мм, высотой 2100 мм, также для доступа в обеденный зал верхней палубы из помещений пищеблока металлопластиковые размерами 800x1850;
- для доступа в закрытый обеденный зал палубы надстройки двустворчатые металлопластиковые остеклённые шириной 1500мм, высотой 2100 мм, и две металлопластиковые размерами 900x2100.
- для доступа в коридор пищеблока на носовой транцевой стенке и на площадку ЛБ в районе 20-22 шп., металлопластиковая остеклённая шириной 900 мм, высотой 2100 мм.
- металлопластиковые шириной 700 мм и высотой 1850 мм на входе в помещение мойки из камбуза и коридора;
- металлопластиковые шириной 800 мм и высотой 1850 мм на входе в камбуз из коридора и между коридорами пищеблока;
- для доступа в гардероб металлопластиковые шириной 800 мм и высотой 1850 мм;
- в помещение вахтенного, металлопластиковые шириной 600 мм и вы-

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

сотой 1850 мм;

- в подпалубные помещения - помещения санузлов, кладовые, помещения инвентаря, гардероб, санузел и душ для персонала, металлопластиковые шириной 600 мм высотой 1850 мм, в холодный, овощной и мясной цеха металлопластиковые шириной 700 мм и высотой 1850 мм.

4.3 Окна (RDB 62.04-022-006)

Надстройка оборудуется окнами из металлопластика со стеклопакетами в соответствии с дизайн-проектом и чертежом RDB 62.04-022-006.

4.4 Трапы

4.4.1 Для доступа в сухие отсеки корпуса 3-10,12 форпик и ахтерпик устанавливаются вертикальные трапы шириной 400мм.

4.4.2 Доступ в сухие отсеки №2 и №3 обеспечиваются установкой наклонных трапов шириной 600 мм и углом наклона 55°, в сухой отсек №11 - наклонного трапа шириной 800мм, углом наклона 45°

4.4.3 Для доступа с верхней палубы на палубу надстройки устанавливаются два наклонных трапа шириной 1000 мм и углом наклона 45° в районе на носовой и кормовой открытых площадках. В районе 26-45шп. устанавливаются два винтовых трапа шириной 1000 для доступа из закрытого обеденного зала надстройки в закрытый обеденный зал верхней палубы.

4.4.4 Для доступа с набережной устанавливаются три сходни, две шириной 1000мм и одна 1500мм.

4.5 Леерное ограждение (RDB 62.04-022-003)

4.5.1 Леерное ограждение высотой 1100мм со щитами из сетки устанавливается на верхней палубе на открытых носовой, 0-6 шп. и кормовой 66-72 шп площадках, на ЛБ в районе 20-24 шп. и 56-66 шп., на Пр.Б 6-16 шп. и 56-66 шп. Леер устанавливается из трубы 15x2,8, поручень из трубы 32x3,2.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

5 Изоляция, покрытие палуб (RDB 62.04-023-002)

5.1 Для обеспечения тепловой, звукопоглощающей и противопожарной защиты, изоляция по судну выполнена плитами PAROC), которые крепятся к корпусным конструкциям механическим способом.

5.2 Палуба надстройки в закрытом обеденном зале покрывается паркетом на клею, на металл.

5.3 Палуба открытой и крытой террас покрывается синтетическим палубным покрытием "Flexiteek" на металл.

5.4 Верхняя палуба покрывается

- в обеденном зале и гардеробе паркетом на клею на фанере, на металлическом обрешетнике;

- в коридоре, вахтенном помещении гомогенным линолеумом «Horizon» на клею, на фанере, на металлическом обрешетнике;

- в мойке, камбузе - плиткой керамической на мастике, на фанере, на металлическом обрешетнике.

5.5. В подпалубных помещениях пищеблока - (6-10 шп.): холодный цех, мясной цех; овощной цех (11-16 шп. ЛБ) и санузлов - (56-61 шп): душ, мужской, женский сан узел и тамбуры к ним на днище укладывается керамической плиткой на мастике, на цементной стяжке;

5.6 В подпалубных помещениях: кладовой (11-16 шп.), гардеробе персонала, холле, помещении инвентаря, кладовой, коридоре, помещении уборочного инвентаря днище покрывается гомогенным линолеумом «Horizon» на мастике, на цементной стяжке.

6 Зашивка помещений (RDB 62.04-023-002)

6.1 Зашивка подволока помещений верхней палубы выполнена пластиком декоративным бумажно-слоистым «Слотекс» на металлическом обрешетнике.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		18

6.2 В подпалубных WC стены защиты плиткой стеновой на высоту 1,5 м от пола, выше -пластиком «Слотекс», стены и подволок других подпалубных помещений защиты полностью пластиком.

6.3 Стены вахтенного помещения на верхней палубе; выгородки подпалубных помещений: овощной/холодный цеха (11 шп), кладовая (11-16 шп), кладовая/мясной цех (11 шп.), инвентарь/гардероб персонала (61 шп.), коридор, кладовая, уборочный инвентарь - выполнены из стандартной стеновой панели VIP (или ее аналогом) толщиной 50 мм.

6.4 Выгородки трапов (кроме центрального винтового трапа), мойки, камбуза выполнены из стеновой панели VIP (или ее аналогом) класса А-60 толщиной 100 мм. Центральный винтовой трап выгорожен металлической выгородкой.

6.5 Выгородки душа, мужского, женского сан узлов и тамбуры к ним выполнены из легкой стеновой панели VIP для влажных помещений (или ее аналогом) толщиной 25 мм.

7 Оборудование помещений (RDB 62.04-023-003)

7.1 Снабжение ресторана предусматривается от пищеблоков береговых ресторанов и столовых. Оборудование помещений пищеблока для понтона подобрано специализированной организацией и представлено в ведомости RDB 62.04-022-007 и схеме расположения RDB 62.04-023-003.

7.2 Мебель в помещениях надстройки.

В обеденном зале верхней палубы устанавливаются:

Стол обеденный 1800x800мм - 4 шт.

Стол обеденный 1300x800мм - 5 шт.

Стол обеденный 700x700 мм - 10 шт.

Стул полумягкий - 22 шт.

Кресло мягкое - 16 шт.

Диван мягкий 1800x820 мм - 9 шт.

В обеденном зале палубы надстройки устанавливаются:

Стол 1300x800 мм - 9 шт.

Стул полумягкий - 36 шт.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

На крытых террасах устанавливаются:

Стол обеденный 700x700мм	-	16 шт.
Диван мягкий 1800x820 мм	-	16 шт.
Стул полумягкий	-	22 шт.
Стол обеденный 1300x800мм	-	6 шт.
Кресло мягкое	-	4 шт.
Стол круглый Ø 800 мм	-	2 шт.

На открытых террасах устанавливаются:

Стол 1300x800	-	8 шт.
Стул полумягкий	-	32 шт.

В помещении вахтенного устанавливаются стол и стул каютные.

В районе 6-8шп устанавливается судовой камбузный лифт.

8 Системы общесудовые

Плавучий ресторан оборудован:

- системой водотушения;
- системой водоснабжения;
- системой сточных вод;
- системой воздушных, измерительных и наливных труб;
- системой осушительной;
- системой сбора и выдачи нефтесодержащих вод;
- система газовыпуска;
- системой топливной;
- системой водяного отопления;
- системой вентиляции.

Трубопроводы надежно закреплены подвесками. Для защиты от коррозии в необходимых случаях трубопроводы имеют антикоррозионное покрытие. Арматура на палубе снабжена отличительными планками с соответствующими надписями. В местах проходов трубопроводов через водогазонепроницаемые

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		20

железобетонные переборки и верхнюю палубу установлены специальные переборочные стаканы.

Все трубопроводы в цехе подвергаются гидравлическому испытанию на прочность, а после монтажа на судне системы испытываются на плотность.

После сборки и испытания трубопроводы окрашиваются в соответствии с ведомостью окраски судна.

8.1 Система водотушения (RDB 62.04-024-004)

8.1.1 Система водяного пожаротушения предусмотрена для:

- тушения возможных очагов возгорания водой;
- подачи забортной воды в сточную цистерну для обмыва и взбучивания осадков;
- помывки трубопроводов выдачи сточных вод.

8.1.2 Система обслуживается переносной пожарной мотопомпой Вепрь МП 500ДЯ производительностью 27м³/ч, при давлении 0,4МПа, установленной на верхней палубе в районе 1..4шп. по ДП. Мотопомпа закрывается съемным металлическим кожухом.

8.1.3 Забор воды осуществляется через гибкий рукав с фильтром. Заборная вода подается по пожарной магистрали Ø57x3 к пожарным рожкам. Пожарные рожки расположены на судне из расчета подачи не менее двух струй воды к любому возможному очагу пожара. Напорная магистраль на верхней палубе оборудуется международным фланцем для подачи воды в пожарную систему от береговых пожарных гидрантов или сторонних пожарных средств.

8.1.4 Пожарные рожки расположены на судне:

- 2 на верхней палубе (один в носу, один в корме);
- 2 на палубе надстройки 1-го яруса (один в носу, один в корме).

8.1.5 Диаметр пожарных рожков и шлангов DN50. Пожарные стволы имеют диаметр spryska 12,5мм. Длина пожарных шлангов 20 м.

8.1.6 Пожарные рожки, шланги и стволы соединяются при помощи соединительных головок DN50.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		21

Система снабжена сливными пробками в нижних частях трубопроводов.

8.1.7 Для тушения пожара в сухом отсеке №3 оборудована стационарная система аэрозольного пожаротушения (см. п. 9.13).

8.1.8 Управление системой осуществляется дистанционно из помещения вахтенного на верхней палубе. При запуске генераторов обеспечивается автоматическая задержка времени срабатывания 30-180с, в течение которой в защищаемом помещении действует звуковая и световая сигнализация.

8.2 Система водоснабжения (RDB 62.04-024-005)

8.2.1 Плавающий ресторан оборудован системой водоснабжения, которая состоит из:

– цистерны запаса питьевой воды емкостью 3,0м³/ч, которая расположена в сухом отсеке №9 в районе 51...56шп. по ДП;

– насосной станции питьевой воды Hydrojet JP 5/60, производительностью 3,5м³/ч, при давлении 0,4МПа, которая расположена в сухом отсеке №9 в районе 54...56шп. по ЛБ;

– установки обеззараживания воды ОДВ-5, производительностью 5,0м³ которая расположена в сухом отсеке №9 в районе 54...55шп. по ЛБ.

8.2.2 Так как плавающий ресторан при эксплуатации стоит у берега – питьевая вода, соответствующая ГОСТ Р 51232-98, подается от берегового водовода. Прием питьевой воды в цистерну запаса осуществляется через специальный патрубок оборудованный счетчиком, расположенный на верхней палубе в районе 56...58шп. по ЛБ.

8.2.3 Вода из цистерны запаса питьевой воды подается насосной станцией по трубопроводу Ø32x3 к потребителям в мойки, умывальники, душевую и на смыв унитазов.

Для обеспечения потребителей горячей водой в летний период на плавающий ресторан установлен судовой скоростной электрический водонагреватель ВСЭ-300 производительностью 300л/ч, при мощности 12 кВт, который распо-

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		22

ложен в помещении мойки на верхней палубе. В зимний период горячая вода подается от водогрейно-отопительного котла.

8.2.4 Насосная станция питьевой воды работает в автоматическом режиме: включается автоматически при давлении в баке 0,2-0,22МПа и отключается при 0,35-0,4МПа.

8.3 Система сточных вод (RDB 62.04-024-006)

8.3.1 Плавающий ресторан оборудован системой сточных вод (СВ) для сбора сточных вод от потребителей и последующей выдачи их в береговые очистные сооружения или на судно-сборщик.

8.3.2 Система обслуживается электронасосом СВ 1ФС 12,5/20 производительностью 12,5 м³/ч при давлении 0,2МПа, который установлен в сухом отсеке №6 районе 30...31шп. по Пр.Б.

8.3.3 Слив СВ в цистерну СВ объемом 6,0 м³, которая расположена в сухом отсеке №6 по ДП в районе 30...35шп. осуществляется:

- от умывальников, моек и шпигатов из помещений камбуза, мойки и бара расположенных выше верхней палубы, гравитационным способом;
- от моек установленных в помещениях холодного, овощного и мясного цехов осуществляется при помощи канализационных установок SOLOLIFT+ C-3;
- от унитаза, умывальника в помещении женского сан узла и душевой в районе 56...59шп. осуществляется при помощи канализационной установки SOLOLIFT+ WC-3;
- от унитазов и умывальников в помещении мужского, женского сан узла в сухом отсеке №11 в районе 56...59шп. и от сан узла в сухом отсеке №2 в районе 13...16шп. осуществляется при помощи канализационных установок SOLOLIFT2 WC-1.

8.3.4 Электронасос забирает сточные воды из цистерны СВ по трубопроводу Ø45x3 и выдает СВ на судно-сборщик или береговые специализированные очистные сооружения через трубопроводы выдачи СВ на верхнюю палубу в

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		23

районе 5...6шп. по ЛБ и 13...16шп. по Пр.Б. Патрубки выдачи СВ оборудованы запорной арматурой, опломбированной в закрытом положении и фланцами международного образца с заглушками.

8.3.5 Трубопроводы проходящие в неотапливаемых помещениях изолируются.

8.3.6 Промывка цистерны СВ и взбучивание осадков производится подачей воды от водопожарной системы через невозвратно-запорные клапаны. Промывка трубопроводов выдачи СВ выполнена от водопожарной системы через невозвратно-запорный клапан DN40.

8.3.7 Сточная цистерна оборудована сигнализацией 80% заполнения и воздушной трубой, выведенной выше крыши надстройки 1-го яруса и оборудованной воздушной головкой с угольным фильтром.

8.4 Система воздушных, измерительных и наливных труб (RDB 62.04-024-007)

8.4.1 Все сухие отсеки в трюме плавучего ресторана оборудованы автоматической системой сигнализации о поступлении воды в отсеки, поэтому не оборудуются измерительными трубами. Сигнализация по каждому сухому отсеку выводится в помещение вахтенного на верхней палубе.

8.4.2 Плавучий ресторан оборудуется в трюме цистернами: запаса питьевой воды, запаса топлива, расходной топливной и нефтесодержащих вод (НВ). Цистерна сточных вод (СВ) сохраняется существующей.

8.4.3 Цистерна сточных вод оборудуется горловиной, датчиком сигнализации о заполнении цистерны 80%, воздушной трубой оборудованной воздушной головкой с угольным фильтром и выведенной выше крыши надстройки 1-го яруса, трубопроводами промывки и взбучивания осадков и трубопроводами сбора сточных и хозяйственно-бытовых вод от потребителей.

8.4.4 Цистерна запаса питьевой воды оборудуется горловиной, указательными колонками, воздушной трубой оборудованной воздушной головкой с поплавковым клапаном. Воздушная труба цистерны запаса питьевой воды выве-

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		24

дена выше верхней палубы по ЛБ в районе 56...60шп.. Трубопровод налива питьевой воды, патрубок которого располагается в кормовой части плавучего ресторана по ЛБ в районе 56...60шп. Приемный патрубок оборудован фланцем международного образца для закрытого приема питьевой воды.

8.4.5 Цистерна запаса топлива, цистерна расходного топлива и цистерна НВ оборудуются указательными колонками с самозапорными клапанами, горловинами для доступа.

8.4.6 В цистерне расходного топлива предусматривается датчики нижнего и верхнего уровней для работы топливоперекачивающего насоса в автоматическом режиме. Цистерна запаса топлива оборудуется датчиком минимального уровня 10%. Цистерна НВ оборудуется датчиком сигнализации о заполнении 80%.

8.4.7 Воздушные трубы от цистерны запаса топлива и цистерны расходного топлива объединяются в одну, которая выводится выше верхней палубы в носовой части по Пр.Б в районе 13...16шп. и оборудуется воздушной головкой с пламяпрерывающей сеткой и поплавковым клапаном. Воздушная труба цистерны НВ также выводится выше верхней палубы в носовой части по Пр.Б в районе 13...16шп. и оборудуется воздушной головкой с пламяпрерывающей сеткой и поплавковым клапаном.

8.4.8 Наполнение цистерны запаса топлива обеспечивается через патрубок приема/выдачи топлива, которые устанавливаются на верхней палубе в носовой части по Пр.Б. Патрубок приема/выдачи топлива оборудуется поддоном со сливной пробкой, предотвращающими возможное растекание топлива. Ввиду того, что бункеровка топливом будет производиться когда на борту нет посетителей, приемной станцией плавучий ресторан не оборудуется.

8.5 Система осушительная (RDB 62.04-024-008)

8.5.1 Осушение всех сухих отсеков трюма плавучего ресторана, кроме форпиков и ахтерпиков по ЛБ и Пр.Б, производится осушительным самовсасывающим электронасосом НЦВС 63/20М производительностью по $Q=63 \text{ м}^3/\text{ч}$

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		25

при давлении $P=0,2$ МПа расположенным в сухом отсеке №4 районе 20...22шп. ЛБ.

8.5.2 Осушение концевых отсеков производится ручным поршневым переносным насосом НР1,25/30 производительностью $4 \text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении $0,3$ МПа при помощи гибких рукавов через люки в верхней палубе. Также ручной переносной насос может использоваться, как второе осушительное средство для остальных отсеков.

8.5.3 Осушение сухих отсеков производится основным электронасосом НЦВС 63/20М по трубопроводу $\text{Ø} 108 \times 4$ через клапанные фланцевые коробки. Сброс воды за борт производится через невозвратно-запорный клапан DN80 установленный на отливном патрубке.

8.5.4 Приемные отростки $\text{Ø} 57 \times 4$ в каждом осушаемом отсеке оборудованы невозвратно-запорными клапанами DN50 с валиковыми приводами для возможности управления с верхней палубы.

8.5.5 Невозвратно-запорный клапан DN100 выведенный для аварийного осушения сухого отсека №3 опломбируется в закрытом положении.

8.6 Система сбора и выдачи нефтесодержащих вод (RDB62.04-024-009)

8.6.1 Плавающий ресторан оборудован системой сбора и выдачи нефтесодержащих вод для осушения сухого отсека №3 в цистерну нефтесодержащих вод (НВ) и выдачи НВ из цистерны НВ на верхнюю палубу для выдачи на судно-сборщик или береговые очистные сооружения.

8.6.2 Система обслуживается электронасосом ЦВС 10/40, производительностью $10 \text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении $0,4$ МПа, который установлен в сухом отсеке №3 в районе 24...26шп. по ЛБ. Насос собирает НВ сухого отсека №3 и перекачивает их по трубопроводу $\text{Ø} 45 \times 4$ в цистерну НВ объемом $1,0 \text{ м}^3$ расположенную в сухом отсеке №3 в районе 18...24шп. по ЛБ.

8.6.3 Выдача из цистерны НВ осуществляется тем же электронасосом через патрубки выдачи на верхней палубе по ЛБ и Пр.Б в береговые очистные со-

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		26

оружения или на судно-сборщик. На трубопроводах выдачи НВ установлены запорные клапаны DN40, которые опломбированы в закрытом положении.

8.6.4 Приемные отростки оборудованы грязевыми коробками.

8.6.5 Цистерна НВ оборудована датчиком сигнализации заполнения 80% уровня жидкости.

8.6.6 Патрубки выдачи на верхней палубе оборудованы фланцами международного образца с фланцами-заглушками. Места выдачи оборудованы поддонами со сливными пробками для предотвращения возможных утечек.

8.7 Система газовыпуска (RDB 62.04-024-010)

8.7.1 Система газовыпуска обеспечивает отвод дымовых газов от водогрейно-отопительного котла в атмосферу. Трубопровод газовыпуска расположен по ЛБ в районе 16...25шп.

8.7.2 Отвод дымовых газов в атмосферу от водогрейно-отопительного котла осуществляется по трубопроводу Ø219x4. Для компенсации тепловых расширений на вертикальном участке установлен компенсатор сильфонный газовойпускной КСГ 2,5-125. Труба закрепляется к подволоку при помощи подвесок маятникового типа.

8.7.3 Трубопровод газовыпуска изолирован, температура на поверхности не превышает 55⁰С. Изоляционный материал закрыт кожухом из фольги.

8.7.4 Трубопровод газовыпуска выводится выше крыши надстройки 1-го яруса и заканчивается коленом, повернутым в корму. Трубопровод газовыпуска выше верхней палубы выполняется без разъемных соединений.

8.8 Система топливная (RDB 62.04-024-011)

8.8.1 Топливная система предназначена для подачи топлива в цистерну расходного топлива и подачи топлива к водогрейно-отопительному котлу.

8.8.2 В состав системы входят: две топливных цистерны общей вместимостью $V=5,16 \text{ м}^3$:

- цистерна запаса топлива вместимостью $V=5\text{м}^3$;
- цистерна расходного топлива вместимостью $V=0,16\text{м}^3$,

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		27

– топливные насосы, трубопроводы и арматура.

8.8.3 Топливная система состоит из:

- трубопровода приема и перекачки топлива;
- питающего топливного трубопровода.

8.8.4 Прием в цистерну запаса топлива осуществляется через патрубок приема/выдачи DN50 установленных на верхней палубе в районе 13...16 шп. по Пр.Б. Место приема/выдачи топлива на верхней палубе оборудуется поддоном со сливной пробкой.

8.8.5 Цистерна запаса топлива, оборудована датчиком нижнего уровня, трубами наполнения и расхода. На расходных трубопроводах из цистерны установлена запорная арматура DN25 на приварышах. На дополнительных трубопроводах установлена запорная арматура DN50 на приварышах.

8.8.6 Расходная цистерна оборудована трубами наполнения и перелива, патрубком расходным, двумя датчиками уровня для работы топливного насоса в автоматическом режиме. На цистерне расходного топлива патрубок подачи топлива к форсунке котла оборудован быстрозапорным клапаном с тросиковым приводом. Привод выведен на верхнюю палубу.

8.8.7 Заполнение расходной цистерны производится по трубопроводу Ø25x3 в автоматическом и ручном режимах. Подача топлива в расходную цистерну осуществляется с помощью топливного насоса НМШФ2-40-1,6/4Б-13 производительностью $Q=1,6\text{ м}^3/\text{ч}$, при давлении $P=0,4\text{ МПа}$ или ручным насосом производительностью $Q=0,24\text{ м}^3/\text{ч}$, при давлении $P=0,2\text{ МПа}$.

8.8.8 Топливный насос, навешенный на водогрейно-отопительном котле, забирает топливо из цистерны расходного топлива через быстрозапорный клапан с тросиковым приводом DN15 по трубопроводу Ø14x2 и запорный клапан DN10 установленный на котле. Для очистки топлива установлен топливный фильтр.

8.8.9 Системой предусмотрена зачистка цистерн с выдачей на судно-сборщик электрическим или ручным топливоперекачивающим насосом.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		28

8.8.10 Сбор сточного топлива из поддонов установленных под топливным оборудованием осуществляется в переносную емкость с последующей сдачей в береговые сооружения или на судно-сборщик.

8.9 Система водяного отопления (RDB 62.04-024-012)

8.9.1 Для отопления обеденного зала на палубе надстройки, камбуза, мойки, служебных помещений и сухих отсеков №№1,2,3,4,,9,11,12 предусматривается водяное отопление радиаторами.

8.9.2 Плавающий ресторан оборудован водогрейно-отопительным котлом KITURAMI KSO 100R с мощностью по отоплению 116,3кВт, который установлен в трюме в сухом отсеке №3.

8.9.3 Система водяного отопления заполняется от системы водоснабжения. Давление в системе водяного отопления создается циркуляционным насосом КР-351Р производительностью 15 м³/ч, при напоре 6,5 м вод.ст. установленным в сухом отсеке №3 вместе с водогрейным отопительным котлом.

8.9.4 Для равномерного распределения потоков теплоносителя в системе отопления устанавливается на трубопроводе подачи теплоносителя от котла к радиаторам дополнительный циркуляционный насос 1ЭЦНУ-16/40 с подачей 16м³/ч, при давлении 0,4МПа.

8.9.5 В помещениях устанавливаются секционные отопительные радиаторы. В системе установлена запорная арматура, регулирующая распределение потока горячей воды по помещениям.

8.10 Система вентиляции (RDB 62.04-025-002)

8.10.1 На понтоне предусматривается естественная и искусственная вентиляция всех помещений.

Искусственная приточная вентиляция предусматривается в обеденном зале палубы надстройки, обеденном зале верхней палубы, камбузе, холодном и овощном цехах, мясном цехе и кладовой.

Искусственная вытяжная вентиляция предусматривается в камбузе, санузлах и сухом отсеке №3 –отсеке котла, в холле и хозяйственной кладовой.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		29

Остальные помещения оборудуются естественной приточно-вытяжной вентиляцией.

В помещениях понтона для искусственной вентиляции устанавливаются:

- Для вентиляции обеденного зала верхней палубы устанавливаются приточные вентиляторы ВРС 50/26-1.1 -2шт. производительностью 2828-6080м³/ч. каждый с установкой двух электрических нагревателей ELN 30-15/3-2шт.

- Для вентиляции обеденного зала надстройки устанавливается приточный вентилятор ВРС 35/23-1.1 производительностью 2059-4946 м³/ч. с установкой электрического воздухонагревателя ELN 30-15/3.

- Подача воздуха в камбуз будет осуществляться приточным вентилятором ВРС 35/23-1.1 производительностью 2059-4946 м³/ч. с установкой электрического воздухонагревателя ELN 30-15/3.

- Подача воздуха в холодный и овощной цеха будет осуществляться приточным вентилятором ВРС 3/7-1.1 производительностью 205-370м³/ч с установкой электрического нагревателя ЕНС 125-1,2/1.

- Подача воздуха в мясной цех и кладовую будет осуществляться приточным вентилятором ВРС 3/7-1.1 производительностью 205-370м³/ч с установкой электрического нагревателя ЕНС 125-1,2/1.

- Вытяжка воздуха из камбуза будет осуществляться вытяжным вентилятором ВРС 35/23-1.1 производительностью 2059-4946 м³/ч.

- Вытяжка из санузла для посетителей будет осуществляться через вентиляционную головку Ду 250 с установкой осевого вентилятора ВО-2,3-28 производительностью 640 м³.

- Вытяжка из санузла для персонала осуществляется через вентиляционную головку Ду 250 осевым вентилятором ВО-2,3-28 производительностью 640 м³/ч через грибовидную головку.

- Из холла вытяжка воздуха будет осуществляться осевым вентилятором ВО-2,5-28 производительностью 940 м³.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		30

- Из кладовых в районе 56-66 шп. вытяжка воздуха будет осуществляться осевым вентилятором ВО-2,5-28 производительностью 940 м³.

- Вытяжка из помещения водогрейного котла будет осуществляться осевым вентилятором ВО-2,5-28 производительностью 940 м³.

9 Электрооборудование

9.1 Параметры электрической установки

9.1.1 Основным родом тока на судне принимается переменный ток напряжением 380В, частотой 50Гц.

9.1.2 Электроэнергия распределяется при следующих величинах напряжения:

- 380В, 3-х фазного тока для питания силовых потребителей;
- 380В 3-х фазного тока по 4-х проводной схеме для питания распределительных щитов однофазных потребителей 220В (по схеме фаза –N);
- 24В постоянного тока для питания сети аварийного освещения, сигнально-отличительных огней, сетей контроля и сигнализации, и других потребителей постоянного тока напряжением 24В;
- 12В переменного тока для переносного освещения.

9.2 Источники электроэнергии

9.2.1 В качестве основного источника электроэнергии переменного тока предусматривается использование береговой сети. В соответствии с техническим заданием должна быть предусмотрена судовая сеть с изолированной нейтралью. С этой целью на судне предусмотрена установка нейтралеобразующего трансформатора типа ТСЗМ-160 ОМ5 380/400В мощностью 160кВА (128кВт).

9.2.2 Батареи аккумуляторные

9.2.2.1 На судне предусматриваются две необслуживаемые аккумуляторные батареи А512/200А соединенных последовательно, общим напряжением 24В и емкостью 200А· час, в качестве аварийного источника электроэнергии.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		31

9.2.2.2 Емкости батарей достаточно для питания аварийных потребителей в течение трех часов, что соответствует требованиям Правил Классификации и Постройки Судов Внутреннего Плавания (ПСВП) Российского Речного Регистра (РРР).

9.2.2.3 Расчет необходимой емкости аварийных аккумуляторных батарей приведен в док. RDB 62.04-026-008PP.

9.2.3 Выпрямительное зарядное устройство.

9.2.3.1 Для зарядки аварийных аккумуляторных батарей и питания потребителей напряжением 24В постоянного тока при нормальной работе судовой электростанции предусмотрена установка двухканального выпрямительного агрегата типа ВАТ2470/35.

9.2.3.2 Для питания потребителей напряжением 24В постоянного тока при нормальной работе судовой электростанции используется один канал выпрямительного агрегата, а для зарядки аварийных батарей – второй .

9.3 Распределение электроэнергии

(RDB 62.04-026-001Э4, RDB 62.04-026-002Э4)

9.3.1 Распределение электроэнергии производится по трехпроводной (для трехфазных потребителей) и двухпроводной (для однофазных потребителей 220В и потребителей постоянного тока 24В) фидерной системе.

9.3.2 Для распределения электроэнергии от основного источника электроэнергии (береговая сеть через нейтралеобразующий трансформатор) в сухом отсеке №4 устанавливается главный распределительный щит (ГРЩ), а от источников постоянного тока 24В (выпрямительного агрегата и аварийных аккумуляторных батарей) используется зарядно-распределительный щит (ЗРЩ) и щит контроля и сигнализации (ЩКС), разработанные в составе настоящего проекта и устанавливаемые в помещении вахтенного.

9.3.3 Канализация тока выполняется кабелем КГН, КНРк, КНРЭж и КМПВЭ. Кабели марки КНРк, выходящие на открытую палубу или в помещение

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		32

вахтенного, заключаются в экранирующую плетенку из медной луженой проволоки.

9.3.4 В местах возможных механических повреждений кабеля прокладываются в трубах либо закрываются кожухами.

9.4 Устройства распределительные

9.4.1 Главный распределительный щит

(RDB62.04-026-003, RDB62.04-026-003Э0, RDB62.04-026-003ПЭ).

9.4.1.1 Схемой главного распределительного щита (ГРЩ) предусмотрен

прием электроэнергии от берегового источника через щит питания с берега и нейтралеобразующий трансформатор.

9.4.1.2 ГРЩ предусматривается выполнить в виде односекционного свободностоящего щита, с доступом к аппаратам через дверцы с передней стороны (дверцы должны иметь замки с целью предотвращения несанкционированного доступа во внутренне пространство щита.

9.4.1.3 ГРЩ укомплектован всей необходимой измерительной, коммутационной, защитной и светосигнальной аппаратурой. В качестве коммутационной аппаратуры для нейтралеобразующего трансформатора трехфазного питания с берега предусмотрен автоматический выключатели типа Tmax XT3 N250. Для защиты фидеров, питающих потребители, предусмотрены: для распределительного щита камбузного оборудования (в связи с большой потребляемой мощностью) автоматический выключатель типа Tmax XT2 N160, остальных потребителей автоматические выключатели типа ВА25-29.

9.4.1.4 В ГРЩ также встроено реле защиты от обрыва фазы, которое контролирует фидер питания ГРЩ от щита питания с берега (ЩПБ).

В случае обрыва фазы (отсутствие напряжения в одной из фаз) реле защиты отключает полностью питание с ГРЩ, при помощи силового контактора. При этом выдается сигнал об обрыве фазы на щит контроля и сигнализации, устанавливаемый в помещении вахтенного.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		33

9.4.2 Зарядно-распределительный щит
(RDB 62.04-026-006, RDB 62.04-026-006Э0)

9.4.2.1 Для распределения электроэнергии от выпрямительного агрегата и аварийных аккумуляторных батарей проектом предусматривается установка зарядно-распределительного щита (ЗРЩ).

9.4.2.2 ЗРЩ укомплектован всей необходимой измерительной, коммутационной и защитной аппаратурой. Через ЗРЩ, от силового канала зарядного агрегата ВАТ 2470/35, при работе судовой электростанции, получают питание: все потребители на напряжение 24В постоянного тока (авральная сигнализация и сигнализация обнаружения пожара получают питание через щит контроля и сигнализации) . В аварийном режиме через ЗРЩ получают питание от аварийных аккумуляторных батарей потребители требуемые Правилами РРР. Переключение режимов питания производится автоматически.

9.4.3 Щит питания с берега
(RDB 62.04-026-004Э0)

9.4.3.1 Щит питания с берега (ЩПБ), предусмотренный проектом к установке на судне оборудуется следующими аппаратами и приборами:

- рубильник реверсивный с ручным управлением 4-х полюсный (для переключения вводных береговых фидеров) – 1 шт;
- выключатель автоматический 4-х полюсный типа Tmax XT3 N250 с уставкой на 250А – 1 шт.;
- индикатор последовательности фаз РНQ96 – 1 шт.;
- лампы сигнальные, цвет свечения зеленый – 3 шт.;
- предохранители с плавкими вставками – 8 шт.;
- тумблер трехпозиционный (для включения /выключения индикатора последовательности фаз) – 1 шт.;
- счетчик электроэнергии трехфазный – 1 шт.;
- трансформаторы тока для счетчика электроэнергии – 3 шт.

9.4.4 Щиты распределительные групповые.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		34

9.4.4.1 Для питания камбузного оборудования и основного освещения на судне предусмотрена установка групповых распределительных щитов.

9.4.4.2 Групповые распределительные щиты должны быть выбраны монтажной организацией стандартного исполнения с учетом требований предъявляемым Правилами РРР к распределительным устройствам.

9.4.4.3 Щиты должны быть оборудованы всей необходимой коммутационной и защитной аппаратурой и сигнальными приборами, предохранителями в цепи питания сигнальных ламп, а также блоками зажимов для подключения кабелей.

9.5 Защитные заземления и грозозащитное устройство

9.5.1 Все металлические части и корпуса электрического оборудования, не находящиеся под напряжением, но с которыми возможно соприкосновение персонала в эксплуатационных условиях, за исключением оборудования питаемого током малого напряжения (напряжение питания не превышает: 50В между полюсами при постоянном токе; 42В между фазами или 30В между фазами и корпусом при переменном токе), электрически соединяются с заземляющим контуром прокладываемым по судну.

9.5.2 Заземление осуществляется при помощи надежного контактного соединения металлических частей и корпусов оборудования с шинами заземляющего контура судна заземляющими перемычками из меди или жилами заземления питающих кабелей.

9.5.3 Для обеспечения грозозащиты судна предусмотрена установка на мачте молниеуловителя, изготовленного из металлического прута диаметром 20мм и длиной обеспечивающей его возвышение над самой высокой точкой судна (сигнальный фонарь белого огня на мачте) не менее чем на 300мм. Заземление молниеуловителя предусматривается на береговой заземлитель с помощью специальных заземляющих шин (проводников).

9.6 Электрооборудование механизмов и устройств

9.6.1 В качестве электроприводов механизмов применяются асинхронные

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		35

двигатели с короткозамкнутым ротором , с прямым пуском посредством контакторов, встроенных в ГРЩ.

9.6.2 Насос топливоперекачивающий (RDB 62.04-026-011Э0).

Схемой предусматривается ручной (с помощью кнопочного поста расположенного возле насоса, управляющего контактором в ГРЩ) и автоматический (по сигналам от датчиков верхнего и нижнего уровней) режимы работы насоса (переключатель режимов работы установлен на ГРЩ). Датчики нижнего и верхнего уровня автоматического управления насосом установлены в расходной топливной цистерне.

Питание топливоперекачивающий насос получает от ГРЩ через автоматический выключатель QF2 и контактор KM2 с тепловым реле защиты от перегрузки. Проектом предусмотрено дистанционное отключение насоса выключателем, расположенным на ЩКС в помещении вахтенного, и выключателем питания приводного двигателя, расположенным рядом с насосом.

9.6.3 Насос осушительный (RDB 62.04-026-012Э0).

Питание насос получает от ГРЩ через автоматический выключатель QF3 и контактор KM3 с тепловым реле защиты от перегрузки. Управление насосом предусмотрено как местное (с помощью кнопочных выключателей на ГРЩ) так и дистанционное (со ЩКС в помещении вахтенного).

9.6.4 Насос нефтесодержащих вод (RDB 62.04-026-013Э0)

Для сбора нефтесодержащих вод в помещении котла (сухой отсек №3), а также выдачи их на береговые сооружения или суда сборщики проектом предусмотрена установка специального насоса . Схемой предусматривается местное управление насосом (с кнопочного поста управления приводом, расположенным рядом с насосом) и дистанционное со ЩКС. Кроме того схемой предусмотрено отключение насоса с помощью кнопочных постов, расположенных у мест выдачи нефтесодержащих вод. Собираемые в отсеке насосом нефтесодержащие воды перекачиваются в цистерну сбора нефтесодержащих вод, оборудованную сигнализацией предельного верхнего (80%) уровня.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		36

У места выдачи нефтесодержащих вод предусматривается установка кнопочных постов (у каждого места выдачи) дистанционного отключения насоса.

Питание насос нефтесодержащих вод получает от ГРЩ через автоматический выключатель QF4 и контактор KM4 с тепловым реле защиты от перегрузки, установленных на ГРЩ.

9.6.5 Насос сточных вод (RDB 62.04-026-014Э0).

Схемой предусматривается местное управление насосом с кнопочного поста управления приводом (расположенным рядом с насосом) и дистанционное со ЩКС.

Сбор сточных вод производится в цистерну сточных вод.

Цистерна сточных вод оборудована сигнализацией по верхнему (80%) уровню наполнения цистерны. Сигнал о предельном уровне заполнения цистерны выведен на щит контроля и сигнализации, расположенный в помещении вахтенного.

У места выдачи сточных вод предусматривается установка кнопочных постов (у каждого места выдачи) дистанционного отключения насоса.

Питание насос сточных вод получает от ГРЩ через автоматический выключатель QF5 и контактор KM5 с тепловым реле защиты от перегрузки.

9.6.6 Вентиляция (RDB 62.04-026-016Э0, RDB 62.04-026-017Э0).

Предусматривается установка следующих вентиляторов:

- два вентилятора камбуза – приточный и вытяжной, мощностью 4 кВт (каждый) 380В, 3ф;

- два вентилятора (приточные) обеденного зала верхней палубы мощностью 5,5кВт (каждый), 380В, 3ф;

- один вентилятор (приточный) обеденного зала палубы надстройки мощностью 4кВт, 380В, 3ф;

- один вентилятор (приточный) овощного и холодильного цехов мощностью 0,18 кВт, 380В, 3ф;

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		37

- один вентилятор (приточный) мясного цеха и кладовой мощностью 0,18кВт, 380В, 3ф;
- один вентилятор (вытяжной) сухих отсеков №3 и 4 (помещения котла и ГРЩ), мощностью 0,07 кВт, 220В, 1ф;
- один вентилятор (вытяжной) холла, мощностью 0,07 кВт, 220В;
- два вентилятора санузлов 0,036кВт (каждый), 220В, 1ф.;
- один вентилятор (вытяжной) хозяйственных кладовых 0,07 кВт, 220В, 1ф.

Питание вентиляторы обеденных залов и камбуза получают от ГРЩ через автоматические выключатели QF6, QF7 – вентиляторы камбуза, QF30, QF31 – вентиляторы обеденного зала верхней палубы, QF32 – вентилятор обеденного зала палубы надстройки и контакторы с тепловыми реле защиты от перегрузки КМ6, КМ7 –вентиляторы камбуза), КМ12, КМ13 – вентиляторы обеденного зала верхняя палуба и КМ14 – вентилятор обеденного зала палуба надстройки. Автоматические выключатели и контакторы встроены в ГРЩ.

Питание вентиляторов санузлов вследствие их малой мощности (0,036кВт) предусмотрено от щита освещения, а вентилятора сухих отсеков №3 и 4 – от ГРЩ.

Управление вентиляторами предусмотрено с помощью кнопочных постов расположенных: вентиляторов камбуза – в помещении камбуза, вентиляторов обеденных залов – в соответствующих залах. Кроме того схемой предусмотрено отключение вентиляторов камбуза и обеденных залов с помощью кнопочных выключателей устанавливаемых на ЩКС. На ЩКС предусмотрена световая сигнализация о работе и отключении вентиляторов. Вентилятор сухих отсеков №3 и 4 отключаются автоматически при пуске системы аэрозольного пожаротушения отсека №3 (по сигналу от системы пожаротушения).

Для подогрева воздуха при низкой наружной температуре в приточных каналах системы искусственной вентиляции предусмотрена установка электрообогревателей. Питание воздухонагревателей предусмотрено от ГРЩ через автоматические выключатели QF11, QF12 (вентиляция обеденного зала верхней

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		38

палубы), QF13 QF14, QF35 и QF36 и контакторы с тепловыми реле защиты от перегрузки КМ9, КМ10, КМ15, КМ16, КМ19 и КМ20.

Управление (включение – отключение) воздухонагревателей предусмотрено с помощью выключателей установленных в соответствующих помещениях.

Кроме того схемой питания воздухонагревателей предусмотрена блокировка их контакторов со схемами соответствующих приводов вентиляторов, исключающая возможность их включения при отключенном вентиляторе (и отключение при выключении соответствующего вентилятора)

9.6.7 Насосная станция питьевой воды.

Для обеспечения водоснабжения судна питьевой водой из цистерны запаса воды проектом предусмотрена установка полностью автоматизированной насосной станции питьевой воды.

Питание на насосную станцию подается через автоматический выключатель QF20 от ГРЩ. Управление станцией осуществляется блоком автоматики, расположенным на ней.

9.6.8 Установка обеззараживания воды.

Для обеспечения безопасного водоснабжения судна проектом предусмотрена в системе водоснабжения установка обеззараживания воды.

Питание на установку подается через автоматический выключатель QF27 от ГРЩ.

9.6.9 Котел KSO 100R (RDB 62.04-026-015Э0) .

Устанавливаемый котел предназначен для отопления помещений судна. Управление котлом осуществляется с помощью электронного блока установленного на корпусе котла, а выносной термостат-регулятор устанавливается в помещении вахтенного.

Питание напряжением 220В, 50Гц, 1ф на котел подается от ГРЩ через автоматический выключатель QF16.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		39

9.6.10 Компактные автоматизированные канализационные станции.

Для откачки сточных вод из санузлов и цехов, расположенных в трюмных помещениях, проектом предусмотрена установка:

- компактная автоматизированная канализационная станция типа Solo-lift+WC-3 – 1шт;

- компактная автоматизированная канализационная станция типа Solo-lift+C-3 – 2шт;

- компактная автоматизированная канализационная станция типа Solo-lift2+WC-3 – 4шт;

Питание напряжением 220В, 50Гц, 1ф на станции подается от ГРЩ через двухполюсные автоматические выключатели защиты QF28, QF37...QF43.

9.6.11 Насос водяного отопления (RDB 62.04-026-030Э0).

Проектом предусмотрена установка дополнительного циркуляционного насоса системы отопления.

Питание 380В на насос подается от ГРЩ через автоматический выключатель QF29 и контактор с тепловым реле защиты от перегрузки KM11 Управление насосом осуществляется с помощью кнопочных выключателей установленных на ЩКС в помещении вахтенного.

9.6.12 Для снабжения помещений камбуза и мойки горячей водой при неработающем дизельном котле проектом предусмотрена установка электрического водонагревателя ВСЭ-300. Водонагреватель устанавливается в помещении камбуза и управляется с помощью комплектного щита управления.

Питание напряжением 380В, 50Гц, 3ф водонагревателя предусмотрено от щита камбузного оборудования.

9.6.13 Данные всех электроприводных механизмов приведены в таблице 1

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		40

Таблица 1

Наименование механизма	Кол.	Тип электродвигателя	Тип магнитного пускателя
1 Насос топливоперекачивающий	1	АИР80А4-ОМ2, 1,1кВт, 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 2,1А, Уупр=220В
2 Насос осушительный	1	АМЛ52-2, 8,0 кВт, 380В	Контактор АF26-30-00-13 400В, уст. 15,2А Уупр=220В
3 Насос нефтесодержащих вод	1	4АМХ100 L2 ОМ2 5,5кВт; 380В	Контактор АF12-30-10-13 400В, уст. 10,5А Уупр=220В
4 Насос сточных вод	1	АИР80В2 ОМ2; 2,2кВт; 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 4,2А Уупр=220В
5 Насос водяного отопления	1	АИР100S2Ж, 4кВт; 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 7,6А Уупр=220В
6 Вентилятор камбуза приточный	1	АИР100S2 ОМ2, 4кВт, 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 7,6А Уупр=220В
7 Вентилятор камбуза вытяжной	1	АИР100S2 ОМ2, 4кВт, 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 7,6А Уупр=220В
8 Вентиляторы обеденного зала (верхняя палуба) приточные	2	АМР100 L2 ОМ2, 5,5кВт, 380В	Контактор АF12-30-10-13 400В, уст. 10,5А Уупр=220В
9 Вентилятор обеденного зала (палуба надстройки) приточный	1	АИР100S2 ОМ2, 4кВт, 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 7,6А Уупр=220В

9.7 Освещение основное (RDB 62.04-026-018Э4, RDB 62.04-026-020Э4, RDB 62.04-026-022Э4, RDB 62.04-026-024Э4)

9.7.1 Сеть основного освещения выполнена на напряжение 220В переменного тока в соответствии с нормами Санитарных Правил.

9.7.2 Освещение помещений осуществляется светильниками фирмы Гламох со степенью защиты не ниже IP44. Освещение лицевой панели ГРЩ предусматривается специальным светильником от вводных клемм питания (от вводных клемм трансформатора).

9.7.3 Наружное освещение предусматривается также светильниками фирмы Гламох с галогенными энергосберегающими лампами (степень защиты IP55), установлены на открытой палубе не заливаемой волной).

9.7.4 В сухих отсеках №3, 4, 6 и 9 трюма, а также помещении вахтенного предусмотрена установка штепсель - трансформаторов для ручных переносных

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		41

светильников (в помещении вахтенного – одного штепсель - трансформатора, в остальных помещениях – по два).

9.7.5 Питание сетей освещения предусмотрено:

- освещение сухих отсеков №3 и 4 (помещения расположения ГРЩ, котла и насосов), обеденных залов (мест размещения посетителей) осуществляется по двум независимым фидерам (от ГРЩ и от щита освещения);

- питание штепсельных розеток в помещениях предусмотрено по отдельным линиям не связанным с линией питания основного освещения.

9.8 Освещение аварийное (RDB 62.04-026-019Э4, RDB 62.04-026-021Э4, RDB 62.04-026-023Э4)

9.8.1 Сеть аварийного освещения выполнена на напряжение 24В постоянного тока с питанием от аварийных аккумуляторных батарей через ЗРЩ.

9.8.2 Освещение аварийное предусмотрено: в сухом отсеке №3 (помещение расположения котла и обслуживающих его механизмов), в сухом отсеке №4 (помещение расположения ГРЩ, нейтралеобразующего трансформатора и других общесудовых механизмов), в камбузе, в коридорах, в обеденных залах (места расположения посетителей) и других требуемых Правилами РРР местах с помощью, специально устанавливаемых светильников аварийного освещения или встроенными в плафоны основного освещения лампами аварийного освещения.

9.8.3 В цепях питания светильников аварийного освещения выключатели не устанавливаются, за исключением освещения помещения вахтенного.

9.8.4 Включение аварийного освещения выполняется автоматически при исчезновении основного напряжения питания в судовой сети.

9.9 Фонари сигнально-отличительные (RDB 62.04-026-025Э4)

9.9.1 В соответствии с требованиями Правил РРР на судне предусмотрены к установке фонарь белый кругового огня (якорный) и фонарь белого кругового огня (стояночный). Кроме того в соответствии с техническим заданием (пожелание заказчика) предусмотрены круговые подвесные фонари: один белого огня и три красного огня. Эти огни устанавливаются при перегоне в случае посадки на мель.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		42

9.9.2 Сеть сигнально-отличительных фонарей выполнена на напряжение 24В постоянного тока с питанием в нормальном режиме работы от силового канала выпрямительного агрегата, а в аварийном – от аварийных аккумуляторных батарей через ЗРЦ.

9.10 Сигнализация обнаружения пожара (RDB 62.04-026-027Э4)

9.10.1 Предусмотрена установка станции обнаружения пожара типа ПСМ-А, на напряжение 24В постоянного тока.

9.10.2 В качестве датчиков обнаружения пожара предусмотрены:

- датчики температуры типа ДТВ90 с порогом срабатывания 90°C, устанавливаемые на камбузе;
- извещатели комбинированные типа ИК65 с порогом срабатывания 2...12% задымленности и 65°C по температуре, устанавливаемые в обеденных залах на верхней палубе и палубе надстройки, помещениях вахтенного, холле, коридорах, в овощном и мясном цехах и гардеробной персонала;
- извещатели комбинированные типа ИК65 с порогом срабатывания 20...50 % задымленности и 65°C по температуре, устанавливаемые в сухих отсеках № 3, №4, №6 и №9;
- ручные извещатели ИП, устанавливаемые в коридорах и у выходов из помещений;
- ручные извещатели ИПВ (водозащищенные), устанавливаемые у выходов из сухих отсеков №3, 4, 6 и 9.

9.10.3 Станция системы обнаружения пожара выполнена в виде самостоятельного блока пультового исполнения и устанавливается на ЦКС в помещении вахтенного.

9.10.4 Питание станции предусмотрено от ЦКС.

9.11 Сигнализация авральная (RDB 62.04-026-026Э4)

9.11.1 Звонки авральной сигнализации установлены в следующих помещениях: в обеденных залах и помещениях камбуза, мойки, в камбузных цехах

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		43

(овощном, мясном и холодном), холле, коридорах, сухом отсеке №4 и на крытых террасах.

9.11.2 Питание сеть авральной сигнализации получает от сети напряжением 24В постоянного тока через щит контроля и сигнализации от ЗРЩ. В качестве замыкателя сети в рулевой рубке на ЩКС устанавливается переключатель на три положения (вкл. фиксированное – 0 – вкл. с самовозвратом в нулевое положение), который включает реле управления авральной сигнализацией.

9.11.3 В цепь питания реле управления включен контакт с временной задержкой станции обнаружения пожара, который включает 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).

9.12 АПС поступления воды в трюма и общесудовая (RDB 62.04-026-029Э4)

9.12.1 Проектом предусматривается аварийно-предупредительная сигнализация о поступлении воды в сухие отсеки и помещения трюма, о низком сопротивлении изоляции в сети 380В, обрыве фазы в цепи питания ГРЩ, об аварийном состоянии котла.

Также предусмотрены контроль и сигнализация по уровням в цистерне сточных вод (Max уровень), в цистерне нефтесодержащих вод (Max уровень), в цистерне запаса топлива (Min уровень), цистерне запаса питьевой воды (Min уровень).

Кроме того предусмотрена сигнализация о переключении питания с силового канала выпрямительного агрегата на аварийные аккумуляторные батареи («Питание от аккумуляторов»).

9.12.2 В качестве прибора, предназначенного для приема и обработки сигналов от датчиков судовых систем, используется прибор сигнализации судовых систем СС-24-30М – 1шт со встроенной звуковой сигнализацией.

9.12.3 Прибор сигнализации судовых систем пультового исполнения и встраивается в щит контроля и сигнализации.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		44

9.12.4 Питание система АПС получает от сети напряжением 24В постоянного тока от ЗРЩ через шины ЩКС.

9.13 Система аэрозольного пожаротушения (RDB 62.04-026-028Э4)

9.13.1 Для тушения возгораний в сухом отсеке №3, в котором устанавливается котел отопления, работающий на дизельном топливе, на судне предусмотрена система аэрозольного пожаротушения.

9.13.2 Схема системы состоит из:

- щита управления и сигнализации типа ЩУС АОРТ 1/2 (устанавливается в помещении вахтенного);
- щита промежуточных реле ЩПР 1.1 (устанавливается в сухом отсеке №3);
- оповещателя судового комбинированного светозвукового ОСКС – 1шт. (устанавливается в сухом отсеке №3);
- генератор огнетушащего аэрозоля СОТ-1М – 2шт (устанавливаются в сухом отсеке №3).

9.13.3 При запуске системы аэрозольного пожаротушения выдается сигнал на отключение вентилятора защищаемого помещения, включается звуковая и световая сигнализация (оповещатель судовой комбинированный светозвуковой с надписью «Аэрозоль уходи!») в сухом отсеке №3 и с задержкой в 30...180с запускаются генераторы аэрозоля.

9.13.4 Питание схемы предусмотрено напряжением 24В постоянного тока от ЗРЩ.

9.14 Щит контроля и сигнализации ЩКС (RDB 62.04-026-005, RDB 62.04-026-005Э0)

9.14.1 В составе проекта разработан щит контроля и сигнализации (ЩКС), предусмотренный к установке в помещении вахтенного.

9.14.2 На ЩКС установлена следующая аппаратура:

- станция обнаружения пожара;
- прибор сигнализации судовых систем для общесудовой АПС;
- измерительные приборы судовой электросети;

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		45

- кнопочные выключатели управления контактором включения трансформатора на шины ГРЩ, а также сигнальные лампы положения этих контакторов («Трансформатор в сети» – «Трансформатор откл. от сети».);

- аппаратура дистанционного управления и сигнализации приводов осушительного насоса, насосов сточных и нефтесодержащих вод, насоса водяного отопления, а также сигнальные лампы о работе этих приводов;

- дистанционный выключатель топливоперекачивающего насоса;

- дистанционные выключатели вентиляторов производственных цехов в трюме, камбуза и обеденных залов со световой сигнализацией о включенном - выключенном состоянии вентиляторов;

- тумблер управления и световая сигнализация о приведении в действие авральной сигнализации;

- коммутационно-защитная аппаратура (автоматические выключатели), для защиты фидеров питания потребителей получающих питание от ЩКС.

9.14.3 Питание на ЩКС подается: напряжением 380В (3Ф+N) переменного тока от ГРЩ и 24В постоянного тока от ЗРЩ

10 Средства радиосвязи

10.1 УКВ радиостанция «Гранит 2Р-24» (RDB 62.04-026-031Э4)

10.1.1 Для обеспечения двухсторонней радиосвязи с береговыми радиостанциями и проходящими судами, на судне предусматривается установка УКВ радиотелефонной станции «Гранит 2Р-24» диапазона 300,025÷336,225МГц и 336,025÷336,500МГц.

10.1.2 Приемопередатчик и блок питания УКВ-радиотелефонной станции устанавливаются в помещении вахтенного, а антенна – на крыше помещения надстройки с помощью специального кронштейна.

10.1.3 Питание УКВ-радиотелефонной станции предусмотрено: в нормальном режиме напряжением 220В через блок питания от щита контроля и сигнализации, в аварийном режиме от аварийных аккумуляторных батарей от ЗРЩ.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		46

11 Снабжение (RDB 62.04-028-001)

11.1 Навигационное снабжение предусматривается

- наметка (футшток) – 1 шт.;
- кренометр – 1 шт.

11.2 Пожарное снабжение предусматривается в соответствии с требованиями Правил РРР, по нормам для пассажирских судов длиной 30:

Покрывало для тушения пламени	- 1 шт.;
Инструмент пожарный	- 2 комплекта;
Вёдра пожарные	- 4 шт.;
Переносные огнетушители	- 12 шт.;
Порошковые	
Ящик для песка	-1 шт.

					RDB 62.04-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		47