


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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванова В.		
Пров.		Цимбал		
Гл. констр		Закревский		
Н. контр.		Шагова		
Тех. дир.		Санкин		

Переоборудование понтона П-30-6 пр.Р66 в плавучий ресторан		
RDB 62.03-020-002СП		
Спецификация	Лит.	Листов
		46
		

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

Содержание

Введение	4
1 Основные данные	5
1.1 Общие сведения	5
1.2 Условия постройки	6
1.3 Основные характеристики	7
1.4 Остойчивость, непотопляемость	9
(RDB 62.03-020-005, RDB 62.03-020-006)	9
1.5 Комплектация экипажа	9
1.6 Общее расположение (RDB 62.03-020-004)	9
1.7 Противопожарная защита	10
1.8 Надежность и ремонтнопригодность	10
1.9 Безопасность труда	11
2 Корпус (RDB 62.03-021-002)	13
2.1 Общие сведения	13
2.2 Конструкция надстройки	13
2.3 Привальные брусья	15
3 Судовые устройства	15
3.1 Якорное устройство	15
3.2 Швартовное и буксирное устройство (RDB 62.03-022-002)	15
3.3 Спасательное устройство	16
3.4 Сигнальные средства (RDB 62.03-022-004)	16
4 Дельные вещи	17
4.1 Сходные люки (RDB 62.03-022-005)	17
4.2 Двери (RDB 62.03-022-006)	17
4.3 Окна (RDB 62.03-022-006)	18
4.4 Трапы	18
4.5 Леерное ограждение (RDB 62.03-022-003)	18
5 Изоляция, покрытие палуб (RDB 62.03-023-002)	19
6 Зашивка помещений (RDB 62.03-023-002)	19
7 Оборудование помещений (RDB 62.03-023-003)	20
8 Системы общесудовые	20
8.1 Система водотушения (RDB 62.03-024-004)	21
8.2 Система водоснабжения (RDB 62.03-024-005)	22
8.3 Система сточных вод (RDB 62.03-024-006)	23
8.4 Система воздушных, измерительных и наливных труб (RDB 62.03-024-007)	24
8.5 Система осушительная (RDB 62.03-024-008)	26

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

8.6 Система сбора и выдачи нефтесодержащих вод (RDB62.03-024-009)	26
8.7 Система газовыпуска (RDB 62.03-024-010)	27
8.8 Система топливная (RDB 62.03-024-011)	28
8.9 Система водяного отопления (RDB 62.03-024-012)	29
8.10 Система вентиляции (RDB 62.03-025-002)	30
9 Электрооборудование.....	31
9.1 Параметры электрической установки	31
9.2 Источники электроэнергии.....	31
9.3 Распределение электроэнергии (RDB 62.03-026-001Э4, RDB 62.03-026-002Э4).....	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 62.03-026-018Э4, RDB 62.03-026-020Э4, RDB 62.03-026-022Э4, RDB 62.03-026-024Э4).....	41
9.8 Освещение аварийное (RDB 62.03-026-019Э4, RDB 62.03-026-021Э4, RDB 62.03-026-023Э4)	41
9.9 Фонари сигнально-отличительные (RDB 62.03-026-025Э4).....	42
9.10 Сигнализация обнаружения пожара (RDB 62.03-026-027Э4)	42
9.11 Сигнализация авральная (RDB 62.03-026-026Э4).....	43
9.12 АПС поступления воды в трюма и общесудовая (RDB 62.03-026-029Э4).....	43
9.13 Система аэрозольного пожаротушения (RDB 62.03-026-028Э4)	44
9.14 Щит контроля и сигнализации ЩКС (RDB 62.03-026-005, RDB 62.03-026-005Э0).....	45
10 Средства радиосвязи	46
11 Снабжение (RDB 62.03-028-001).....	46

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

Введение

Настоящий документ разработан в составе технического проекта RDB 62.03 на переоборудование железобетонного понтона П-30-6 пр. Р66 в плавучий ресторан в соответствии с представленным судовладельцем дизайн - проектом.

Понтон построен на класс «✳ Р1,2» на Сокольской судовой верфи Нижегородской области в 1973г.

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

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

1 Основные данные

1.1 Общие сведения

1.1.1 Назначение и район плавания

Стойный понтон (плавучий ресторан).

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

Район эксплуатации – в соответствии с классом, круглогодично.

1.1.2 Архитектурно-конструктивный тип

Железобетонный корпус судна сохраняется существующий и имеет прямоугольную форму с оконечностями транцевой формы.

Надстройка двухъярусная, длина и ширина надстройки равна длине и ширине судна соответственно. Надстройка на верхней палубе в районе 0-37 шп. открытая, в районе 37-49 закрытая.

На палубе надстройки расположена закрытая надстройка с балконами по бортам и на кормовом транце шириной 1060мм. На носовом транце расположен трап для доступа с верхней палубы на палубу надстройки.

При проектировании корпуса учтены требования раздела 9 части I ПСВП, по конструктивной противопожарной защите. Основной корпус (железобетон), каркас надстройки (сталь), стенки и выгородки надстройки (панели) изготавливаются из негорючих материалов.

Двери надстройки выполняются в соответствии с требованиями Регистра по негорючести.

Все пиломатериалы используемые для обстройки пропитаны огнебиозащитным составом для древесины "КСД-А".

Лакокрасочные материалы используются соответствующие требованиям Регистра по негорючести.

Общее расположение помещений по всему судну выполняется в соответствии с чертежом RDB 62.03-020-004.

Корпус судна по длине разделен на тринадцать равных отсеков.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

В трюме оборудуются:

- цистерна питьевой воды устанавливается в сухом отсеке №1;
- в сухом отсеке №2 располагаются санузлы для посетителей и кладовая для инвентаря;
- в сухом отсеке №3 располагаются холл для посетителей и кладовая для продуктов, помещение для уборочного инвентаря;
- гардеробная для персонала, коридор, кладовая и мясной цех в сухом отсеке №8;
- санузел для персонала, коридор и овощной цех с лифтом в сухом отсеке №9;
- помещение для ГРЩ и трансформатора (сухой отсек №10);
- помещение для сточной цистерны (сухой отсек №10);
- помещение для котла водогрейно-отопительного (сухой отсек №11);
- цистерны запаса топлива и нефтесодержащих вод устанавливаются в сухом отсеке №11.

На верхней палубе расположены:

- обеденный зал в районе 3-35шп.;
- гардероб в районе 6 - 12шп. ЛБ;
- бар в районе 32-38шп.
- мойка в районе 40-49шп.ЛБ;
- камбуз в районе 38-49шп.Пр.Б.
- помещение вахтенного в районе 0-3шп.Л.Б;
- коридор в районе 38-40шп. ЛБ.

На палубе надстройки расположен обеденный зал с баром.

1.2 Условия постройки

1.2.1 Понтон переоборудуется в соответствии с Техническим заданием «Переоборудование стоечного понтона (плавучего бара) П-30-6 пр.Р66 в стоечный понтон (плавучий ресторан)» Технический проект».

Надстройка, устройства, оборудование, системы, трубопроводы, электрооборудование, дельные вещи и материалы, соответствуют Правилам Российского Речного Регистра, изд.2008 г. и другим нормативным документам и техническим условиям.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

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. Покрyтия 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 и характеристики судна

Длина наибольшая $L_{гб}$, м.....	30,20
Длина расчетная L_p , м.....	30,00
Ширина наибольшая $B_{гб}$, м.....	10,20
Ширина расчётная B_p , м.....	10,00
Высота борта расчётная H , м.....	2,20
Высота судна наибольшая, м.....	9,35
Осадка порожнем T , м.....	1,00.
Осадка при полном водоизмещении T , м.....	1,07
Водоизмещение порожнем, т.....	277,54
Водоизмещение полное, т.....	297,69
Количество посетителей ресторана, чел.....	до 152
Постоянно находящихся на судне, чел.....	2
Обслуживающий персонал, три смены по, чел.....	4.
Погибь палубы	отсутствует
Седловатость палубы.....	отсутствует

1.3.2 Водоизмещение и осадки в расчетных случаях нагрузки:

Таблица 1

Состояние нагрузки	Водоизмещение, т	Осадка средняя, м	Осадка носом, м	Осадка кормой, м
Судно с полной нормой запасов и топлива, с экипажем, с рабочим персоналом, с полным количеством пассажиров в обеденных залах	297,69	1,07	0,97	1,16
Судно с 10% запасов и топлива, с экипажем, с рабочим персоналом, с полным количеством пассажиров в обеденных залах	295,61	1,06	0,94	1,18
Судно с 10% запасов и топлива, с экипажем, с рабочим персоналом, без пассажиров	284,21	1,02	0,89	1,15
Судно с полной нормой запасов и топлива, с экипажем, с рабочим персоналом, с полным количеством пассажиров при скоплении по борту на своих палубах, при обледенении	304,50	1,09	1,0	1,17
Судно с 10% запасов и топлива, с экипажем, с рабочим персоналом, с полным количеством пассажиров при скоплении по борту на своих палубах, при обледенении	302,42	1,08	0,97	1,19

Фактические осадки будут уточнены после выполнения переоборудования.

1.3.3 Дедвейт судна

топливо, т	4,25
вода питьевая, т	3,0
экипаж и производственный персонал, т	0,50
переменные жидкие грузы, т	0,60
пассажиры, т	11,40
провизия, т	0,40
Итого, т	20,15

1.3.4 Вместимость цистерн:

Топлива – 4,25 т;

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

питьевой воды – 3,0 т;
сточных вод - 5,0 м³;
нефтедержащих вод – 1,0 м³.

1.3.5 Валовая вместимость судна по правилам РРР в регистровых тоннах составляет: 531.

1.4 Остойчивость, непотопляемость (RDB 62.03-020-005, RDB 62.03-020-006)

1.4.1 Остойчивость судна при всех случаях нагрузки удовлетворяет действующим правилам РРР для пассажирских судов класса «✕ Р1,2».

1.4.2 Расчёты аварийной посадки и остойчивости показали, что требования Правил РРР для пассажирских стоечных судов класса «✕ Р1,2» выполняются за исключением протяжённости диаграммы статической остойчивости.

Непотопляемость судна будет обеспечена при затоплении одного любого отсека.

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 62.03-020-004)

1.6.1 Корпус понтона водонепроницаемыми переборками разделён на следующие отсеки:

- форпик нос -4 шп. и ахтерпик 45-49 шп. остаются свободными;
- сухой отсек № 1, 4-8 шп.- расположена цистерна питьевой воды;
- в сухом отсеке №2 располагаются санузлы для посетителей и кладовая для инвентаря;
- в сухом отсеке №3 располагаются холл для посетителей и кладовая для продуктов, помещение для уборочного инвентаря;
- сухие отсеки 4,5,6,7 остаются свободными;
- гардеробная для персонала, коридор, кладовая и мясной цех в сухом отсеке №8;
- санузел для персонала, коридор и овощной цех в сухом отсеке №9,

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

в овощном цехе устанавливается судовой камбузный лифт для подачи продуктов на верхнюю палубу и палубу надстройки;

- помещение для ГРЩ и трансформатора (сухой отсек №10);
- помещение для сточной цистерны (сухой отсек №10);
- помещение для котла водогрейно-отопительного (сухой отсек №11);
- цистерны запаса топлива и нефтесодержащих вод устанавливаются в сухом отсеке №11.

1.6.2 На верхней палубе расположены:

- обеденный зал в районе 3-35шп.;
- гардероб в районе 6 - 12шп. ЛБ;
- бар в районе 32-38шп.
- помещение мойки в районе 40-49шп.ЛБ;
- камбуз в районе 38-49шп.Пр.Б.
- помещение вахтенного в районе 0-3шп.Л.Б;
- коридор в районе 38-40шп. ЛБ.

1.6.3 На палубе надстройки расположен обеденный зал с баром.

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

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;

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

- применение износостойчивых и прочных материалов, материалов негорючих 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.

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:

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

- 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;

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

- в необходимых местах устанавливаются аптечки первой медицинской помощи.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

2 Корпус (RDB 62.03-021-002)

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 0-2 шп. и 6-42 шп.	-	602 мм
район 2-6 шп.	-	670 мм
район 42-47 шп.	-	661 мм
район 47-49 шп.	-	570 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.

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

По обоим бортам, на 2, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 47 шп. на расстоянии 3612 мм между собой и 930 мм от борта устанавливаются вертикальные

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

опорные стойки из трубы 150x150x7 мм, поддерживающие палубу надстройки. На палубе надстройки над этими стойками устанавливаются опорные стойки из трубы 150x80x7 мм, поддерживающие рамные бимсы крыши, служащие опорой декоративного покрытия. На 0⁺²⁸⁰, 7⁺²⁵⁰, 13⁺²⁵⁰, 19⁺²⁵⁰, 25⁺²⁵⁰, 31⁺²⁵⁰, 37⁺²⁵⁰, 43⁺²⁵⁰, 48⁺²⁵⁰ шп. по обоим бортам на расстоянии 50 мм от борта устанавливаются пиллерсы из трубы 100x40x5 мм на верхней палубе и на палубе надстройки. Стойки и пиллерсы соединяются диафрагмами расположенными под углом 45° и образуют основу каркаса на котором выстраивается декоративная конструкция. В средней части судна по ширине устанавливаются пиллерсы из трубы 140x80x8 мм поддерживающие рамные бимсы или карлингсы палубы надстройки. На палубе надстройки, в плоскости носовой и кормовой стенок установлены дополнительные пиллерсы, поддерживающие крышу.

Палуба надстройки состоит из настила толщиной S 4 мм подкреплённого поперечной системой набора, продольными и поперечными рамными балками из тавра 8x180/12x180 мм, установленными: продольными в ДП и на расстоянии 3995мм от ДП - ЛБ, Пр.Б; поперечные рамные балки установлены через шесть шпаций. Холостые бимсы из уголка 75x50x5 мм устанавливаются на каждой шпации. По периметру палуба надстройки подкрепляется обводной полосой 8x180 мм с пояском 8x75 мм.

2.2.4 Каркас крыши надстройки в соответствии с дизайн-проектом состоит из рамных бимсов из уголка 125x125x8 мм с пояском 4x150 мм, опирающихся на вышеуказанные стойки и служащих опорой для декоративного покрытия и холостых бимсов из уголка 45x45x5 мм.

2.2.5 На открытых частях верхней палубы устанавливается настил из листа ромбического S4 мм, на углах корпуса площадки треугольной формы размерами 2230x2230 и в ДП кормовой оконечности площадка 1370x2280. На этих площадках устанавливаются подкрепления под кнехты.

2.2.6 На несущем металлическом каркасе надстройки устанавливаются

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

стенные панели для внутренних выгородок и наружных стен. Основная часть наружных стен – остекление.

2.2.7 Крыша надстройки изготавливается из декоративного материала по усмотрению судовладельца и закрепляется на каркасе (RDB 62.03-021-002) 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 62.03-022-002)

3.2.1 Для закрепления судна у причалов предусматривается установка швартовного устройства соответствующего требованиям Правил РРР.

Швартовное устройство состоит из: четырёх швартовых крестовых типа ИБ-178 ГОСТ11265-73 установленных на фундаментах и расположенных на открытых угловых площадках верхней палубы и четырёх клюзов 1-200x140 ГОСТ 25056-81.

Судно снабжается четырьмя синтетическими канатами

ПА Пл8 30 (95) мм 568 ктекс ГОСТ 30055 (с разрывным усилием 119 кН) длиной по 60м каждый.

3.2.2 Для обеспечения буксировки понтона устанавливается по одному буксирному кнехту, расположенных в носу и корме, дополнительно для буксировки используются швартовные кнехты

- Буксирные кнехты 1Б-219 ГОСТ 11265-73 -2шт.

- Клюз 1-250x180 ГОСТ 25056-81-2шт.

3.2.3 Перегон понтона должен выполняться по отдельному проекту.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

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

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

3.3.2 В качестве спасательных средств судно укомплектовано четырьмя спасательными кругами, один из которых с самозажигающимся буём, один со спасательным плавучим выкидным линём. Два спасательных круга установлены на верхней палубе, два на палубе надстройки.

Также судно укомплектовано 162 спасательными жилетами (74шт. – на верхней палубе, 83шт. – на палубе надстройки, 5шт –в трюме) и 16 детскими спасательными жилетами (8шт. – на верхней палубе, 8шт. – на палубе надстройки), которые размещаются согласно ведомости инвентарного снабжения RDB 62.03-028-001.

3.4 Сигнальные средства (RDB 62.03-022-004)

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.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

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

4 Дельные вещи

4.1 Сходные люки (RDB 62.03-022-005)

4.1.1 Сходные люки сохраняются существующие с доработкой. На люки в сухие отсеки №№ 1, 5, 7 в форпик и ахтерпик устанавливаются водонепроницаемые крышки по ГОСТ 25309-94 размерами в свету 600х600 мм. Для доступа в сухие отсеки №10 и №11 устанавливаются нестандартные водонепроницаемые крышки размерами в свету 935х1035 и 735х1035 мм. Комингсы всех крышек 100мм.

4.2 Двери (RDB 62.03-022-006)

4.2.1 Для доступа в обеденный зал на палубе надстройки устанавливаются две двустворчатые наружные металлопластиковые остеклённые двери шириной 1600 мм, высотой 2100 мм на ЛБ в носовой и кормовой оконечностях, также для доступа в обеденный зал палубы надстройки на носовой транцевой стенке устанавливается дверь наружная металлопластиковая остеклённая шириной 900 мм, высотой 2100 мм.

4.2.2 Для доступа в обеденный зал на верхней палубе с палубы надстройки через тамбур надстройки устанавливается дверь двустворчатая металлопластиковая остеклённая шириной 1600мм, высотой 2100 мм, из коридора металлопластиковая дверь 800х1850 мм.

4.2.3 На входе в помещение мойки и из помещения мойки в камбуз устанавливаются двери металлопластиковые шириной 800 мм и высотой 1850 мм

4.2.4 Для доступа на угловые открытые площадки устанавливаются двери металлопластиковые остеклённые шириной 600 мм и высотой 1850 мм. и в стойках выполняются проёмы для прохода.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

4.2.5 В помещения на верхней палубе - гардероб, помещение вахтенного, помещение уборочного инвентаря и открытую площадку в ДП кормовой оконечности устанавливаются металлопластиковые двери шириной 600 мм и высотой 1850 мм.

4.2.6 В подпалубные помещения - помещения санузлов, кладовые, помещения инвентаря, гардероб для персонала, устанавливаются двери металлопластиковые шириной 600 мм высотой 1850 мм, в овощной и мясной цеха металлопластиковые шириной 800 мм и высотой 1850 мм.

4.2.7 В угловых стойках каркаса выполняются проёмы для свободного доступа по всей угловой площадке.

4.3 Окна (RDB 62.03-022-006)

Надстройка оборудуется окнами из металлопластика со стеклопакетами в соответствии с дизайн-проектом и чертежом RDB 62.03-022-006.

4.4 Трапы

4.4.1 Для доступа в сухие отсеки корпуса №№1, 5, 7, 10, 11, форпик и ахтерпик устанавливаются вертикальные трапы шириной 400мм.

4.4.2 В сухой отсек №3 устанавливается наклонный трап шириной 800 мм и углом наклона 55°, в сухой отсек №9 - винтовой трап шириной 1000мм.

4.4.3 Для доступа с верхней палубы на палубу надстройки устанавливаются три наклонных трапа: шириной 1000 мм и углом наклона 45⁰ в районе 0-2 шп шириной 1100., винтовой мм в районе 12-15 шп. ЛБ, наклонный шириной 1100 мм и углом наклона 50⁰ в районе 40-44 шп.

4.4.4 Для доступа с набережной устанавливается две сходни шириной 1000мм.

4.5 Леерное ограждение (RDB 62.03-022-003)

4.5.1 Леерное ограждение высотой 1100мм со щитами из сетки устанавливается на верхней палубе и на палубе надстройки. Леер устанавливается из трубы 15х2,8, поручень из трубы 32х3,2.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		18

В районе 3-5шп. по левому и правому борту устанавливаются открывающиеся решетки длиной 1700 мм и высотой 1100 мм.

5 Изоляция, покрытие палуб (RDB 62.03-023-002)

5.1 Изоляция по судну выполнена плитами PAROC (или аналогичными по характеристикам материалами), которые крепятся к корпусным конструкциям механическим способом.

5.2 Палуба надстройки (обеденный зал на 82 чел. и бар) покрываются паркетом на клею, на металл.

Верхняя палуба - обеденный зал на 70 чел., бар синтетическое палубное покрытие "Flexiteek" на фанере, на металлическом обрешетнике.

Тамбур - паркет на клею, на фанере на металлическом обрешетнике.

Коридор и помещение вахтенного – гомогенный линолеум «Horizon» на клею на фанере на металлическом обрешетнике.

Мойка, камбуз - плитка керамическая на мастике, на фанере, на металлическом обрешетнике.

Пол подпалубных помещений:

- душевая, WC, мясной цех, овощной цех, кладовая продуктов, помещение уборочного инвентаря, кладовая/инвентарь, WC для посетителей, кладовая продуктов покрывается керамической плиткой на мастике, на цементной стяжке;

- коридор, гардероб персонала, холл – покрывается гомогенным линолеумом «Horizon», на мастике, на цементной стяжке.

6 Зашивка помещений (RDB 62.03-023-002)

6.1 В подпалубных помещениях WC стены защиты плиткой стеновой на высоту 1,5 м от пола, выше - пластиком декоративным бумажно-слоистым «Слотекс» на металлическом обрешетнике.

Стены и подволоки всех остальных подпалубных помещений защиты полностью пластиком.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

6.2 Выгородки бара, вахтенного помещения, кладовых продуктов, коридора и кладовой инвентаря выполнены из стандартной стеновой панели VIP (или ее аналогом) толщиной 50 мм.

6.3 Выгородки трапов, мойки, камбуза выполнены из стеновой панели VIP (или ее аналогом) класса А-60 толщиной 100 мм.

Выгородки мясного цеха, овощного цеха, WC и душевой для персонала выполнены из легкой стеновой панели VIP для влажных помещений (или ее аналогом) толщиной 25 мм.

7 Оборудование помещений (RDB 62.03-023-003)

7.1 Снабжение ресторана предусматривается от пищеблоков береговых ресторанов и столовых. Оборудование помещений пищеблока для понтона подобрано специализированной организацией и представлено в ведомости RDB 62.03-022-007 и схеме расположения RDB 62.03-023-003.

7.2 Мебель на понтоне устанавливается:

В обеденном зале верхней палубы

Стол обеденный 800x800 - 35 шт.

Стул полумягкий - 70 шт.

В обеденном зале палубы надстройки

Стол 800x800 - 15 шт.

Стол 1800x900 - 9шт.

Стул полумягкий - 28 шт.

Диван мягкий 2300x850 - 18 шт

8 Системы общесудовые

Плавающий ресторан оборудован:

- системой водотушения;
- системой водоснабжения питьевой водой;
- системой сточных вод;

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		20

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

Трубопроводы надежно закреплены подвесками. Для защиты от коррозии в необходимых случаях трубопроводы имеют антикоррозионное покрытие. Арматура и палубные втулки на палубе снабжены отличительными планками с соответствующими надписями. В местах проходов трубопроводов через водогазонепроницаемые железобетонные переборки и 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 62.03-024-004)

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

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		21

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:

- 3 на верхней палубе;
- 2 на палубе надстройки.

8.1.5 Диаметр пожарных рожков и шлангов DN50. Пожарные стволы имеют диаметр spryska 12,5мм. Шланги:

- в помещениях 10 м;
- на открытых палубах 20 м.

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

Система снабжена сливными пробками в нижних частях трубопроводов.

8.1.7 Для тушения пожара в сухом отсеке №11 оборудована стационарная система аэрозольного объемного пожаротушения(АОТ).

8.1.8 Управление системой АОТ осуществляется дистанционно из помещения вахтенного на верхней палубе. При запуске генераторов обеспечивается автоматическая задержка времени срабатывания ($t_3=30\pm 3$), в течении которой в защищаемых помещениях действует звуковая и световая сигнализация предупреждения.

8.2 Система водоснабжения (RDB 62.03-024-005)

8.2.1 Плавающий ресторан оборудован системой водоснабжения питьевой водой, которая состоит из:

- цистерны запаса питьевой воды емкостью $3,0\text{м}^3/\text{ч}$, которая расположена в сухом отсеке №1 в районе 5...8шп. по ДП;
- насосной станции питьевой воды Hydrojet JP 5/60, производительностью $3,5\text{м}^3/\text{ч}$, при давлении 0,4МПа, которая расположена в сухом отсеке №1 в районе 6...8шп. по ЛБ;
- установки обеззараживания воды ОДВ-5, производительностью $5,0\text{м}^3$ и расположена в сухом отсеке №1 в районе 4...5шп. по ЛБ.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		22

8.2.2 Так как плавучий 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 0...3шп. по ЛБ.

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

Для обеспечения потребителей горячей водой в летний период на плавучий ресторан установлен судовой скоростной электрический водонагреватель ВСЭ-300 производительностью 300л/ч, при мощности 12 кВт расположенный на камбузе. В зимний период горячая вода подается от водогрейно-отопительного котла.

Горячая вода подается от судового электрического водонагревателя к потребителям камбуза, умывальникам и душевой.

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 62.03-024-006)

8.3.1 Плавучий ресторан оборудован системой сточных вод (СВ) для сбора сточных вод от потребителей и последующей выдачи их в береговые очистные сооружения или 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 районе 39...41шп. по ЛБ.

8.3.3 Слив СВ в цистерну СВ объемом 5,0 м³, которая расположена в сухом отсеке №10 по ДП в районе 39...42шп. осуществляется:

– от умывальников, моек и шпигатов из помещений камбуза, мойки и бара, расположенных выше верхней палубы выполнен гравитационным спосо-

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		23

бом по трубопроводам Ø89x4 и Ø76x4;

– от моек установленных в помещениях овощного и мясного цехов осуществляется при помощи канализационной установки SOLOLIFT+ C-3, по трубопроводу DN32;

– от унитаза, умывальника и душа в помещении сан узла персонала осуществляется при помощи канализационной установки SOLOLIFT+ WC-3, по трубопроводу DN32;

– от унитазов и умывальников в помещении сан узла осуществляется при помощи канализационных установок SOLOLIFT2 WC-1, по трубопроводу DN32.

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 районе 48...50шп. по ЛБ и 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 палубы надстройки и оборудованной воздушной головкой с угольным фильтром.

8.4 Система воздушных, измерительных и наливных труб (RDB 62.03-024-007)

8.4.1 Все сухие отсеки в трюме плавучего ресторана не оборудуются измерительными трубами, так как они оборудованы автоматической системой

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		24

сигнализации о поступлении воды в отсеки. Сигнализация по каждому сухому отсеку выводится в помещение вахтенного на верхней палубе.

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

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 палубы надстройки, трубопроводами промывки и взбучивания осадков и трубопроводами сбора сточных и хозяйственно-бытовых вод от потребителей.

8.4.4 Цистерна запаса питьевой воды оборудуется горловиной, измерительными колонками, воздушной трубой с воздушной головкой с клапаном выведенной выше крыши палубы надстройки. Трубопровод налива питьевой воды, патрубок которого располагается в носовой части плавучего ресторана по ЛБ, 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 крыши палубы надстройки в корме и оборудуется воздушной головкой с пламяпрерывающей сеткой и поплавком. Воздушная труба цистерны НВ также выводится выше крыши палубы надстройки в корме и оборудуется воздушной головкой с пламяпрерывающей сеткой и поплавком.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		25

8.4.8 Наполнение цистерны запаса топлива обеспечивается через патрубки приема топлива, которые устанавливаются на верхней палубе в корме по ЛБ и Пр.Б. Патрубки приема топлива оборудуются комингсами, предотвращающими возможное растекание топлива. Ввиду того, что бункеровка топливом будет производиться когда на борту нет посетителей, приемной станцией плавающий ресторан не оборудуется.

8.5 Система осушительная (RDB 62.03-024-008)

8.5.1 Осушение всех сухих отсеков трюма плавучего ресторана, кроме форпика и ахтерпика, производится осушительным самовсасывающим электронасосом НЦВС 63/20М производительностью по $Q=63 \text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении $P=0,2 \text{ МПа}$ расположенным в районе 40...42шп. ЛБ.

8.5.2 Осушение концевых отсеков производится ручным поршневым переносным насосом НР1,25/30 производительностью $4 \text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении $0,3 \text{ МПа}$ 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 двухклапанные 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 аварийного осушения сухого отсека №11 выведенный в районе 43...44шп. по Пр.Б опломбируется в закрытом положении.

8.6 Система сбора и выдачи нефтесодержащих вод (RDB62.03-024-009)

8.6.1 Плавающий ресторан оборудован системой сбора и сдачи нефтесодер

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		26

жащих вод для осушения сухого отсека №11 в цистерну нефтесодержащих вод (НВ) и выдачи НВ из цистерны НВ на верхнюю палубу для сдачи на судно-сборщик или береговые очистные сооружения.

8.6.2 Система обслуживается электронасосом ЦВС 10/40, производительностью 10м³/ч при давлении 0,4 МПа, который установлен в сухом отсеке №11 в районе 42...43шп. по ЛБ. Насос собирает НВ сухого отсека №11 и перекачивает их по трубопроводу Ø45x4 в цистерну НВ объемом 1,0м³ расположенную в сухом отсеке №11 в районе 42...44шп. по ДП.

8.6.3 Выдача из цистерны НВ осуществляется тем же электронасосом через патрубки выдачи на верхней палубе по ЛБ и Пр.Б в районе 48...50шп. в береговые очистные сооружения 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 62.03-024-010)

8.7.1 Система газовыпуска обеспечивает отвод выхлопных газов от водогрейно-отопительного котла в атмосферу. Газовыпускной трубопровод расположен по Пр.Б в районе 42...43шп.

8.7.2 Отвод выхлопных газов в атмосферу от водогрейно-отопительного котла осуществляется по трубопроводу Ø133x5. Для компенсации тепловых расширений на вертикальном участке установлен компенсатор сильфонный газовойхлопной КСГ 2,5-125.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		27

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

8.7.4 Газовыпускной трубопровод выводится выше крыши палубы надстройки и заканчивается коленом, повернутым в корму. Газовыпускной трубопровод выше верхней палубы выполняется без разъемных соединений.

8.8 Система топливная (RDB 62.03-024-011)

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: 2 топливных цистерны общей вместимостью $V=5,16 \text{ м}^3$:

- цистерна запаса топлива вместимостью $V=5 \text{ м}^3$;
- цистерна расходного топлива вместимостью $V=0,16 \text{ м}^3$,
- 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 патрубки приема/выдачи DN50 установленных на верхней палубе в районе 48...50 шп. по ЛБ и Пр.Б. Места приема/выдачи топлива на верхней палубе оборудуются поддонами 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 наполнительных трубопроводах установлена запорная арматура DN50 на приварышах.

8.8.6 Расходная цистерна оборудована трубами наполнения и перелива, патрубком расходным, 2-мя датчиками уровня для работы топливного насоса в автоматическом режиме. На цистерне расходного топлива установлен на приварыше быстрозапорный клапан с тросиковым приводом. Привод выведен на верхнюю палубу.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		28

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 В автоматическом режиме электрический топливоперекачивающий насос забирает топливо из цистерны запаса по трубопроводу Ø32x3 и подает в расходную цистерну по трубопроводу Ø25x3. По сигналу датчика нижнего уровня происходит включение насоса и при достижении верхнего уровня срабатывает датчик верхнего уровня и происходит остановка насоса. В ручном режиме возможно заполнение расходной цистерны электрическим и ручным топливоперекачивающими насосами.

8.8.9 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.

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

8.8.11 Сбор сточного топлива из поддонов, установленных под топливным оборудованием осуществляется в переносную емкость.

8.9 Система водяного отопления (RDB 62.03-024-012)

8.9.1 Для отопления обеденного зала на палубе надстройки, камбуза, мойки, служебных помещений и сухих отсеков №№1,2,3,8,9,10,11 предусматривается водяное отопление радиаторами.

8.9.2 Плавающий ресторан оборудован водогрейно-отопительным котлом KИTURAMI KSO 70R с мощностью по отоплению 81,4кВт, который установлен в трюме в сухом отсеке №11.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		29

8.9.3 Система водяного отопления заполняется от системы водоснабжения. Давление в системе водяного отопления создается циркуляционным насосом КР-261Р производительностью 12,6 м³/ч, при напоре 6 м вод.ст.

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 установленным в сухом отсеке №11.

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 62.03-025-002)

8.10.1 На понтоне предусматривается естественная и искусственная вентиляция всех помещений.

Искусственная приточная вентиляция предусматривается в обеденном зале палубы надстройки, помещении мойки и камбузе.

Искусственная вытяжная вентиляция предусматривается в камбузе, помещении мойки, санузлах и сухом отсеке №10 –отсеке ГРЦ.

Остальные помещения оборудуются естественной приточно-вытяжной вентиляцией.

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 и помещение мойки будет осуществляться приточным вентилятором ВРС 35/23-1.1 производительностью 2059-4946 м³/ч. с установкой электрического воздухонагревателя ELN 30-15/3.

Вытяжка воздуха из камбуза будет осуществляться вытяжным вентилятором ВРС 50/26-1.1 производительностью 2828-6080 м³/ч.

Вытяжка из помещения мойки будет осуществляться вытяжным **осевым** вентилятором ВО-2,3-28 производительностью 640м³/ч.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		30

Вытяжка из санузла для посетителей будет осуществляться через вентиляционную головку Ду 150 с установкой осевого вентилятора ВО-1,7-28 производительностью до 225м³/ч.

Вытяжка из санузла для персонала осуществляется через вентиляционную головку Ду 150 с установкой осевого вентилятора ВО-1,7-28 производительностью до 225м³/ч.

Вытяжка из помещения ГРЩ будет осуществляться через вентиляционную головку Ду 250 с установкой осевого вентилятора ВО-2,5-28 производительностью до 940м³/ч.

9 Электрооборудование

9.1 Параметры электрической установки

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

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 ней-

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		31

тралью . 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 А412/180А соединенных последовательно, общим напряжением 24В и емкостью 180А· час , в качестве аварийного источника электроэнергии.

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 62.03-026-008РР.

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 62.03-026-001Э4, RDB 62.03-026-002Э4)

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 №10 устанавливается главный распределительный щит (ГРЩ), а от источников постоянного тока 24В (выпрямительного агрегата и аварийных аккумуляторов) – щиты (ЩА).

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		32

муляторных 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 вахтенного, заключаются в экранирующую плетенку из медной луженой проволоки.

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

9.4 Устройства распределительные

9.4.1 Главный распределительный щит

(RDB62.03-026-003, RDB62.03-026-003Э0, RDB62.03-026-003ПЭ).

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.

9.4.2 Зарядно-распределительный щит

(RDB 62.03-026-006, RDB 62.03-026-006Э0)

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		33

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 62.03-026-004Э0)

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 (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.

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

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		34

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 заземляющей перемычкой из меди или жилой заземления питающего кабеля.

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

Данные всех электроприводных механизмов и приведены в таблице 1

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		35

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
2 Насос осушительный	1	АМЛ152-2, 8,0 кВт, 380В	Контактор АF26-30-00-13 400В, уст. 15,2А
3 Насос нефтесодержащих вод	1	4АМХ100 L2 ОМ2 5,5кВт; 380В	Контактор АF12-30-10-13 400В, уст. 10,5А
4 Насос сточных вод	1	АИР80В2 ОМ2; 2,2кВт; 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 4,2А
5 Насос водяного отопления	1	АИР100S2Ж, 4кВт; 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 7,6А
6 Вентилятор камбуза приточный	1	АИР100S2 ОМ2, 4кВт, 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 7,6А
7 Вентилятор камбуза вытяжной	1	АМР100 L2 ОМ2, 5,5кВт, 380В	Контактор АF09-30-10-13 400В, уст. 10,5А
8 Вентилятор обеденного зала	1	АИР100S2 ОМ2, 4кВт, 380В	Контактор АF12-30-10-13 400В, уст. 7,6А

9.6.2 Насос топливоперекачивающий (RDB 62.03-026-011Э0).

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 КМ2 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.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		36

9.6.3 Насос осушительный (RDB 62.03-026-012Э0).

Питание насос получает от ГРЩ через автоматический выключатель QF3 и контактор КМ3 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 62.03-026-013Э0)

Для сбора нефтесодержащих вод в помещении котла (сухой отсек №11), 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.

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 КМ4 с тепловым реле защиты от перегрузки, установленных на ГРЩ.

9.6.5 Насос сточных вод (RDB 62.03-026-014Э0).

Схемой предусматривается местное управление насосом с кнопочного поста расположенного на ГРЩ (насос установлен в одном отсеке с ГРЩ) 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.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		37

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 62.03-026-016Э0, RDB 62.03-026-017Э0).

Предусматривается установка следующих вентиляторов:

- два вентилятора камбуза – приточный, мощностью 4кВт и вытяжной, мощностью 5,5 кВт, 380В, 3ф;
- один вентилятор (приточный) обеденного зала мощностью 5,5кВт, 380В, 3ф;
- вытяжной вентилятор помещения мойки мощностью 0,036кВт, 220В, 1ф;
- два вентилятора санузлов 0,031кВт (каждый), 220В, 1ф.;
- вентилятор сухого отсека №10 0,07кВт, 220, 1ф.

Питание вентиляторы обеденного зала и камбуза получают от ГРЩ через автоматические выключатели QF6, QF7 и QF8 и контакторы с тепловыми реле защиты от перегрузки KM6, KM7 и KM8. Автоматические выключатели и контакторы встроены в ГРЩ.

Питание вентиляторов санузлов вследствие их малой мощности (0,031кВт) предусмотрено от щита освещения, а вентилятора сухого отсека №10 – от ЩКС.

Управление вентиляторами предусмотрено с помощью кнопочных постов расположенных: вентиляторов камбуза – в помещении камбуза, вентилятора обеденного зала – в районе барной стойки. Кроме того схемой предусмотрено отключение вентиляторов камбуза и обеденного зала с помощью кнопочных выключателей устанавливаемых на ЩКС. На ЩКС предусмотрена световая сигнализация о работе и отключении вентиляторов.

Для подогрева воздуха при низкой наружной температуре в приточных каналах системы искусственной вентиляции предусмотрена установка электро-

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		38

обогревателей. Питание воздухонагревателей предусмотрено от ГРЩ через автоматические выключатели QF13 и QF14 и контакторы с тепловыми реле защиты от перегрузки КМ9, КМ10.

Управление (включение – отключение) воздухонагревателей предусмотрено: воздухонагревателя приточного вентилятора камбуза – выключателем в помещении камбуза, вентилятора обеденного зала – выключателем в районе барной стойки. Кроме того схемой питания воздухонагревателей предусмотрена блокировка их контакторов со схемами соответствующих приводов вентиляторов, исключающая возможность их включения при отключенном вентиляторе (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 QF26 от ГРЩ.

9.6.9 Котел KSO 70R (RDB 62.03-026-015Э0) .

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.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		39

Питание напряжением 220В на котел подается от ГРЩ через автоматический выключатель QF16.

9.6.10 Насос водяного отплення (RDB 62.03-026-030Э0).

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.

9.6.11 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 водонагревателя предусмотрено от щита камбузного оборудования.

9.6.12 Компактные автоматизированные канализационные станции.

Для откачки сточных вод из санузлов, 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 на станции подается от ЩКС через автоматические выключатели защиты.

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		40

9.7 Освещение основное (RDB 62.03-026-018Э4, RDB 62.03-026-020Э4, RDB 62.03-026-022Э4, RDB 62.03-026-024Э4)

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 Glamoх 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 Glamoх с галогенными энергосберегающими лампами (степень защиты IP55), установлены на открытой палубе не заливаемой волной).

9.7.4 В сухих отсеках №1, 10 и 11 трюма, а также помещении вахтенного предусмотрена установка штепсель- трансформаторов для ручных переносных светильников (в сухом отсеке №11 – 1 штепсель- трансформатора, в остальных помещениях – по два).

9.7.5 Питание сетей освещения предусмотрено:

- освещение сухих отсеков №1,10 и 11 (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 связанных с линией питания основного освещения.

9.8 Освещение аварийное (RDB 62.03-026-019Э4, RDB 62.03-026-021Э4, RDB 62.03-026-023Э4)

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 №11 (помещение расположения котла и обслуживающих его механизмов), сухом отсеке №10 (помещение расположения ГРЩ , нейтралеобразующего трансформатора и других общесудовых механизмов), в сухом отсеке №1 (место расположения насосной станции питьевой воды), камбузе, в коридорах, в обеденных залах (места

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		41

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 62.03-026-025Э4)

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.

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 62.03-026-027Э4)

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;
- датчик температуры типа ДТВ65 с порогом срабатывания 65°C, устанавливаемый в помещении мойки;
- извещатели комбинированные типа ИК65 с порогом срабатывания 2...12% задымленности и 65°C по температуре, устанавливаемые в барах, обе-

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		42

денном зале на 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 № 10 и 11;

- ручные извещатели ИП, устанавливаемые в коридорах и у выходов из помещений:

- ручные извещатели ИПВ (водозащищенные), устанавливаемые у выходов из сухих отсеков №10 и 11 и из обеденного зала верхней палубы.

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

9.10.4 Питание станции предусмотрено от ЩКС.

9.11 Сигнализация авральная (RDB 62.03-026-026Э4)

9.11.1 Звонки авральной сигнализации установлены в следующих помещениях: в обеденных залах и помещениях камбуза, мойки, холле, коридоре (кормовая часть трюма) и сухом отсеке №10.

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 62.03-026-029Э4)

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		43

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.

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

9.13 Система аэрозольного пожаротушения (RDB 62.03-026-028Э4)

9.13.1 Для тушения возгораний в сухом отсеке №11, 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 АОР 1/2 (устанавливается в помещении вахтенного);
- щита промежуточных реле ЩПР 1.0 (устанавливается в сухом отсеке №11);
- оповещателя судового комбинированного светозвукового ОСКС – 1шт. (устанавливается в сухом отсеке №11);

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		44

- генератор огнетушащего аэрозоля СОТ-1М – 2шт (устанавливаются в сухом отсеке №11).

9.13.3 При запуске системы аэрозольного пожаротушения включается звуковая и световая сигнализация (оповещатель судовой комбинированный светозвуковой с надписью «Аэрозоль уходи!») в сухом отсеке №11 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 62.03-026-005, RDB 62.03-026-005Э0)

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;
- 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, а также сигнальные лампы о работе этих приводов;
- дистанционный выключатель топливоперекачивающего насоса;
- дистанционные выключатели вентиляторов камбуза и обеденного зала со световой сигнализацией о включенном - выключенном состоянии вентиляторов;
- тумблер управления и световая сигнализация о приведении в действие авральной сигнализации;

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		45

- коммутационно-защитная аппаратура (автоматические выключатели), для защиты вводных фидеров питания и 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 62.03-026-031Э4)

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.

11 Снабжение (RDB 62.03-028-001)

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 | - 1 комплект; |
| Вёдра пожарные | - 2 шт.; |
| Переносные огнетушители | - 12 шт.; |
| Порошковые | |
| Ящик для песка | -1 шт. |

					RDB 62.03-020-002СП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		46