

ГЭРА	Богданов		
ГСМ	Быстров		
Подразд.	Фамилия	Подпись	Дата
СОГЛАСОВАНО			

					СПИ-50			
					Р5315-901-001			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Попова				Спецификация	Лит.	Лист	Листов
Проверил	Чепурной						1	38
Гл.констр	Маркаров							
Н. контр.	Шагова							
Утвердил	Санкин							

Содержание

1	Общие положения.....	5
1.1	Назначение спецификации	5
1.2	Условия строительства.....	5
1.3	Испытания.....	5
2	Основные данные	6
2.1	Общие сведения.....	6
2.1.1	Назначение.....	6
2.1.2	Район и условия эксплуатации.....	6
2.1.3	Архитектурно-конструктивный тип	6
2.1.4	Класс Регистра.....	7
2.1.5	Правила и нормы.....	7
2.2	Основные характеристики.....	7
2.3	Мореходные качества	8
2.4	Общее расположение площадки	8
2.5	Противопожарная защита.....	9
2.6	Безопасность труда.....	10
2.7	Экологическая безопасность	11
3	Корпус	11
3.1	Общие сведения	11
3.2	Конструкция корпуса	12
3.3	Опорные колонны (P5315-110-003)	13
3.4	Контейнеризированные блоки	13
4	Судовые устройства	14
4.1	Швартовное и буксирное устройства (P5315-212-001).....	14
4.2	Спасательные средства	14
4.3	Мачтовое устройство (P5315-214-002).....	15
4.4	Сигнальные средства (P5315-214-001)	15

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

4.5 Рабочие устройства	16
4.5.1 Опорно-подъемное устройство	16
4.5.2 Устройство для удержания, установки и перемещения площадки.....	18
5 Дельные вещи	18
5.1 Иллюминаторы	18
5.2 Двери	19
5.3 Крышки и горловины	19
5.4 Трапы	19
5.5 Леерное ограждение (P5315-216-001)	19
5.6 Привальный брус (P5315-114-001)	20
6 Изоляция и покрытия	20
7 Зашивка помещений	20
8 Оборудование помещений бытового блок-модуля.....	20
9 Окраска	21
10 Общесудовые системы	21
10.1 Общие сведения по системам	21
10.2 Система бытового водоснабжения (P5315-531-001).....	22
10.3 Система сточная (P5315-532-002).....	22
10.4 Противопожарная защита (P5315-152-008,009).....	23
10.5 Система осушения (P5315-512-001).....	24
10.6 Система воздушных, наливных и измерительных труб (P5315-512-001)	24
10.7 Система сбора и перекачки нефтесодержащих вод (P5315-511-002)	25
10.8 Система топливная (P5315-461-001).....	26
11 Трубопроводы системы гидравлики.....	27
12 Электрооборудование	28
12.1 Основные параметры	28
12.2 Блок-модули дизельных станций ДЭС№1 и ДЭС№2	29

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

12.3 Коммутация и система защиты.....	30
12.4 Канализация тока и кабель.....	31
12.5 Защитные заземления.....	31
12.6 Потребители электроэнергии.....	32
12.7 Средства сигнализации и связи.....	35

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

1 Общие положения

1.1 Назначение спецификации

Настоящая спецификация является основным техническим документом, определяющим требования, которым должна отвечать несамоходная самоподъемная плавучая площадка в целом после ее строительства и отдельные ее части и элементы.

Настоящая спецификация разрабатывается на основании технической документации классификационного проекта Р5315 "Несамоходная самоподъемная плавучая площадка для прибрежных морских акваторий".

1.2 Условия строительства

1.2.1 Корпус площадки, опорные колонны, судовые устройства, оборудование, отдельные вещи, механизмы, системы и трубопроводы, электрооборудование в отношении изготовления и сборки, а также в отношении материалов, идущих на изготовление, соответствуют действующим Правилам Российского Речного Регистра изд. 2002 г. и другим нормативным документам.

1.2.2 Площадка строится в соответствии с проектной документацией Р5315 под наблюдением Регистра и Заказчика.

1.2.3 Все применяемое оборудование, за исключением оборудования бурового станка, должно поставляться с Сертификатами РРР.

1.3 Испытания

1.3.1 В процессе строительства площадки производятся необходимые испытания ответственных узлов и деталей корпуса площадки, механизмов и систем, устройств и оборудования в объеме, удовлетворяющем требованиям Правил РРР.

1.3.2 По окончании работ заводом-строителем производятся приемо-сдаточные испытания площадки и сдача ее судовладельцу. После приемо-сдаточных испытаний в соответствии с требованиями Программы приемо-сдаточных испытаний Р5315-947-001 должно быть проведено взвешивание судна.

1.3.3 Объем приемо-сдаточных испытаний определяется программой приемо-сдаточных испытаний, одобренной Российским Речным Регистром (см. документ Р5315-947-001).

					Р5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

1.3.4 Площадка после испытаний и устранения всех выявленных дефектов сдается судовладельцу на заводе-строителе.

2 Основные данные

2.1 Общие сведения

2.1.1 Назначение

Несамостоятельная самоподъемная плавучая площадка с установленным на ней буровым станком и комплектом оборудования, обеспечивающего работу бурового станка, для бурения разведочных скважин в прибрежных морских акваториях с условной глубиной бурения до 100 м.

2.1.2 Район и условия эксплуатации

Район плавания – в соответствии с классом судна.

Условия эксплуатации – на глубинах до 15 м, на волнении с высотой волны 3% обеспеченности не более 2,0 м и скорости ветра в поднятом положении площадки не более 20 м/с.

Высота подъема площадки над уровнем воды – 4 м.

Эксплуатация площадки в ледовых условиях не предусматривается.

В процессе производства работ обязательно присутствие судна обеспечения, на которое эвакуируется технологический персонал при начале заливания палубы волнами.

2.1.3 Архитектурно-конструктивный тип

Самоподъемная плавучая площадка с корпусом понтонного типа, на палубе которой устанавливаются буровой станок с комплектом бурового оборудования, технологических запасов и судовые устройства, состоящая из:

- опорного блока;
- верхнего строения, состоящего из контейнеризированных блоков;
- опорных колонн со спуско-подъемным устройством.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

P5315-901-001

Лист

6

2.1.4 Класс Регистра

Площадка спроектирована на класс Российского Речного Регистра «✱О-ПР 2,0».

2.1.5 Правила и нормы

Площадка спроектирована в соответствие со следующими Правилами и нормами:

- Правила Российского Речного Регистра, том 1,2,3 и 4, изд.2002 г.;
- Распоряжение МИНТРАНСа России от 31 декабря 2008 г. № ИЛ-88-Р;
- Санитарные правила для судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания (СанПин 2.5.2-703-98);
- Правила пожарной безопасности на судах внутреннего водного транспорта РФ, изд. 2002 г.;
- Требования к конструкции судов внутреннего водного транспорта и судовому оборудованию, изд. 2003 г.;
- Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ, РМРС, 2008 г.

При проектировании площадки учитываются все изменения и дополнения к действующим Правилам и нормативным документам, вступившим в действие к началу проектирования.

Площадка спроектирована также в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на поставку оборудования и материалов.

2.2 Основные характеристики

2.2.1 Корпус площадки цельносварной, разделен продольными и поперечными переборками на 18 водонепроницаемых отсеков.

Система набора смешанная. Усиленный набор корпуса в районе шахт опорных колонн.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

2.2.2 Главные размерения площадки:

длина наибольшая $L_{нб}$, м	18,103
длина расчетная L , м	18,0
ширина наибольшая $B_{нб}$, м	11,206
ширина расчетная B , м	11,0
высота борта D , м	2,4

2.2.3 Водоизмещение площадки

Расчет нагрузки масс, выполненный в составе проекта, показал, что полное водоизмещение площадки с четырьмя опорными колоннами длиной 30 м составит 193,67 т, осадка при этом 1,07 м, надводный борт 1335 мм.

Окончательно площадке будет назначен надводный борт после приемосдаточных испытаний и проведения взвешивания судна.

2.2.4 Экипаж на площадке не предусматривается. Технологический персонал, обслуживающий работу оборудования площадки, составляет 6 человек, работающих вахтовым методом по 3 человека в две смены. Вахта сменяется в соответствии с графиком дежурств.

2.3 Мореходные качества

2.3.1 Остойчивость площадки проверена с поднятыми опорными колоннами и удовлетворяет требованиям Правил Регистра.

Расчет остойчивости представлен в документе P5315-020-004.

2.3.2 Площадка с прямоугольными формами корпуса относится к маломореходным объектам.

Маломореходность площадки ограничивает условия плавания на волнении: интенсивность волнения моря не более четырех баллов при высоте волны 3%-ой обеспеченности не более двух метров и силе ветра не более пяти баллов.

Маломореходность площадки ограничивает и скорость буксировки, которая не должна превышать четырех узлов.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

2.4 Общее расположение площадки

Общее расположение площадки представлено на чертеже P5315-903-001.

Схема отсеков представлена на чертеже P5315-941-001.

Корпус площадки разделен продольными и поперечными переборками на 18 отсеков:

- сухие отсеки - 10 шт.;
- отсеки шахт опорных колонн - 4 шт.;
- отсек цистерны запаса питьевой воды;
- отсек цистерны сточных вод;
- отсек цистерны запаса забортной воды;
- отсек цистерны запаса топлива.

На верхней палубе размещаются контейнеризированные блоки верхнего строения:

- бытовой блок-модуль по левому борту;
- две дизель-энергетические станции ДЭС-50 по правому борту;
- электрогидростанция в средней части.

В средней части на верхней палубе размещается буровой станок. Кроме того, на верхней палубе размещаются судовые устройства, рабочие устройства и прочее палубное оборудование.

2.5 Противопожарная защита

Противопожарная безопасность площадки обеспечивается конструктивными элементами противопожарной защиты, системами пожаротушения, а также противопожарным оборудованием и снабжением.

Противопожарная безопасность дизель-электростанций обеспечивается оборудованием ДЭС, которое поставляется вместе со станциями.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

2.6 Безопасность труда

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

Общие требования техники безопасности, предусмотренные проектом:

- взаимное расположение и конструкция всего оборудования обеспечивают безопасность и удобство его обслуживания;
- запасные части, приспособления и инвентарь устанавливаются на штатных местах и надежно закрепляются;
- ко всем механизмам, устройствам и оборудованию обеспечен безопасный и удобный доступ;
- все движущиеся части механизмов, оборудования и устройств, работающих постоянно и эпизодически, не требующие непрерывного наблюдения, ограждены;
- ограждения не будут препятствовать нормальной эксплуатации оборудования;
- контейнеризированный бытовой блок-модуль верхнего строения обеспечен 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 ОСТ 5.2124-81;
- все нагревающиеся части механизмов и оборудования окрашиваются в цвета, снижающие влияние инфракрасного излучения, горячие трубопроводы изолируются, все электрооборудование надежно заземляется;
- на органах управления наносятся четкие надписи или знаки, определяющие их назначение и направление движения или вращения, включения или выключения, пуска или остановки;
- на всех лазах, люках или горловинах, а также на рукоятках, штурвалах и рычагах, открытие или включение которых представляют опасность для обслуживающего персонала, имеются предупреждающие надписи и указания.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

2.7 Экологическая безопасность

В целях предотвращения загрязнения и в соответствии с "Правилами экологической безопасности судов (ПЭБ)" на площадке предусмотрено:

- стоки от унитазов и умывальников собираются в цистерну сточных вод, осушение которой производится средствами судна-сборщика через ввертный патрубок с фланцем международного образца;

- возможные утечки нефтепродуктов в отсеке цистерны запаса топлива собираются в цистерну нефтесодержащих вод, расположенную в том же отсеке. Выдача на верхнюю палубу ручным насосом через ввертный патрубок с фланцем международного образца. Место выдачи огорожено комингсом;

- места приема/выдачи топлива огорожены комингсами.

3 Корпус

3.1 Общие сведения

3.1.1 Корпус площадки цельносварной, понтонного типа, прямоугольной формы, разделен продольными и поперечными переборками на 18 отсеков.

Днище и борта плоские. Борта и транцы вертикальные, борта имеют срезы, транцы - подзоры. Погибь палубы и седловатость отсутствуют.

3.1.2 Конструкция, материалы и прочность площадки соответствуют назначению, условиям эксплуатации и удовлетворяют действующим нормам.

3.1.3 В качестве материала основных элементов корпуса принята судостроительная углеродистая сталь марки В с пределом текучести $R_{eH} = 235$ МПа.

Материал особо нагруженных элементов корпуса - сталь марки D36 с пределом текучести $R_{eH} = 355$ МПа (листы настила палубы и днища в районе шахт опорных колонн).

3.1.4 Конструктивные элементы соответствуют Правилам РРР изд. 2002 г.

3.1.5 Обеспечивается непроницаемость наружного корпуса, поперечных и продольных переборок. Испытание на непроницаемость осуществляется в соответствии с проектной документацией, согласованной с РРР (докум. Р5315-941-001).

3.1.6 Проверка качества сварных швов производится в соответствии с докум. Р5315-940-001.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

3.2 Конструкция корпуса (P5315-110-001)

3.2.1 Система набора и шпация

Система набора смешанная:

Борта, торцевые стенки (транцы) и днище - поперечная;
палуба - продольная.

Шпация: в р-не 0-10 шп. и 30-40 шп. - 400 мм;

в р-не 10-30 шп. - 500 мм.

Поперечный рамный набор в районе 10-30 шп. установлен на каждом четном шпангоуте. В районах 0-10 шп. и 30-40 шп. днищевой рамный поперечный набор - на каждом шпангоуте, а палубный - на каждом четном шпангоуте в сухом отсеке.

Расстояние между холостыми продольными балками - 500 мм.

Расстояние между рамными продольными связями не более 2000 мм.

Шахты опорных колонн перевязаны с рамными связями и имеют дополнительные подкрепления.

3.2.2. Днищевой набор:

флоры и кильсоны $\perp \frac{6 \times 200}{8 \times 70}$;

холостой поперечный набор – полособульб №8.

3.2.3 Бортовой набор и транцы:

шпангоуты рамные и бортовой стрингер $\perp \frac{5 \times 130}{7 \times 70}$;

шпангоуты холостые - полособульб №8;

стойки бортов - полособульб №6.

3.2.4 Подпалубный набор:

бимсы рамные и карлингсы $\perp \frac{5 \times 180}{7 \times 70}$;

продольные балки – полособульб №8.

3.2.5 Переборки продольные и поперечные:

стойки рамные и шельф $\perp \frac{5 \times 150}{7 \times 70}$;

стойки холостые – полособульб №6.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

3.2.6 Пиллерсы

Пиллерсы - из трубы 76x5 по ГОСТ 8732-78, устанавливаются под пересечениями рамных связей на 12, 14, 26 и 28 шп. и в ДП на 6, 26 и 34 шп.

3.2.7 Наружная обшивка и настил палубы

Наружная обшивка имеет толщину по бортам и транцам 5 мм.

Толщина палубного настила 5 мм, в районах шахт опорных колонн -10 мм.

Толщина днищевой обшивки 6 мм, в районах шахт опорных колонн - 10 мм

3.3 Опорные колонны (P5315-110-003)

Для установки площадки на месте производства работ служат четыре опорные колонны. Каждая опорная колонна имеет длину 30 м. Опорные колонны изготавливаются из трубы диаметром 820 мм, толщиной стенки 10 мм из стали категории прочности K55 согласно ГОСТ 20295-85 с пределом текучести $R_{eH} = 355$ МПа.

Каждая опорная колонна состоит из двух секций:

- нижняя секция длиной 20,0 м;
- верхняя- 10,0 м.

Соединение секций - фланцевое на болтах М36. Верхняя секция устанавливается при необходимости. Общая длина опорной колонны с закорью частью - 31,163 м. По всей высоте секции подкрепляются составными приливами из стали марки D36 толщиной 10 мм.

3.4 Контейнеризированные блоки

На верхней палубе площадки устанавливаются контейнеризированные блоки:

- электрогидростанция;
- основная дизель-электростанция;
- резервная дизель-электростанция;
- бытовой блок-модуль.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

Бытовой блок-модуль представляет собой 20-футовый контейнер стандартного образца 1С, имеющий размерения 6058x2438x2438 мм.

Блоки устанавливаются на фундаментах на свои штатные места.

4 Судовые устройства

4.1 Швартовное и буксирное устройства (P5315-212-001)

4.1.1 Площадка снабжается:

- четырьмя швартовными канатами 13,5-Г-1-Ж-Л-О-Н-1670 по ГОСТ 3083-80 длиной по 75 м каждый с разрывным усилием каната 74 кН;
- двумя буксирными канатами 19,0-Г-1-Ж-Л-О-Н-1670 по ГОСТ 3083-80 длиной 100 м с разрывным усилием 149 кН.

4.1.2 Швартовные канаты хранятся в кладовой, буксирные - на обслуживающей площадке судне.

4.1.3 На площадке устанавливаются четыре крестовых сварных швартовных двухтумбовых кнехта типа 1Б-140 по ГОСТ 11265-73 (два - с правого борта, два - с левого борта), диаметром тумбы 140 мм и расстоянием между осями 350 мм.

4.1.4 Также на площадке устанавливаются четыре киповые планки типа I-280 по ГОСТ 11264-73 на фундаментах, из них две - по правому борту, две - по левому борту.

4.1.5 В носовой части площадки устанавливаются два буксирных крестовых кнехта типа I Б-219 по ГОСТ 11265-73, диаметром тумбы 219 мм и расстоянием между осями 550 мм.

В носовой части площадки устанавливаются два палубных клюза типа I - 200x140 по ГОСТ 25056-81.

4.2 Спасательные средства

4.2.1 На площадке по левому борту устанавливается спасательный плот типа ПСН-6Р «С РАСК» со спусковым устройством.

Установку спасательного плота см. P5315-215-001.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

4.2.2 Площадка снабжается двумя спасательными кругами, один из которых с самозажигающимся огнем и один - со спасательным линем длиной 27,5 м СМ.Р5315-803-001.

4.2.3 Для технологического персонала на площадке предусматриваются семь спасательных жилетов.

4.3 Мачтовое устройство (Р5315-214-002)

4.3.1 На крыше бытового блок-модуля площадки устанавливается съемная мачта длиной 5,6 м для несения подвесных сигнально-отличительных фонарей и фигур основных и дополнительных.

4.3.2 По правому борту площадки в средней части устанавливается мачта для несения дополнительных фонарей и фигур длиной 5,2 м.

4.3.3 Для установки бортовых фонарей в носовой части площадки по бортам предусматриваются стойки с нишами.

4.3.4 В корме в диаметральной плоскости площадки устанавливается стойка с площадкой для кормового фонаря.

4.4 Сигнальные средства (Р5315-214-001)

4.4.1 Площадка снабжается следующими сигнально-отличительными фонарями:

- бортовой зеленый - 1 шт.;
- бортовой красный - 1 шт.;
- кормовой - 1 шт.;
- круговой белый подвесной - 1 шт.;
- круговые фонари подвесные «Судно ограничено в возможности маневрировать» - 3 шт. (красный - 1 шт., белый - 1 шт., красный - 1 шт.);
- фонари «Свободный борт» - 2 шт. (зеленые);
- фонари «Занятый борт» - 2 шт. (красные).

Все сигнально-отличительные фонари электрические.

4.4.2 Площадка снабжается следующими сигнальными знаками:

					Р5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

- шар черный 1-300-4 шт.;
- ромб черный 1-300 - 3 шт.

4.4.3 В качестве звуковых сигнальных средств на площадке устанавливаются:

- электросирена ЭСС-М - 1 шт.;
- колокол латунный 0205 ГОСТ 8117-74 - 1 шт.

4.4.4 Площадка снабжается следующими пиротехническими средствами:

- ракета парашютная (бедствия) - 6 шт.;
- фальшфейер красный (бедствия) - 6 шт.

4.5 Рабочие устройства

Рабочие устройства состоят из опорно-подъемного устройства и устройства для удержания, установки и перемещения площадки.

4.5.1 Опорно-подъемное устройство

4.5.1.1 Опорно-подъемное устройство площадки состоит из четырех опорных колонн (труб диаметром 820x10), опирающихся на стальные башмаки и оснащенных устройствами их подъема.

Общая длина каждой опорной колонны, состоящей из двух секций, 30 м.

Нижняя секция длиной 20 м, верхняя -10 м.

Опорные колонны располагаются в шахтах в крайних бортовых отсеках.

4.5.1.2 Подъем опорных колонн и их фиксация осуществляется гидроприводом, состоящим из:

- станции насосной электрогидравлической - 1 шт.;
- гидроцилиндров подъема - 16 шт.;
- гидроцилиндров зажима- 16 шт.

Количество подъемных гидроцилиндров и гидроцилиндров зажима по четыре на каждую колонну.

Основные характеристики гидроцилиндров подъема:

конструктивный тип гидроцилиндра..... одноштоковый;

усилие на штоке при рабочем давлении, тс

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

в поршневой полости 60,40;

в штоковой полости..... 41,76;

ход поршня, мм..... 1000;

крепление корпуса и штока к базовым частям..... проушина с осью.

Насосная электроприводная станция

Насосная станция выполнена в виде несущей пространственной стальной рамы. Внутри рамы смонтированы два насоса с электроприводом, приборы контроля и управления работы, гидрораспределители.

Основные характеристики станции:

тип станции.....электроприводная, автономная;

первичный источник мощности..... электродвигатель;

мощность одного электродвигателя, кВт..... 11;

количество насосов, шт 2;

рабочий объем насоса одного насосного агрегата, см.куб 116;

номинальное рабочее давление насоса, МПа 25;

емкость гидроблока, м.куб 100.

Для фиксации опорных колонн относительно площадки предусмотрены две пары опорных шкворней (нижних и верхних).

Опорные шкворни приводятся в действие посредством короткоходовых гидроцилиндров зажима.

Основные характеристики гидроцилиндров зажима:

конструктивный тип гидроцилиндра..... одноштоковый;

усилие на штоке рабочее, тс

в поршневой полости 13,47;

в штоковой полости 10,00;

ход поршня, мм 200;

давление рабочее номинальное, МПа 25(250);

крепление корпуса к базовым частям шахты..... фланцевое.

					P5315-901-001	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Гидравлический привод обеспечивает подъем и опускание каждой колонны в отдельности и всех колонн одновременно при режимах работы:

- поднятие площадки (опускание колонн);
- задавливание колонны;
- стояночный;
- опускание площадки;
- «выдергивание» колонн.

4.5.2 Устройство для удержания, установки и перемещения площадки

4.5.2.1 Для удержания и установки площадки на месте выполнения работ служат четыре папильонажные гидравлические лебедки, имеющие следующие характеристики:

тяговое усилие, кН (тс)..... 19,62 (2,0);
диаметр каната, мм 15;
канатоемкость барабана, м 100;
количество слоев укладываемого каната, шт3;
скорость выбирания каната на барабан, м/с (м/мин)
номинальная..... 0,12 (7,2).

Для удержания и подтягивания на точке служат четыре якоря Холла массой по 200 кг каждый. Якоря убираются на специальные площадки в носовой и кормовой частях площадки.

5 Дельные вещи

5.1 Иллюминаторы

5.1.1 Иллюминаторы устанавливаются в каюте бытового блок-модуля.

Иллюминаторы круглые, нормального типа, створчатые, диаметром в свету 450 мм по ГОСТ 19261-98, крепление сваркой.

Установку иллюминаторов и дверей в бытовом блок-модуле см.

Р5315-260-001.

					Р5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		18

5.2 Двери

5.2.1 Двери в бытовом блок-модуле

Имеющиеся двери 20-футового контейнера бытового блока завариваются, и устанавливаются пять дверей типа I, из них три - правые и две - левые.

Двери водогазонепроницаемые, стальные, размерами в свету 1600x600 мм, толщиной полотна 3 мм по ГОСТ 25088-98.

В санблоке устанавливается дверь из слоистого пластика типа ОВРЗ, левая, размерами в свету 600x1750 мм по ОСТ 5.2329-80.

5.3 Крышки и горловины

5.3.1 Для доступа в отсеки корпуса площадки в районах 0-3 шп. и 37-40 шп. устанавливаются по одной горловине типа В на каждый отсек, размерами в свету 500x400 мм, с крышкой толщиной 8 мм по ГОСТ 2021-90.

5.3.2 Для доступа в отсеки корпуса, кроме указанных в 5.3.3, устанавливаются по одной горловине типа В, размерами в свету 600x400 мм, с крышкой толщиной 8 мм по ГОСТ 2021-90.

5.3.3 Для доступа в отсеки: цистерны запаса питьевой воды ЛБ, р-н 11 шп.; цистерны сточных вод ЛБ, р-н 21 шп.; цистерны запаса забортной воды по Пр.Б, р-н 29 шп.; цистерны запаса топлива по Пр.Б, р-н 29 шп. устанавливаются по одному сходному люку с крышкой II Fin Ст 600x600 x1 10/8-4 по ГОСТ 25309-94 на комингсе высотой 300 мм.

Установку сходных люков и горловин в основной корпус см. P5315-203-001.

Установку горловин в цистерны см. чертежи установки оборудования в соответствующих цистернах.

5.4 Трапы

Во всех отсеках площадки устанавливаются вертикальные однопрутковые трапы 2-П-400 по ГОСТ 26314-98 см. P5315-203-001.

5.5 Леерное ограждение (P5315-216-001)

По правому, левому бортам и транцам площадки устанавливается четырехрядное леерное ограждение высотой 1100 мм.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

5.6 Привальный брус (P5315-114-001)

По бортам и носовому транцу площадки устанавливается привальный брус из трубы 194x8 мм.

6 Изоляция и покрытия

6.1 Бытовой блок-модуль изолируется панелями из теплозвукоизоляционного негорючего материала "Изотерм" общей толщиной 60 мм на клею по ООП 5Р.9068-90.

6.2 В каюте, по существующему деревянному настилу контейнера, на мастике "Нева ЗУ" укладывается линолеум поливинилхлоридный гомогенный "Судолин". В санблоке и сушилке - плитка керамическая на мастике "Нева ЗУ".

7 Зашивка помещений

Зашивка стен в каюте, сушилке и подволока выполняется декоративным бумажно-слоистым пластиком "Слотекс" толщиной 8 мм.

Облицовка стен в санблоке частично выполняется плиткой керамической, а также пластиком "Слотекс".

8 Оборудование помещений бытового блок-модуля

8.1 Каюта

8.1.1 В жилой части каюты размещаются:

- кровать двухъярусная 2010x845- 2 шт;
- шкаф для платья 1800x400x600 - 2 шт;
- стол 600x450 - 1 шт;

8.1.2 В хозяйственной части каюты размещаются:

- стол камбузный 1000x500 - 1 шт;
- табурет 300x300 - 2 шт;
- холодильник бытовой - 600x600 - 1 шт;
- плита СВЧ мощностью 800 Вт - 1 шт;
- умывальник 500x420 - 1 шт;
- зеркало 450x600 - 1 шт.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		20

8.2 Санблок

8.2.1 В санблоке размещаются:

- умывальник 500x420 -1 шт;
- зеркало 450x600 - 1 шт;
- полка туалетная -1 шт;
- полотенцедержатель - 1 шт;
- крючки двухрожковые - 4 шт;
- скамья 300x600 -1 шт;
- душевая кабинка - 1 шт;
- унитаз 360x605 - 1 шт.

9 Окраска

9.1 Окраска корпуса, конструкций и устройств выполняется в соответствии с ОСТ 5Р.9258-95 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Схемы окрашивания судов» и проектом.

10 Общесудовые системы

10.1 Общие сведения по системам

10.1.1 В составе систем предусматриваются:

- система бытового водоснабжения;
- система сточная;
- установка углекислотного огнетушителя;
- система водяного пожаротушения;
- система осушения;
- система воздушных, наливных и измерительных труб;
- система сбора и перекачки нефтесодержащих вод;
- система топливная.

10.1.2 Материалы, толщины стенок, арматура систем соответствуют требованиям Правил Российского Речного Регистра.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		21

10.1.3 Трубопроводы надежно закрепляются подвесками. Для защиты от коррозии в необходимых случаях трубопроводы имеют антикоррозионное покрытие,azole арматуры установлены протекторы. Арматура и палубные втулки на палубах блок-модулей снабжаются отличительными планками с соответствующими надписями. В местах проходов трубопроводов через водогазонепроницаемые стенки, переборки и палубы устанавливаются переборочные стаканы и вварыши.

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

10.1.5 После сборки, испытания и изоляции трубопроводы окрашиваются в соответствии с ОСТ 5Р.9258-95.

10.2 Система бытового водоснабжения (P5315-531-001)

10.2.1 На платформе установлен бытовой блок-модуль, в котором размещаются умывальники, душевая и унитаз.

10.2.2 К бытовому блок-модулю по трубопроводам Ду20 подаётся вода от насосной станции НМС-605 из цистерны запаса питьевой воды, $V=4\text{м}^3$, расположенной между 16...20 шп. по ЛБ в отсеке цистерны запаса питьевой воды.

10.2.3 Питьевая вода подводится к умывальникам, душу и на промывку унитаза.

10.2.4 Для горячего водоснабжения устанавливается проточный водоподогреватель.

10.3 Система сточная (P5315-532-001)

10.3.1 Слив от умывальников и душевой производится по сточным трубам диаметром Ду32, а от унитаза – диаметром Ду100, в сточную цистерну объемом $V=4\text{м}^3$, расположенную в отсеке цистерны сточных вод в районе 22...28шп по ЛБ.

10.3.2 Сточные трубы при переходе из днища бытового блок-модуля в отсек цистерны сточных вод соединяются манжетами длиной 200мм, которые крепятся на трубах хомутами.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		22

10.3.3 Сточная цистерна осушается насосом ФС-12,5/20, производительностью $Q=12,5\text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении $P=0,2\text{ МПа}$, расположенным на 22шп по ЛБ возле цистерны.

10.3.4 Трубопровод выдачи сточных вод Ду50 выводится на палубу в районе 30шп по ЛБ через палубную втулку, которая оборудуется ввертным коленом для выдачи сточных вод с фланцем международного образца.

10.3.5 Цистерна сточных вод оборудуется трубопроводами взбучивания и промывки цистерны. Промывочная вода подается от пожарной мотопомпы через палубную втулку в районе 28...29шп по ЛБ, оборудованную быстросъемным коленом и клапаном. Цистерна оборудуется датчиком с сигнализацией заполнения на 50% и 80% объема.

10.4 Противопожарная защита (P5315-152-008, -009)

10.4.1 На судах длиной менее 25м стационарная система водотушения не предусматривается согласно п.13.11.9, ч.II «Правил РРР».

10.4.2 На площадке устанавливается дизельная передвижная мотопомпа «Вепрь МП800ДЯ» производительностью $54\text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении $0,3\text{ МПа}$.

Дизельная передвижная мотопомпа в положении «по-походному» располагается на палубе площадки в районе 30...31шп по Пр.Б.

Передвижная пожарная мотопомпа дооборудуется коллектором на два пожарных рукава Ду50 и двумя пожарными стволами с быстросмыкающимися гайками Ду50 с диаметрами sprысков 12,5мм, что обеспечивает возможность подачи двух струй в любую точку площадки, кроме того забортная вода от мотопомпы подается на промывку и взбучивание цистерны сточных вод, для обмыва палубы и т.д..

10.4.3 Производительность устанавливаемой мотопомпы обеспечивает одновременную работу двух пожарных стволов с диаметром sprыска 12,5мм.

10.4.4 В отсеке цистерны запаса заборной воды в районе 20...22шп по ДП выгораживается цистерна запаса заборной воды вместимостью $V=9,6\text{ м}^3$.

Объем заборной воды в цистерне запаса достаточен для работы мотопомпы на два ствола с диаметром sprыска 12,5мм в течение 30 мин.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		23

10.4.5 Цистерна запаса забортной воды оборудуется трубой наполнения Ду100, измерительной трубой Ду40 с футштоком и воздушной трубой с воздушной головкой Ду125. Труба наполнения и измерительная труба на палубе заканчиваются палубными втулками. Для наполнения цистерны устанавливается съемное наливное колено. Для забора воды мотопомпой задействуется труба наполнения, наливное колено и переходной патрубков Ду100/80.

10.4.6 На площадке устанавливается передвижной огнетушитель ОУ-20, предназначенный для тушения очагов возгорания в ДЭС или иных местах.

10.4.7 Огнетушитель хранится в шкафу, который размещается возле стенки бытового блок-модуля на палубе площадки.

10.5 Система осушения (P5315-512-001)

10.5.1 Система осушения предназначена для осушения каждого отсека площадки.

10.5.2 Для осушения любого отсека площадки используется пожарная дизельная передвижная мотопомпа «Вебрь МП800ДЯ» производительностью 54 м³/ч при давлении 0,3 МПа.

10.5.3 Каждый отсек оборудуется двумя осушительными трубами Ду65, установленными внутри отсека от палубы до днища. Осушительная труба на палубе заканчивается палубной втулкой.

10.5.4 Посредством гибкого рукава Ду65, переходного патрубка и ввертного колена всасывающий патрубок мотопомпы присоединяется на каждую осушительную трубу. Вода отводится через гибкий рукав Ду65 за борт.

10.6 Система воздушных, наливных и измерительных труб (P5315-512-001)

10.6.1 На палубе каждого отсека привариваются специальные приварыши для установки быстросъемных воздушных труб, кроме отсеков в которых размещается оборудование. Воздушная труба устанавливается при осушении данного отсека.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		24

10.6.2 Воздушные трубы от цистерн запаса топлива, сточного топлива и нефтесодержащих вод выводятся на палубу и оборудуются ввертной воздушной головкой с пламяпрерывающей сеткой и поплавком.

Воздушная труба от цистерны сточных вод выводится на палубу и оборудуется фильтром-поглотителем.

Воздушная труба от цистерны запаса питьевой воды выводится на палубу и оборудуется специальной воздушной головкой.

10.6.3 Осушительные вварные трубы одновременно задействуются как измерительные. Измерение уровня воды в отсеках осуществляется футштоками.

10.6.4 На палубе отсека цистерны запаса питьевой воды устанавливается колено со специальным фланцем для налива питьевой воды и оборудуется трубопроводом налива.

10.6.5 Колено налива топлива в цистерну запаса топлива заказано на чертеже P5315-461-001.

10.6.6 Колено налива в цистерну запаса забортной воды заказано на чертеже P5315-163-001.

10.7 Система сбора и перекачки нефтесодержащих вод (P5315-511-002)

10.7.1 Так как в отсеке цистерны запаса топлива в районе 20...30шп по Пр.Б размещаются цистерна запаса топлива объемом $V=3,6\text{м}^3$ и цистерна сточного топлива, то в откачиваемой воде могут быть нефтепродукты. Предусматривается осушение отсека ручным насосом РПН1,3/30 производительностью $Q=1,3\text{л}$ за двойной ход при давлении $P=0,3\text{МПа}$ в цистерну нефтесодержащих вод объемом $V=0,5\text{м}^3$, установленной в районе 26...28шп по Пр.Б. Цистерна оборудуется указательной колонкой, воздушной трубой, горловиной и датчиком сигнализации.

10.7.2 Тем же ручным насосом производится выдача нефтесодержащих вод из цистерны через трубопровод Ду32 на палубу в районе 16...17шп по Пр.Б для сдачи на судно-сборщик. Трубопровод выдачи на палубе оборудуется вварной палубной втулкой в которую ввертывается специальное колено Ду50 с фланцем международного образца. Место выдачи огораживается приварным комингсом.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		25

10.8 Система топливная (P5315-461-001)

10.8.1 На палубе площадки устанавливаются две дизель-электростанции мощностью по 50кВт (ДЭС-50), поставляемые в блок-модулях размером 4300x2400x2400.

В состав ДЭС входят дизель-генератор АДГФ50/1500 М4 мощностью 62,5кВА/50кВт, шкаф управления, главный распределительный щит (ГРЩ), два обогревателя, система газовыхлопа с глушителем и искрогасителем, два порошковых огнетушителя ОП-3, система освещения, две аккумуляторные батареи и цистерна расходного топлива объемом $V=0,3\text{м}^3$.

10.8.2 Топливная система предназначена для своевременного пополнения цистерн расходного топлива, расположенных в ДЭС, и приема топлива в цистерну запаса топлива объемом $V=3,6\text{м}^3$, расположенной в трюме в районе 20...24шп на Пр.Б.

10.8.3 Цистерны расходного топлива в ДЭС заполняются топливоперекачивающим насосом РПН1,3/30 производительностью $Q=1,3\text{л}$ за двойной ход при давлении $P=0,3\text{МПа}$ из цистерны запаса топлива.

10.8.4 На всасывающем трубопроводе перед топливоперекачивающим насосом устанавливается сдвоенный фильтр для очистки топлива.

10.8.5 Перелив излишков топлива и слив топлива из расходных цистерн производится по переливному трубопроводу Ду50 и гибкому рукаву в цистерну запаса топлива.

10.8.6 Цистерна запаса топлива оборудуется трубой наполнения Ду50, указательной колонкой, быстрозапорным клапаном на приемном патрубке с тросиковым приводом, воздушной трубой Ду65. Патрубок наполнения заканчивается на палубе палубной втулкой Ду50 в районе 18..19шп по Пр.Б.

10.8.7 Для наполнения цистерны устанавливается съемное наливное колено.

10.8.8 Цистерна запаса топлива оборудуется патрубком зачистки Ду32, через который производится зачистка цистерны запаса топлива ручным топливоперекачивающим насосом в цистерну нефтесодержащих вод через невозвратно-запорный клапан.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		26

10.8.9 Напорные топливные трубопроводы от топливоперекачивающего насоса на палубе подсоединяются топливными гибкими шлангами Ду20 к трубопроводам расходных цистерн каждой ДЭС.

10.8.10 Переливные гибкие рукава Ду32 от переливных трубопроводов от каждой ДЭС подсоединяются к специальным переливным патрубкам, идущим через невозвратный клапан в цистерну запаса топлива.

10.8.11 Слив топлива из поддонов фильтра и топливоперекачивающего насоса осуществляется в цистерну сточного топлива. Цистерна сточного топлива оборудуется воздушной трубой, измерительной трубой и датчиком с сигнализацией о заполнении на 80% объема.

Осушение цистерны сточного топлива производится ручным насосом с выдачей на палубу.

10.8.12 Системой предусматривается выдача топлива на палубу.

11 Трубопроводы системы гидравлики (P5315-593-001)

11.1 Под палубой площадки проложены трубопроводы системы гидравлики, предназначенные для соединений с блоками управления.

11.2 Трубопроводы выполнены из стальных труб 08X18H10TG ГОСТ9941-81.

11.3 Трубопроводы выполнены цельными с приварными промежуточными штуцерными соединениями.

11.4 Подсоединение стальных трубопроводов к гидроцилиндрам выполнено с помощью гибких рукавов высокого давления Дуб с быстроразъемными соединениями.

11.5 Трубопроводы крепятся подвесками к набору корпуса площадки, расстояние между опорами 1,8...2,0м.

11.6 Водонепроницаемые переборки площадки оборудуются переборочными вварными соединениями, которые соединяются с трубопроводами штуцерными соединениями.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		27

12. Электрооборудование

12.1 Основные параметры

12.1.1 Род тока:

- переменный трёхфазный напряжением 380В, 50Гц;
- переменный однофазный напряжением 220В, 50Гц;
- постоянный 24В;
- постоянный 12В.

12.1.2 Система распределения электроэнергии:

- четырёхпроводная изолированная для переменного тока;
- двухпроводная изолированная для постоянного тока.

12.1.3 Назначение

- ток переменный трёхфазный напряжением 380В для питания силовых потребителей и электрических грелок;
- ток переменный однофазный напряжением 220В (фаза и ноль) для питания сети основного освещения, аппаратуры громкоговорящей связи, радиосвязи;
- ток постоянный 24В для питания сети сигнально-отличительных фонарей, аварийного освещения, дежурного освещения, сигнальной сирены, радиосвязи;
- ток постоянный 12В для питания УКВ ЦИВ радиостанции STR-6000А от резервных аккумуляторных батарей.

12.1.4 Источники электроэнергии:

- генератор переменного трёхфазного тока БГ-60, мощностью 60кВт, 400В, 1500об/мин – 2шт.;
- агрегат выпрямительный силовой/зарядный ВАСЗТ-2440/30 0М4, двухканальный, с выпрямленным напряжением 28В, ток силового канала 40А, ток зарядного канала 30А с устройством сигнализации перехода на аварийные АКБ;
- бесперебойный источник питания Сигма-15СК, 220В, 50Гц, диапазон выходного напряжения – 21...36В. Выходное напряжение источников 13,8В, ток нагрузки 15А, с сигнализацией перехода на резервные АКБ.
- щит питания с берега на 100А переменного трёхфазного тока 380В, 50Гц;

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		28

12.1.5 Аварийный источник электроэнергии.

Аккумуляторные батареи А412/120А, емкостью 120А·ч – 2шт, для питания сети сигнально-отличительных фонарей, аварийного освещения, дежурного освещения, сигнальной сирены, главной УКВ радиостанции «Гранит 2Р-24», УКВ ЦИВ радиостанции STR-6000А.

12.1.6 Резервный источник электроэнергии.

Батарея аккумуляторная А412/50А, емкостью 50А·ч – 1шт, для питания УКВ ЦИВ радиостанции STR-6000А.

12.1.7 Размещение источников электроэнергии:

- генераторы, в составе комплектных устройств АДГФ50/1500М4, размещаются в автономных блок-модулях, устанавливаемых на верхней палубе;
- аккумуляторные батареи, в аккумуляторных ящиках, устанавливаются на крыше бытового модуля.

12.2 Блок-модули дизельных станций ДЭС№1 и ДЭС№2

12.2.1 На площадке устанавливаются два блок-модуля дизельных станций ДЭС№1 и ДЭС№2 .

В состав блок-модуля входят:

- дизель-генератор мощностью 60кВт;
- батареи аккумуляторные 6СТ-190А – 2шт.;
- шкаф управления АДГФ;
- щит собственных нужд;
- прибор контроля изоляции;
- электроподогреватель охлаждающей жидкости АДГФ;
- электрообогреватель 1,5кВт -2шт.;
- система пожарно-охранной сигнализации – 1компл.;
- система основного освещения 220В- 1компл.;
- система освещения на 24В - 1компл.

12.2.2 Дополнительно, в каждом блок-модуле размещается щит генератора.

В состав щита генератора входят:

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		29

- измерительные приборы (амперметр, вольтметр, частотомер);
- автоматический выключатель генератора $T_{\text{макс.}} T1$ обеспечивающий коммутацию и защиту источника электроэнергии от коротких замыканий;
- светосигнальная арматура индикации включения автоматического выключателя генератора.

12.3 Коммутация и система защиты

12.3.1 В электрощитовой устанавливается щит с общими распределительными шинами для двух дизель-генераторов мощностью 60кВт и питания с берега.

В линиях питания распределительного щита от генераторов и ЩПБ устанавливаются автоматические выключатели $T_{\text{макс.}} T1$ с дополнительными реле минимального напряжения, обеспечивающие коммутацию и защиту источников электроэнергии от перегрузок, коротких замыканий и минимального напряжения. Реле минимального напряжения выключателей и дополнительные промежуточные реле блокируют включение источников электроэнергии на параллельную работу. В цепи питания с берега предусмотрено реле защиты электрооборудования от обрыва фазы.

На отходящих фидерах на распределительном щите устанавливаются автоматические выключатели серии ВА61F29-3К и ВА61F29-2К.

12.3.2 В электрощитовой устанавливается зарядно-разрядный щит (ЗРЩ).

В состав ЗРЩ входят:

- измерительные приборы (амперметр и вольтметр);
- автоматические выключатели серии ВА61F29-2К;
- блоки защиты БЗ-30 с предохранителями;
- контакторы.

Автоматические выключатели и блоки защиты обеспечивают коммутацию и защиту источников электроэнергии 24В, 12В постоянного тока от коротких замыканий.

Контакторы обеспечивают включение аварийных источников электроэнергии 24В постоянного тока при исчезновении напряжения 220В, 50Гц.

От ЗРЩ, от шин аварийного источника электроэнергии, получают питание:

- освещение аварийное;

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		30

- сирена;
- авральная сигнализация;
- сигнально-отличительные огни, первый фидер;
- аварийно-предупредительная сигнализация;
- блок-модуль ДЭС№1;
- блок-модуль ДЭС№2;
- громкоговорящая связь;
- главная УКВ радиостанция «Гранит 2Р-24»;
- УКВ ЦИВ радиостанция STR-6000А.

Кроме этого, от ЗРЩ, от шин аварийного источника средств радиосвязи напряжением 12В, получает питание УКВ ЦИВ радиостанции STR-6000А.

12.4 Канализация тока и кабель

12.4.1 Для питания потребителей электроэнергией предусмотрены судовые кабели КНРк, КНРЭк, НРШМ. В отдельных случаях, для прокладки четырёхжильного кабеля, применен кабель марки КГН.

12.4.2 Прокладка кабельных трасс в помещениях выполняется на скобмостах. Прокладка кабельных трасс по палубе выполняется в металлических желобах с креплением их по технологии, принятой на предприятии-строителе. Одиночные кабели прокладываются в металлических трубах. В местах прохода кабельных трасс под зашивкой предусматриваются съемные панели в зашивке для доступа к трассе.

12.4.3 Проходы кабельных трасс через палубу и водонепроницаемые переборки выполняются с использованием кабельных коробок, одиночных кабелей – с использованием сальников.

12.5 Защитные заземления

Металлические корпуса электрических машин и аппаратов, работающих при напряжении свыше 30В, электрически соединяются с корпусом площадки. Заземление осуществляется при помощи надежного контактного соединения электрооборудования с корпусом площадки заземляющей перемычкой из меди.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		31

Предусматривается заземление корпуса площадки на береговое заземляющее устройство.

12.6 Потребители электроэнергии

12.6.1 Силовые потребители

12.6.1.1 Кран–балка. Установленная мощность электрооборудования – 3,0кВт. В состав электрооборудования входят: электродвигатель механизма подъема груза, щит питания, пост управления, аппаратура защиты электродвигателя. Все электрооборудование установлено на кран-балке и поставляется в комплекте. Питание электрооборудования напряжением 380В от распределительного щита ЩР.

12.6.1.2 Насос сточных вод. Электродвигатель АИР80В2, 2,2кВт, 380В, 2900об/мин. Пуск и остановка с помощью магнитного пускателя ПМФ-Л 1112-М3-380/5 со встроенными кнопками управления и дистанционного поста управления ПКЕ 722-2У2. Пускатель магнитный, электродвигатель с насосом устанавливаются в отсеке цистерны сточных вод. Рядом с двигателем устанавливается выключатель безопасности. Дистанционный пост управления устанавливается на верхней палубе, ЛБ у места выдачи сточных вод. Питание электрооборудования напряжением 380В от распределительного щита ЩР.

12.6.1.3 Насос питьевой воды. Электродвигатель 1,1кВт, 380В, 2900об/мин. Пуск и остановка с помощью магнитного пускателя установленного на электродвигателе. Насос устанавливается в отсеке цистерны питьевой воды. Рядом с насосом устанавливается выключатель безопасности. Питание электрооборудования напряжением 380В от распределительного щита ЩР.

12.6.1.4 Станция гидравлики. Электрооборудование станции гидравлики поставляется комплектно. Мощность электроприводов 2x11кВт.

Питание станция гидравлики получает напряжением 380В от распределительного щита ЩР.

12.6.1.5 Агрегат выпрямительный. Агрегат выпрямительный силовой/зарядный ВАСЗТ-2440/30 0М4, двухканальный, мощностью 3,0кВт, устанавливается в агрегатной. Питание, напряжением 380В переменного тока, получает от распределительного щита ЩР.

					P5315-901-001	Лист
						32
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

тельного щита ЩР. Один канал агрегата используется для питания потребителей на напряжение 24В постоянного тока. Агрегат работает в буферном режиме с аккумуляторными батареями.

Второй канал агрегата предусмотрен для подзарядки, при необходимости, стартерных аккумуляторов блок-модулей ДЭС№1 и ДЭС№2, и других автономных механизмов технологического назначения, используемых на площадке. Для подзарядки аккумуляторов предусматривается переносной гибкий кабель НРШМ 2х2,5, оснащенный с одной стороны кабельной вилкой 232-2P4W 32А. IP67. Для подключения кабеля к агрегату на переборке бытового модуля предусмотрена специальная розетка CUNV 232-2 32А. IP67.

12.6.1.6 Электроотопление. Для отопления помещений применяются грелки электрические ГСЭР-600-380-3ф мощностью 0,6кВт, 380В, получающие питание 380В от щитов питания грелок ЩПГ1 и ЩПГ2, которые в свою очередь получают питание 380В от распределительного щита РЩ. Грелки оборудованы устройствами защиты от перегрева.

От щита ЩПГ1 получают питание грелки в санблоке, в агрегатной, в туалете по 1шт.; в отсеке цистерны забортной воды и в каюте - 2шт.

Щит ЩПГ1 устанавливается в каюте.

От щита ЩПГ2 получают питание грелки в отсеке цистерны питьевой воды, в отсеке цистерны сточных вод, в отсеке топливной цистерны, в сухом отсеке по 2 шт.

Щит ЩПГ2 устанавливается в отсеке цистерны сточных вод.

12.6.1.7 Подогреватель воды скоростной. Подогреватель воды скоростной электрический типа ВСЭ-50 мощностью 1,8кВт; получает питание от распределительного щита РЩ напряжением 220В, 50Гц. 7 Подогреватель воды устанавливается в санблоке.

12.6.2 Сети освещения

12.6.2.1 Сеть основного и переносного освещения 220В. Для питания сети освещения 220В на верхней палубе, на переборке бытового модуля предусмотрена

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		33

установка щитов освещения ЩО1 и ЩО2. Щиты освещения получают питание от распределительного щита РЩ напряжением 380В с нулевым проводом.

От щита ЩО1 получают питание светильники в отсеке цистерны питьевой воды, в отсеке цистерны сточных вод, в отсеке топливной цистерны, в сухом отсеке, в отсеке цистерны забортной воды, в санблоке, в агрегатной, в туалете, в электрощитовой, в каюте.

В санблоке, душе, туалете, агрегатной, электрощитовой и отсеках устанавливаются светильники типа СС-328Е/І М, а в каюте – плафоны типа СС-839Е/М.

От щита ЩО2 получают питание светильники наружного освещения на бытовом модуле, у блок-модулей ДЭС№1 и ДЭС№2, у спасательного плота, у кран-балки, на носу площадки, на корме площадки, на рабочем участке монтажной площадки.

Для освещения палубного пространства используются светильники с лампами накаливания типа СС-328Е/ІІ М и прожекторы ПКН-1000Б. Для освещения рабочего участка на монтажной площадке применены прожекторы ПКН-1000Б, установленные на мачте и крыше блок-модуля ДЭС№1. Для освещения забортного пространства в районе спасательного плота и кран-балки применены забортные светильники типа СС-411С. Включение и выключение палубного освещения осуществляется на верхней палубе, на переборке бытового модуля.

12.6.2.2 Сеть аварийного и дежурного освещения 24В. Сеть аварийного и дежурного освещения 24В выполнена светильниками СС-56АЕ/М с лампами накаливания на 24В, 25Вт.

Светильники сети аварийного освещения устанавливаются: у кран-балки, у мотопомпы, у входа в жилой модуль, у гидростанции, в электрощитовой. В каюте для сети освещения 24В используется плафон типа СС-839Е/ М. У плота устанавливается светильник типа СС-850/ІІ М для освещения мест посадки в спасательный плот. В аварийном режиме включение светильников автоматическое, при несанкционированном исчезновении питания сети основного освещения 220В.

Светильники сети дежурного освещения 24В устанавливаются: в санблоке, в отсеке цистерны питьевой воды, в отсеке цистерны сточных вод, в отсеке цистерны

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		34

забортной воды, в отсеке топливной цистерны, в сухом отсеке. В дежурном режиме, при неработающей электростанции, светильники, по выбору, могут быть включены вручную.

На светильники сети 24В наносится отличительная метка красного цвета.

Питание сеть освещения 24В получает от щита аварийного освещения (ЩАО), который получает питание от ЗРЩ.

От ЩАО получают питание сигнально-отличительные огни, второй фидер.

12.7 Средства сигнализации и связи

12.7.1 Фонари сигнально-отличительные. На площадке устанавливается комплект сигнально-отличительных фонарей в составе:

- бортовой зеленый, стационарный – 1 шт.;

- бортовой красный, стационарный – 1 шт.;

- кормовой белый, стационарный – 1 шт.;

- подвесные: красный верхний (1 шт.), белый средний (1 шт.), красный нижний (1 шт.), формирующие сигнал о невозможности плавсредства маневрировать, занятого подводными работами – 1 компл.;

- подвесные: зеленый верхний (1 шт.), зеленый нижний (1 шт.), формирующие сигнал «Сторона, свободная для прохода судна» - 1 компл.;

- подвесные: красный верхний (1 шт.), красный нижний (1 шт.), формирующие сигнал «Сторона, закрытая для прохода судна» - 1 компл.;

- подвесной белый якорный - сигнал «Судно якорю или на мели» - 1 шт.

Все сигнально – отличительные фонари получают питание от коммутатора КФ-24-12Щ напряжением 24В постоянного тока. Коммутатор устанавливается в каюте и получает питание напряжением 24В постоянного тока.

12.7.2 Сигнализация звуковая. На площадке предусмотрена установка электросирены ЭСС-М. Сирена устанавливается на крыше бытового модуля и получает питание напряжением 24В постоянного тока от ЗРЩ.

12.7.3 Сигнализация авральная. На площадке предусмотрена установка авральной сигнализации.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		35

Звонки авральной сигнализации устанавливаются в отсеке цистерны сточных вод, в отсеке цистерны питьевой воды, в отсеке топливной цистерны.

Колокол авральной сигнализации устанавливается на открытой палубе, на переборке жилого модуля.

В каюте устанавливаются светильник СС-56АЕ/М и звонок.

Включение авральной сигнализации производится замыкателем-рубильником установленным на открытой палубе, на переборке у входа в каюту.

Питание авральной сигнализации -24В постоянного тока от ЗРЩ.

12.7.4 Сигнализация аварийно-предупредительная. На площадке предусмотрена аварийно-предупредительная сигнализация по следующим параметрам:

- 50% заполнения цистерны запаса сточных вод;
- максимальный уровень (80%) цистерны запаса сточных вод;
- минимальный уровень (10%) цистерны питьевой воды;
- максимальный уровень (80%) цистерны нефтесодержащих вод;
- максимальный уровень (80%) цистерны сточного топлива;
- исчезновение питания 220В, 50Гц УКВ ЦИВ радиостанции STR-6000А.

Кроме этого, предусмотрена аварийно-предупредительная сигнализация по следующим параметрам блок-модулей ДЭС№1 и ДЭС№2:

- контроль изоляции;
- несостоявшийся пуск;
- обобщенный сигнал аварии.

Сигнализация по указанным параметрам выведена на прибор судовой сигнализации СС-24-18Щ IP55. Прибор обеспечивает световую и звуковую аварийно-предупредительную сигнализацию. Прибор и звонок устанавливаются на открытой палубе, на переборке у входа в жилой модуль.

Питание аварийно-предупредительной сигнализации – 24В постоянного тока от ЗРЩ.

12.7.5 Связь громкоговорящая. В качестве громкоговорящей связи на площадке предусмотрено использование аппаратуры громкоговорящей симплексной связи и трансляции типа АГСС-01 в составе:

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		36

- коммутатор КВ-1А для связи на одно направление, IP56 – 1шт.;
- коммутатор К-1А для связи на одно направление, IP22 – 1шт.;
- громкоговоритель рупорный ГР-1Л – 1шт.;
- микрофон шумостойкий МВК-3 с тангентой для коммутатора КВ-1А – шт;
- микрофон МК-3.

Коммутатор К-1А с микрофоном МК-3 устанавливается в каюте. Коммутатор КВ-1А с микрофоном МВК-3 устанавливается на открытой палубе, на переборке у входа в жилой модуль. Громкоговоритель устанавливается на мачте. Питание напряжением 24В постоянного тока аппаратура получает от ЗРЩ от шин имеющих постоянное питание.

12.7.6 Радиосвязь. Район установки площадки – А1.Класс Российского Речного Регистра-«+О-ПР 2,0».

На площадке предусматривается установка УКВ ЦИВ радиостанции STR-6000А в составе:

- приемопередатчик STR-6000D;
- антенна приемопередающая SAN-150;
- антенна приемная ЦИВ SAN-150;
- сетевой блок питания 220/24В SP-580AD.

На площадке предусматривается установка приемоиндикатора системы радионавигации (GPS) типа SPR-1400 в составе:

- приемник SPR-1400;
- антенна SAN-60.

Кроме этого, на площадке предусматривается установка главной и эксплуатационной УКВ радиостанций «Гранит 2Р-24» 300,0125-300,5125МГц и 336,0125-336,5125МГц в составе:

- приемопередатчик -2шт.;
- блок питания СВЭ-24 -2шт.;
- УКВ антенна АВ41 -2шт.;
- выносное звуковое устройство ВЗУ-24 -4шт.;
- гарнитура с манипулятором ГМ6 -2шт.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		37

Для зарядки аккумуляторных батарей средств радиосвязи предусматривается бесперебойный источник питания Сигма-15СК.

Аппаратура, за исключением антенн и бесперебойного источника питания Сигма-15СК, размещается в каюте, антенны устанавливаются на крыше блок-модуля, бесперебойный источник питания Сигма-15СК устанавливается в агрегатной. Питание 220В, 50Гц радиостанции получают от РЩ. Питание 24В постоянного тока, через зарядно-распределительный щит, от аварийных аккумуляторов получают главная УКВ радиостанция «Гранит 2Р-24», УКВ ЦИВ радиостанция STR-6000А и приемник SPR-1400. Кроме этого, УКВ ЦИВ радиостанция STR-6000А и приемник SPR-1400 получают питание от резервных аккумуляторных батарей.

Площадка снабжается двумя носимыми УКВ- радиотелефонными станциями «Гранит 2Р-44» с зарядными устройствами. Кроме этого на площадке предусматриваются две УКВ радиотелефонных аппаратуры двусторонней связи типа STV-160.

Зарядные устройства устанавливаются в каюте и получают питание напряжением 220В от щита освещения ЩО.

В снабжении площадки предусмотрены:

- АРБ «КОСПАС-САПСАТ» типа SEP-406 – 1шт.;
- радиолокационный ответчик спасательных средств типа «Сигма-С» – 1шт.

АРБ «КОСПАС-САПСАТ» типа SEP-406 установлен на открытой палубе, на переборке у входа в каюту.

Радиолокационный ответчик спасательных средств типа «Сигма-С» установлен в каюте у входа.

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		38

					P5315-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		39