


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

Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Несамостоятельная баржа-площадка г/п 2500		
									RDB 66.68-020-003ПЗ		
Инв. № подл.	Разраб.	Тетерин			02.10.2019	Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов		
	Пров.	Абрамов						1	14		
	Н. контр.	Шагова									
	Утв.	Санкин									

Содержание

Введение	3
1 Общесудовая часть	3
2 Корпус	4
3 Судовые устройства	5
4 Дельные вещи	6
5 Фальшборт, привальный брус и ограждения	6
6 Аппарельное устройство	6
7 Системы судовые	6
8 Электрооборудование	8
9 Расчет требуемой мощности от внешнего источника	14

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

Введение

Настоящая пояснительная записка разработана в составе техно-рабочего проекта на несамоходную баржу-площадку г/п 2500т, в соответствии с требованиями технического задания, Приложения 1, к договору №Р7164 от 20.06.2019 (далее ТЗ).

1 Общесудовая часть

1.1 Общие сведения по судну

1.1.1 Назначение баржи-площадки в соответствии с п.3.1.1 ТЗ – перевозка минеральных-строительных материалов, различных тарно-штучных, в том числе негабаритных грузов, гусеничной техники с массой единицы 60-80 т и колесной техники с нагрузкой на ось до 10 т. Перевозка техники предусматривается с пустыми баками.

1.1.2 Тип баржи-площадки в соответствии с п.3.1.3 ТЗ - несамоходная баржа-площадка.

1.1.3 Класс PPP – «✱М-СП 4,5 (лед 40)

1.1.4 Архитектурно-конструктивный тип в соответствии с п.3.1.2 ТЗ – несамоходная баржа-площадка с полубаком. Корпус баржи в средней части прямобортный, со скуловым радиусом. Корма баржи транцевая, с упорной подушкой для толкания на ВВП и носовым буксирным устройством для буксировки на море.

1.2 Условия проектирования

В соответствии с п.3.2 баржа-площадка должна соответствовать требованиям следующих Правил:

- Правила классификации и постройки судов PPP. Том 1 ,2, 3, 4, изд. 2019 г.;
- Технический регламент о безопасности объектов морского транспорта. Постановление

Правительства РФ от 12.08.2010 № 620.

1.3 Главные размерения

Главные размерения соответствуют требованиям п.3.3 ТЗ

Длина наибольшая, м.....	97,65
Длина по ЛГВЛ, м.....	95,25
Ширина, м.....	14,50
Высота борта, м.....	4,85
Осадка по ЛГВЛ, м.....	2,54
Надводный борт от палубной линии, м.....	2,322
Грузоподъемность (при перевозке навалочного груза), т.....	2500
Грузоподъемность (при перевозке колесной и/или гусеничной техники), т.....	2100
Водоизмещение при осадке по ЛГВЛ м, т.....	3310
Размеры грузовой зоны, м.....	12,0x79,95
Суммарный объем балластных танков, м ³	1864
Экипаж на барже-площадке не предусматривается.	

1.4 Остойчивость и аварийная остойчивость

Остойчивость и аварийная остойчивость баржи-площадки удовлетворяют требованиям Правил РРР для судов класса «М-СП 4,5 (лед 40)».

В составе техно-рабочего проекта, в соответствии с Приложением А к ТЗ, выполнены следующие документы:

- RDB 66.68-901-001 «Инструкция по загрузке, разгрузке и балластировке»;
- RDB 66.68-020-006 «Информация об остойчивости».

2 Корпус

В составе техно-рабочего проекта выполнены следующие расчеты:

- RDB 66.68-021-001 «Расчет элементов набора»;
- RDB 66.68-021-002 «Расчет общей прочности».

Конструкция корпуса баржи-площадки соответствует требованиям части I, ПКПС, Правил РРР и п.3.5 ТЗ.

В соответствии с п.3.5.3 ТЗ, для элементов набора корпуса, наружной обшивки, настила палубы, листов переборок предусматривается применение судостроительной стали с $ReH = 235$ МПа.

Марки РСВ – для всех элементов кроме ледового пояса;

Марки РСД – для ледового пояса.

Система набора: днище и палуба грузовая зона продольная, в остальных районах поперечная.

Шпация судна в носовой оконечности с учётом требований п.2.4.117 ч. I [1], до 36шп. - 400мм, на остальной длине судна 550мм.

Количество водонепроницаемых поперечных переборок, в соответствии с п.3.5.2 ТЗ - бшт., они расположены на 19,49,79,109,139 и 169шп.

Предусмотрены три продольные переборки – в ДП и 5,0м от ДП на ЛБ и Пр.Б. Переборки в районе грузовой палубы – непроницаемые. В форпике и ахтерпике только переборка в ДП непроницаемая.

В соответствии с п.3.5.2 ТЗ, между продольными переборками 5м от ДП и наружными бортами, в районе грузовой зоны, предусмотрены балластные танки.

В соответствии с п.3.5.2 ТЗ, на расстоянии 2,5м от ДП на ЛБ и Пр.Б предусмотрена установка раскосной фермы.

Поперечные раскосные фермы устанавливаются на 37, 64, 94, 124 и 154шп.

В соответствии с п.3.5.2 ТЗ, грузовая зона выгорожена комингсом высотой 1,2м, а для заезда техники в кормовой оконечности предусмотрены лацпорты.

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

3 Судовые устройства

3.1 В составе техно-рабочего проекта выполнен расчет судовых устройств RDB 66.68-022-001. Расчет судовых устройств выполнен в соответствии с требованиями Правил РРР.

Устанавливаемые на барже-площадке судовые устройства соответствуют требованиям Правил РРР и п.3.6 ТЗ.

3.2 На барже-площадке предусматривается носовое якорное устройство, в составе:

- якорь Холла массой 1750кг ГОСТ 761-74 – 2шт.;
- якорная цепь калибром 38мм длиной 200м ГОСТ 228-79 – 2шт.;
- электрический брашпиль GMB-38N – 1шт.;
- фрикционный стопор Ф-И-38-Прав. – 1шт.;
- фрикционный стопор Ф-И-38-Лев. – 1шт.;
- устройство для крепления и отдачи коренного конца якорной цепи УКЦ-38 – 2шт.

3.3 На барже-площадке предусматривается швартовное устройство, в составе:

- канат швартовный ПА Пл8 40,0(125) мм 966 ктекс А ГОСТ 30055-93 – 3шт, длиной 100м, 75м и 35м.

- кнехт швартовный I Б-219 ГОСТ 11265-73 – 8шт;
- вьюшки для хранения швартовных канатов – 3шт. - ПЛ 320х650, ШПр 320х650 и ШПр 450х450.

3.4 На барже-площадке предусматривается буксирное устройство, в составе:

- кнехт буксирный II Д-560 ГОСТ 11265-73 – 4шт. (по два в носовой и кормовой оконечности);

- клюз 1-500х320 ГОСТ 25056-81– 5шт. (по два в носовой и кормовой оконечности по бортам и один клюз в ДП – только для барж строительный номер 1);

- кнехт II Д-560 ГОСТ 11265 – 1шт. в кормовой оконечности (только для барж строительный номер 1);

- битенг из трубы Ø530мм – 1шт. в носовой оконечности.

3.5 На барже-площадке предусматривается мачтовое устройство, для несения сигнально-отличительных огней, в составе:

Носовая заваливающаяся мачта, для размещения:

- топового белого огня;
- кругового белого огня (якорного);
- подвесных аварийных огней и фигур.

Стойки в носовой оконечности, для размещения:

- бортовых красного и зеленого огней.

Двух стоек в кормовой оконечности, для размещения:

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

- кормового белого огня;
- кругового белого огня (якорного).

4 Дельные вещи

Для обеспечения доступа в балластные отсеки предусмотрены по две горловины в каждый отсек типа В 600х400х12 ГОСТ 2021-90 и вертикальные трапы 2-п-400 ГОСТ 26314-98.

Для доступа в отсеки под грузовой палубой предусмотрены по одной потайной горловине типа Д 600х400 х12 ГОСТ 2021-90 и вертикальные трапы 2-п-400 ГОСТ 26314-98.

Для доступа в форпик ЛБ и Пр.Б и ахтерпик ЛБ и Пр.Б предусматриваются водонепроницаемые крышки II Ф_ш Ст 800х800х110/8-4-156,8/117,6 ГОСТ 25309-94 и вертикальные трапы 2-п-400 ГОСТ 26314-98.

Для доступа на палубу бака по ЛБ и Пр.Б предусмотрены наклонные трапы 1-р-55°-600 ГОСТ 26314-98.

5 Фальшборт, привальный брус и ограждения

В носовой оконечности, в соответствии с п.3.6.2 ТЗ, на палубе бака предусмотрен фальшборт высотой 1,1м.

По бортам и транцам баржи-площадки, в соответствии с п.3.6.2 ТЗ, предусмотрен двухрядный металлический привальный брус трапецеидального профиля 10х110/200х108.

В районе грузовой зоны, в соответствии с п.3.6.2 ТЗ, предусмотрен шкафутный брус из полосы 4х100.

6 Аппарельное устройство

В соответствии с п.3.6.2 ТЗ, в кормовой оконечности предусмотрена установка аппарели, обеспечивающей заезд/съезд гусеничной техники с массой единицы 60-80т и колесной техники с нагрузкой на ось до 10т. Ширина проезжей части аппарели 5,0м, длина аппарели 8,0м. Спуск и подъем аппарели обеспечивают лебедки с электродвигателями. Аппарельное устройство предусматривается только для баржи-площадки строительный номер 2.

7 Системы судовые

7.1 Система воздушных и измерительных труб

7.1.1 В соответствии с п.3.7 ТЗ и требованиями раздела п.10.10, ч. IV, ПКПС на судне предусматривается система воздушных и измерительных труб, предназначенная для отвода воздуха и замера уровней рабочих сред в цистернах и сухих отсеках.

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

7.1.2 Сухие и балластные отсеки оборудуются измерительными трубами. Каждая измерительная труба выводится на палубу и заканчивается палубной втулкой, нижний конец каждой трубы оборудуется заглушкой.

7.1.3 Измерительная труба устанавливается вертикально и закреплена подвесками с хвостовиками. Нижний конец измерительной трубы со срезом оборудован приварной заглушкой, верхний вваривается в палубную втулку. Измерительная труба предназначена также и для осушения.

Замеры уровня жидкости в сухих и балластных отсеках производятся складным футштоком.

7.1.4 Балластные танки и сухие отсеки оборудуются воздушными трубами: DN80 – балластные танки, DN150 – сухие отсеки. Каждая воздушная труба оборудуется воздушной головкой с поплавковым клапаном и предохранительной сеткой. В соответствии с требованиями п. 10.10.4, ч. IV, ПКПС высота комингса воздушных труб над палубой - 600 мм.

7.2 Система балластно-осушительная

7.2.1 Для осушения сухих отсеков на барже предусматривается система осушительная в соответствии с требованиями разд.10.7 и 10.8 часть IV, ПКПС.

7.2.2 Для осушения любого сухого отсека используются переносные водоструйные осушительные эжекторы ВЭж-25 производительностью 25 м³/ч при давлении 0,7МПа. Система оборудуется двумя переносными водоструйными эжекторами ВЭж-25. Подача рабочей воды к эжекторам осуществляется от водопожарной системы буксира.

7.2.3 При помощи ввертного колена всасывающий патрубок эжектора присоединяется на каждую осушительную трубу. Вода отводится через гибкий рукав и переходной патрубок за борт. Рабочая вода с помощью гибкого рукава подводится к эжектору от буксира. При необходимости осушения отсеков более 10 м от буксира, соединяются два и более рукава.

7.2.4 На барже-площадке предусматривается система заполнения балластных танков водой. В соответствии с п.3.7 ТЗ, заполнение производится от трубопровода системы водотушения буксира, с помощью гибкого рукава через специальный патрубок.

Для осушения балластных танков используются переносные водоструйные осушительные эжекторы ВЭж-25 или средства буксира.

7.2.5 В соответствии с п.3.7 ТЗ, систему водопожаротушения на барже-площадке не предусмотрена, тушение пожара предусматривается средствами буксира.

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

7.3 Система вентиляции

В форпике ЛБ и Пр.Б и ахтерпике ЛБ и Пр.Б предусмотреть естественную вентиляцию. Для притока воздуха предусмотрены грибовидные головки Ду150, по одной на каждый отсек, а для вытяжки дефлекторные головки Ду150, по одной на каждый отсек.

8 Электрооборудование

8.1 Параметры электрической установки

8.1.1 В соответствии с требованиями п.5.1 части VI ПКПС электроэнергия распределяется при следующих величинах напряжения:

~220В, 50Гц 3-х фазного тока для питания общесудовых силовых потребителей;

~220В, 50Гц 2-х фазного тока для питания, сети основного освещения, прожекторов и зарядных устройств носовых и кормовых АКБ;

=24В постоянного тока для питания сети дежурного освещения, сигнально-отличительных фонарей и сетей контроля и сигнализации.

8.2 Источники электроэнергии

8.2.1 Питание электрооборудования судна предусмотрено в соответствии с п.3.8 ТЗ:

- на ходу в режиме толкания – от буксира;

- на стоянке – от внешнего источника или аккумуляторных батарей;

- на ходу в режиме буксировки – от аккумуляторных батарей.

8.2.2 Питание от внешнего источника

В качестве основного источника электроэнергии предусмотрено питание от внешнего источника.

8.2.3 В соответствии с требованиями п.4.2.1 части VI ПКПС в качестве аварийных источников предусмотрены две аккумуляторные батареи типа 6СТ-100L, обеспечивающие питание дежурного освещения, сигнальных огней и сетей сигнализации кормовых потребителей в течение 12 ч и две аккумуляторные батареи типа 6СТ-100L, обеспечивающие питание дежурного освещения, сигнальных огней носовых потребителей в течение 12 ч.

Аварийные источники кормовых потребителей устанавливаются в аккумуляторном ящике, в котором предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Аккумуляторный ящик устанавливается на главной палубе 170шп ЛБ.

Аварийные источники носовых потребителей устанавливаются в аккумуляторном ящике, в котором предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Аккумуляторный ящик установлен на главной палубе 18шп ЛБ.

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

8.2.4 Для зарядки аккумуляторных батарей используется переносное зарядное устройство.

8.3 Распределение электроэнергии

8.3.1 В соответствии с требованиями раздела 5 части VI ПКПС распределение электроэнергии производится по фидерной системе.

8.3.2 Распределение электроэнергии ~220В от внешнего источника предусмотрено от щита приема и распределения электроэнергии (ЩПР), расположенного на 169шп. по Пр.Б.

ЩПР оборудован в соответствии с требованиями раздела 6 части VI ПКПС.

8.3.3 Распределение электроэнергии =24В от носовых аварийных аккумуляторных батарей предусмотрено от щита распределительного 24В носового (ЩРН), установленного на главной палубе 18шп ЛБ.

Распределение электроэнергии =24В от кормовых аварийных аккумуляторных батарей предусмотрено от щита распределительного 24В кормового (ЩРК), установленного на главной палубе 169шп ЛБ.

8.4 Канализация электрической энергии

8.4.1 В соответствии с требованиями раздела 12 части VI ПКПС канализация тока выполняется кабелем КНРк, КНРЭк, КГН, КУПЭВ, НРШМ, КГРУнг(А)-HF. В местах возможных механических повреждений кабели должны быть проложены в трубах или закрыты защитными кожухами.

8.4.2 Прокладка кабельных трасс выполняется с использованием кабельных подвесок, скоб-мостов, принятым на заводе-строителе способом. Проходы кабелей через водонепроницаемую палубу и переборки выполнить с помощью кабельных коробок, одиночных сальников или трубных стояков с сальниками.

8.5 Молниезащита

В соответствии с требованиями раздела 13 части VI ПКПС для обеспечения грозозащиты предусмотрена установка молниеуловителей. Молниеуловители изготавливаются из металлического прута и установлены на стоке в кормовой оконечности, стойках освещения в районе грузовой зоны и носовой мачте.

Заземление молниеотводов предусматривается на корпус судна.

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

8.6 Устройства распределительные

8.6.1 В соответствии с требованиями раздела 6 части VI ПКПС на судне устанавливаются щит приема и распределения электроэнергии 220В (ЩПР) и щиты распределительные =24В ЩРК и ЩРН.

8.6.2 Щит приема и распределения электроэнергии 220В (ЩПР)

8.6.2.1 Для распределения электроэнергии на главной палубе 169шп Пр.Б устанавливается щит приема и распределения электроэнергии 220В (ЩПР)

8.6.2.2 Конструктивно ЩПР представляет собой металлический шкаф (распределительная секция общесудовых потребителей на напряжение ~220В), укомплектованный контрольно-измерительной, светосигнальной, защитной и коммутационной аппаратурой. Степень защиты щита - IP56

Схема распределительного щита предусматривает:

- получение питания от береговой сети;
- распределение сети ~220В.

В ЩПР размещается следующее основное электрооборудование:

- прибор измерения и контроля изоляции сети ~220В;
- фазоуказатель 220В, KEW8031;
- реле обрыва фаз;
- автоматические выключатели потребителей;
- кнопки дистанционного управления аппаратным устройством;
- сигнальные лампы.

В качестве коммутационной аппаратуры предусмотрены автоматические выключатели типа iC60N, C120N, трехполюсного и двухполюсного исполнения.

Непосредственно от шин ~220В получают питание:

- брашпиль;
- гидравлическая станция дистанционной отдачи якоря;
- аппаратное устройство;
- освещение основное кормовой части судна;
- освещение основное носовой части судна;
- прожекторы;
- розетка зарядного устройства, корма;
- розетка зарядного устройства, нос;
- резерв.

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

В цепи питания с берега - автоматический выключатель C120N с уставкой по току 125A. В цепи автоматического выключателя питания от береговой сети предусмотрена установка реле защиты от обрыва фазы.

ЩПР также выполняет функции щита питания от постороннего источника. Для этой цели в ЩПР хранится фазоуказатель 220В, KEW8031.

8.6.3 Щиты распределительные =24В ЩРК и ЩРН

8.6.3.1 Для распределения электроэнергии и защиты потребителей =24В при коротких замыканиях в проекте предусматриваются щиты распределительные =24В ЩРК (кормовой) и ЩРН (носовой). Степень защиты щитов - IP56.

ЩРК и ЩРН оснащаются приборами измерения и контроля изоляции сети =24В, светосигнальной, защитной и коммутационной аппаратурой.

8.6.3.2 Непосредственно от шин =24В щита ЩРН получают питание:

- освещение дежурное носовых помещений;
- носовая группа сигнально-отличительных огней.

8.6.3.3 ЩРН располагается на главной палубе 18шп ЛБ.

8.6.3.4 Непосредственно от шин =24В щита ЩРК получают питание:

- освещение дежурное кормовой части судна ;
- кормовая группа сигнально-отличительных огней;
- оборудование сигнализации судовых систем.

8.6.3.5 ЩРК располагается на главной палубе 169шп ЛБ.

8.7 Электрооборудование механизмов и устройств

8.7.1 В качестве электроприводов механизмов применяются асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором.

8.7.2 Электропривод брашпиля

В состав электропривода брашпиля входят:

- электродвигатель брашпиля ~220В, 16/16/11 кВт;
- электродвигатель гидравлической станции дистанционной отдачи якоря ~220В, 1,5 кВт;
- щит управления брашпилем, IP56;
- пульт управления дистанционной отдачей якоря, IP20;
- командоконтроллер, IP56;
- щит управления гидравлической станцией дистанционной отдачи якоря, IP56;

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

Брашпиль, щит управления брашпилем, командоконтроллер, щит управления гидравлической станцией дистанционной отдачи якоря устанавливаются на главной палубе 5...18шп.

Гидравлическая станция дистанционной отдачи якоря устанавливается в форпике 12шп ПрБ.

Пульт управления дистанционной отдачей якоря хранится в ахтерпике, при эксплуатации баржи пульт перемещается в рулевую рубку буксира-толкача.

8.7.3 Электропривод аппаратного устройства

Сеть аппаратного устройства включает в себя:

- электродвигатель 220В, 5,5кВт, 21А -2шт;
- пускатель магнитный ПМС 1-2623-ОМ1-24, 220В, IP56 - 2шт;
- выключатель ВП19М-21Б-431-67 У2.16, IP67 - 2шт.

В качестве выключателей безопасности аппаратных лебедок используются выключатели нагрузки в магнитных пускателях лебедок.

Для управления аппаратными лебедками в щите ЩПР предусматривается пост управления аппаратными лебедками в состав которого входят:

- кнопка красная с пружинным возвратом в сборе, 2НЗ - 1 шт;
- кнопка зеленая с пружинным возвратом в сборе, 2НО - 2 шт;
- сигнальная лампа со встроенным светодиодом 230В, АС, цвет белый - 4шт;
- сигнальная лампа со встроенным светодиодом 230В, АС, цвет красный - 2шт.

8.7.4 Питание электроприводов ~220В от ЩПР.

8.8 Освещение основное

8.8.1 Сеть основного освещения кормовой и носовой частей судна выполнена в соответствии с СанПин 2.5.2-703-98 «Суда внутреннего и смешанного (река – море) плавания».

8.8.2 Светильники светодиодные с кронштейном ССС1-220-15-56К-ОМ1 приняты для освещения форпика, ахтерпика, носовой и кормовой частей главной палубы.

8.8.3 Прожектора судовые светодиодные ПСС-220-105-56 ОМ1 приняты для освещения грузовой зоны на главной палубе.

8.8.4 Сеть основного освещения и прожекторов выполнена на напряжение ~220В с питанием от шин~220В ЩПР.

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

8.9 Освещение дежурное

8.9.1 Дежурное освещение носовой части судна (форпик Пр.Б и открытая палуба) предусматривается светильниками светодиодными с кронштейном СССР1-24-10-56К-ОМ1 на напряжение =24В от щита ЩРН.

8.9.2 Дежурное освещение кормовой части судна (ахтерпик Пр.Б и открытая палуба), предусматривается светильниками светодиодными с кронштейном СССР1-24-10-56К-ОМ1 на напряжение =24В, от щита ЩРК.

8.9.3 В цепи питания светильников дежурного освещения устанавливаются выключатели судовые, латунные 2-х полюсные ВСЛ2-2/3 ОМ1.

8.10 Фонари сигнально-отличительные

8.10.1 В соответствии с требованиями раздела 9 части V ПКПС на судне установлен комплект сигнально-отличительных фонарей для несамходных судов класса М-СП.

8.10.2 Носовая группа сигнально-отличительных фонарей получает питание =24В от щита ЩРН.

8.10.3 Кормовая группа сигнально-отличительных фонарей получает питание =24В от щита ЩРК.

8.10.4 Включение сигнально-отличительных фонарей в темное время суток производится с помощью фотореле ФБ-5 установленных в районе щитов ЩРН и ЩРК.

8.11 Общесудовая АПС

8.11.1 На судне предусматриваются следующие группы сигнализации, выполненные в соответствии с требованиями раздела 12 части IV ПКПС и п. 128 технического регламента РРР:

- общесудовая аварийно-предупредительная сигнализация;
- сигнализация поступления воды в отсеки.

8.11.2 На судне предусмотрена аварийно-предупредительная сигнализация о низком сопротивлении изоляции судовой электросети ~220В, об обрыве фазы при питании с берега, о низком сопротивлении изоляции судовой электросети =24В щита ЩРН, о низком сопротивлении изоляции судовой электросети =24В щита ЩРК.

8.11.3 На судне предусмотрена сигнализация поступления воды в отсеки.

8.11.4 На носовой мачте и на портале в корме устанавливаются сигнализаторы комбинированный СС-24-С4 К/К, 24В, 0,275А, IP56.

8.11.5 Питание аварийно-предупредительной сигнализации, сигнализации поступления воды в отсеки, а также комбинированных сигнализаторов =24В осуществляется от щита ЩРК

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

9 Расчет требуемой мощности от внешнего источника

9.1 На барже установлены следующие потребители на напряжение 220В, 50Гц:

- электродвигатель брашпиля 16/16/11кВт, 57/61/85А – 1шт.;
- электродвигатель гидростанции брашпиля 1,5кВт, 7А – 1шт.;
- электродвигатель лебедки аппарели 5,5кВт, 21А – 2шт.
- освещение основное 0,7кВт, 3А;
- две розетки для зарядки АКБ, рассчитанные на максимальную нагрузку 16А (3,5кВт)

каждая.

9.2 Учитывая, что силовые потребители (брашпиль и лебедки аппарели) одновременно работать не будут, то для расчета требуемой мощности от внешнего источника принимается работа наиболее мощного потребителя - брашпиля

9.3 Общая установленная мощность при работе брашпиля (электродвигатель брашпиля и электродвигатель гидростанции брашпиля) будет $P_{уст} = 17,5кВт$

9.4 Принимая КПД равный 0,8о.е., то потребляемая мощность брашпиля будет:

$$P_{нп} = P_{уст} / \text{КПД} = 17,5 / 0,8 = 21,9кВт$$

9.5 Учитывая коэффициент загрузки K_z равный 0,9 и коэффициент одновременности $K_{одн}$ равный 1, то потребляемая активная мощность будет:

$$P_{п} = P_{нп} \cdot K_z \cdot K_{одн} = 21,9 \cdot 0,9 \cdot 1 = 19,8кВт$$

9.6 Учитывая 5% потерь в сети, получаем потребляемую мощность приемника равную:

$$P = P_{п} \cdot 1,05 = 20,8кВт$$

9.7 Таким образом, подаваемая мощность от внешнего источника 220В, 50Гц, 3ф для питания баржи должна быть не менее 20,8кВт (95А).

					RDB 66.68-010-002	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14