








ГСМ	Голубенков С.С.		16.03.15
ГЭРА	Богданов А.А.		16.03.15
Подразд.	Фамилия	Подпись	Дата
СОГЛАСОВАНО			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	НССП «ТЕМП-1»										
					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов		
					Разраб.	Тетерин		16.03.15							
					Пров.	Чепурной		16.03.15					1	13	
					Н. контр.	Шагова		16.03.15							
					Утв.	Санкин		16.03.15							

## Содержание

Введение .....	3
1 Основные данные после переоборудования .....	4
2 Общее расположение .....	5
2.1 Размещение производственного персонала .....	5
2.2 Размещение технологического оборудования .....	7
3 Судовые устройства .....	8
4 Системы общесудовые .....	8
4.1 Система бытового водоснабжения .....	8
4.2 Система сточных вод .....	9
4.3 Контейнеры для сбора сухого бытового мусора и твердых пищевых отходов .....	10
5 Системы СЭУ .....	10
6 Электрооборудование .....	11
6.1 Источники электроэнергии .....	11
6.2 Сигнализация .....	13
6.3 Освещение .....	13

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

## Введение

Настоящая пояснительная записка разработана в составе эскизного проекта временного дооборудования несамоходной самоподъемной строительной платформы «ТЕМП-1» проекта 10441.

Цель дооборудования НССП «ТЕМП-1» – временное дооборудование платформы жилыми и бытовыми блок-модулями, для временного размещения специального персонала в море.

Проект платформы 10441 выполнен на класс РМРС - К ★ плавучая платформа самоподъемная. При этом в разделе «район плавания» документов РМРС, записывается:

«Разрешается совершать переходы на буксире при волнении моря не более 4 баллов (высота волны 3% обеспеченности не более 2,0м) и силе ветра не более 6 баллов (скорость ветра не более 13,8м/с).

До 2012г. класс РРР - ✕О2,0.

В настоящий момент платформа класса не имеет.

Предполагаемый класс РМРС после переоборудования –

КЕ ★ self-elevating unit

Настоящий эскизный проект выполняется с целью определения возможности и основного объема дооборудования платформы, при временном размещении на ней жилых и бытовых модулей для временного размещения специального персонала в море.

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

## 1 Основные данные после переоборудования

### 1.1 Назначение

Несамостоятельная самоподъемная строительная платформа после дооборудования будет иметь многофункциональное назначение:

- обеспечение временного размещения на борту 136 человек специального персонала, проживания 11 человек экипажа и 9 человек обслуживающий персонал;

- выполнение грузоподъемных операций, при помощи автомобильного крана г/п 70,0т.

### 1.2 Главные размерения

Название..... «ТЕМП-1»

Класс РМРС ..... КЕ★self-elevating unit

Год и место постройки.....1989г; г.Выборг

Длина .....45,00м

Длина габаритная.....55,00м

Ширина.....17,00м

Ширина габаритная.....21,80м

Высота борта.....4,80м

Осадка по летнюю грузовую марку (проектное) .....3,35м

Водоизмещение при осадке по грузовую марку.....2432т

Экипаж.....11чел

Строительные рабочие.....9чел

Производственный персонал.....136чел

### 1.3 Район и условия эксплуатации

В соответствии с выполненным проверочным расчетом остойчивости RDB 18.01-010-003 перегон платформы возможен в районах плавания R2-RSN,

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

при этом ограничения по погоде на время перегона должны сохраняться проектные.

Условия эксплуатации платформы сохраняются без изменений.

Операции по спуску-подъему платформы разрешаются при волнении моря не более 3 баллов (высота волн 3%-ной обеспеченности – до 1,25м) и силе ветра не более 5 баллов (скорость ветра – до 10,7м/с).

Производство работ при стоянке на опорах допускается при волнении моря не более 4 баллов, при высоте волны 2,0м и (по требованиям техники безопасности строительных работ) при скорости ветра до 17м/с. Глубина моря допускается не более 15м.

В соответствии с выполненным проверочным расчетом прочности опорных колонн RDB18.01-017-001 безопасный штормовой отстой на опорах обеспечивается клиренсом 7м, при воздействии волн высотой 1%-ной обеспеченности 5,7м и ветра со скоростью 36м/с. Ветро-волновые нагрузки приняты меньше проектных (высота волны 1%-ной обеспеченности 7,9м и ветра со скоростью 44м/с), в соответствии с документом «Временные локальные технические условия (ВЛ ТУ-2010К-2). Гидрометеорологические, гидрологические, ледовые условия и исходные расчетные данные для проектирования объектов второй очереди обустройства месторождения им. К.Корчагина, ГУ «Гидрометеоцентр России», 2010г».

Эксплуатация в ледовых условиях не допускается.

Эксплуатация площадки предусматривается в умеренно-холодном морском климате, при рабочих температурах для оборудования по ГОСТ 15150-69 и при расчетных температурах для стальных конструкций не ниже 20°C.

## **2 Общее расположение**

### **2.1 Размещение производственного персонала**

2.1.1 В качестве жилых и бытовых блок-модулей приняты стандартные 20-ти футовые контейнеры типа 1СС ГОСТР 53350-2009.

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

В соответствии с требованиями п.2.2, Санитарных Правил для морских судов [1], для экипажа должны быть предусмотрены каюты не более чем на 4-х человек, с площадью не менее 13,5м<sup>2</sup>. Все находящиеся на платформе люди будут иметь необходимые сертификаты обеспечивающие допуск для проживания и работы на борту, т.е. не попадающие под категорию «пассажиры».

При размещении блок-модулей в три яруса, с учетом размещения всех необходимых жилых, общественных, медицинских, санитарно-гигиенических, продовольственных помещений и помещений пищеблока, общее число мест для специального персонала составляет 136человек.

Помещения санитарно-бытового обслуживания при необходимости дооборудуются и сохраняются существующие (сушильная, гладильная, прачечная, кладовые чистого и грязного белья).

Первый ярус блок-модулей состоит из 9-ти контейнеров установленных по Пр.Б и ЛБ с 26 по 71шп., с выносом за борт на 2,0м. Блок-модули 1-ого яруса устанавливаются на специальных фундаментах имеющих точки опоры на фальшборте и по борту платформы, с другой стороны на главной палубе.

Второй и третий ярусы блок-модулей состоят из 10-ти контейнеров по Пр.Б и ЛБ, с 22 по 71шп.

Блок-модули поставляются специализированной фирмой, совместно с необходимым насыщением – изоляцией, зашивкой, выгородками, иллюминаторами, дверьми, элементами установки и крепления с учетом необходимой компоновки.

2.1.2 На главной палубе предусмотрено размещение следующих помещений в блок-модулях:

- контейнер основного ДГ;
- раздевалка спец. одежды на 24чел.;
- офис (из двух блок-модулей);
- помещения медицинского назначения (из двух блок-модулей);
- каюта 2-х местная – 2шт.;

- каюта 4-х местная – 1шт.;
- кладовая провизии – 2шт.;
- камбуз (из трех блок-модулей);
- столовая на 42чел. (из трех блок-модулей);
- контейнер для оборудования очистки сточных вод.

Для выполнения требований [1], к площадям общественных помещений, камбуз и столовая состоят из трех блок-модулей, а медицинские помещения (изолятор, стационар и амбулатория) из двух блок-модулей.

2.1.3 На втором ярусе предусмотрено размещение следующих помещений в блок-модулях:

- санитарно-гигиенические помещения – 2шт.;
- раздевалка спец. одежды на 24чел. – 2шт.;
- каюта 4-х местная – 16шт.

2.1.4 На третьем ярусе предусмотрено размещение следующих помещений в блок-модулях:

- санитарно-гигиенические помещения – 2шт.;
- раздевалка спец. одежды на 24чел. – 2шт.;
- каюта 4-х местная – 16шт.

2.1.5 На уровне палуб ярусов блок-модулей предусматриваются съемные переходные площадки, трапы и ограждения. В кормовой части площадок на уровнях 2-ого и 3-его ярусов предусматриваются зоны отдыха производственного персонала.

## 2.2 Размещение технологического оборудования

В носовой оконечности площадки предусматривается установка специального портала, для размещения автомобильного крана XCMGQY70R, максимальной г/п 70,0т. По Пр.Б и ЛБ портала предусматривается установка спасательных плотов, контейнеров пищевых и твердых отходов и контейнеров запаса провизии.

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

### 3 Судовые устройства

В соответствии с выполненным расчетом судовых устройств RDB18.01-012-001, по согласованию с РМРС, потребуется выполнение следующих мероприятий:

- по согласованию с РМРС установка 8-ми спасательных плотов на 20-ть человек каждый, по 4 плота с каждого борта;
- снабжение спасательными жилетами и гидрокостюмами по количеству специального персонала, 136шт (для экипажа и обслуживающего персонала жилеты и гидрокостюмы сохраняются).

В связи с тем, что буксировка платформы к месту выполнения работы предполагается без экипажа, по желанию Заказчика, по согласованию с РМРС, на палубе кормовой рубки 2-ого яруса демонтируется существующая спасательная шлюпка со шлюп-балкой. На их место предусматривается установка крана-манипулятора UNIC URV 294, по согласованию с Заказчиком г/п крана-манипулятора 0,9т и рабочего катера на 6 пассажиров (Волжанка 54).

В соответствии с проверочным расчетом прочности опорных колонн RDB 18.01-027-001, конструкции опорных колонн обладают достаточным запасом прочности, при воздействии расчетных нагрузок.

### 4 Системы общесудовые

#### 4.1 Система бытового водоснабжения

На платформе в трюме установлены две цистерны запаса питьевой воды вместимостью по 7,9м<sup>3</sup> в районе 70...74шп. Система бытового водоснабжения на платформе в целом сохраняется существующая. Для подачи питьевой воды к вновь устанавливаемым блок модулям, на камбуз и к умывальникам, в помещении цистерн пресной воды 69...75шп., в трюме устанавливается электронасосная станция.

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8



Для обеспечения потребителей горячей водой в камбузе и каждом санитарном блоке устанавливаются судовые проточные электронагреватели достаточной мощности.

На платформе размещаются:

- экипаж и обслуживающий персонал – 20 чел.;
- специальный персонал – 136 чел. (вновь оборудуемые временные места для размещения).

Для обеспечения автономности по питьевой воде 15 суток платформа оборудуется станцией по приготовлению питьевой воды Tecnicomar STDC SY 9000 производительностью  $28,8\text{м}^3/\text{сутки}$ . Производительность станции по приготовлению питьевой воды будет уточняться.

Станция по приготовлению питьевой воды размещается в электротехнической кладовой в трюме 86...90шп. Забор заборной воды планируется из цистерн заборной воды системы охлаждения 32...39шп.

#### **4.2 Система сточных вод**

Платформа оборудована шестью цистернами сточных и хозяйственно-бытовых вод вместимостью по  $1,5\text{м}^3$  каждая и одной сборной цистермой вместимостью  $8\text{м}^3$ .

При переоборудовании существующая система сбора и выдачи сточных вод в целом сохраняется.

На платформе предусматривается установка оборудования по переработке сточных вод до степени очистки «мытьево́й воды» с использованием в системе бытового водоснабжения, производительностью не менее  $30\text{ м}^3/\text{сутки}$ , согласно расчетам док. RDB 18.01-010-006.

На следующих стадиях проектирования проектантом, совместно с Заказчиком и Поставщиком будут определяться технические характеристики и принцип работы установки.

Установку по переработке сточных вод со сборной цистермой планируется установить в блок-контейнере в корме по Пр.Б, в районе 66-71шп.. Накопление

очищенных сточных вод, до степени очистки «мытьево́й воды», планируется в оборудованных в трюме двух цистернах очищенных вод:

- одна объемом 30м<sup>3</sup> (75...81шп.);
- вторая объемом 45м<sup>3</sup>(81...90шп.).

Предусматривается перекачка сточных вод из существующей сборной цистерны СВ объемом 8м<sup>3</sup> штатным электронасосом в сборную цистерну в блок-контейнере для очистки.

Планируется использовать полученную «мытьево́ую воду» для подачи к душевым, прачечной и на смыв унитазов.

#### **4.3 Контейнеры для сбора сухого бытового мусора и твердых пищевых отходов**

При увеличении производственного персонала на 136 чел. при переоборудовании на портале для крана устанавливаются 10 контейнеров объемом по 0,25м<sup>3</sup> для сбора сухого бытового мусора, 3 контейнера объемом по 0,25м<sup>3</sup> для сбора твердых пищевых отходов и 2 контейнера объемом по 0,25м<sup>3</sup> для сбора отходов из пластика.

#### **5 Системы СЭУ**

Существующая основная электроэнергетическая установка располагается в корпусе платформы и состоит:

- из четырех дизель-генераторов ДГРА 150/750 мощностью по 150кВт (один резервный);
- двух автоматизированных газотрубных, водогрейных котлоагрегатов КОАВ-200-1 (при переоборудовании выводятся из эксплуатации).

В качестве топлива для энергетической установки применяется дизельное топливо марок Л-0,5-61 и Л-0,2-61 ГОСТ 305-2013.

При переоборудовании на главной палубе платформы размещается еще один дизель-генератор (ДГ) в контейнерном исполнении, мощностью около 400 кВт. Мощность ДГ уточняется при дальнейшем проектировании. В контейнере

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

располагается ГРЩ и цистерна расходного топлива. ДГ в контейнере должен иметь Сертификат соответствия РМРС. Планируется при переоборудовании использовать ДГ в контейнере производства компании «Президент-Нева» г.С-Петербург.

Существующая топливная система в целом сохраняется без изменений. В трюме в МО устанавливаются один топливоперекачивающий электронасос и один резервный ручной насос, для заполнения в цистерну расходного топлива ДГ, расположенную в контейнере с ДГ на главной палубе.

По возможности, с согласованием РМРС, возможно подвести топливо к ДГ в контейнере от существующей станции приема топлива путем доработки выходного конца трубопровода приема/выдачи соединением типа «ГО-DO connection». Также, по согласованию с филиалом РМРС, предусматривается заправка расходной цистерны ДГ «пистолетным» способом.

Газовыпускной трубопровод ДГ в контейнере оборудуется сильфонными компенсаторами, в необходимых местах, и глушителем-искрогасителем. Газовыпускной трубопровод ДГ выводится выше крыши 3-го яруса палубы модулей. Трубопроводы изолируются и зашиваются кожухами из тонколистовой стали.

## **6 Электрооборудование**

### **6.1 Источники электроэнергии**

6.1.1 Для обеспечения электроэнергией вновь устанавливаемых и временно оборудуемых жилых и бытовых модулей для проживания специального персонала в море, а также существующих на платформе электропотребителей в режиме использования платформы как объекта для временного проживания, предполагается установка одного дизель-генератора (в соответствии с требованиями п.п. 3.1.1 и 3.1.2 Правил РМРС в качестве резервного источника питания электроэнергией указанных потребителей предусматривается использование существующей на платформе электростанции, состоящей из

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

четырёх дизель-генераторов мощностью 150кВт каждый и с возможностью их параллельной работы) мощностью не менее 400 кВт, 50Гц, 380В (мощность определена предварительным расчетом нагрузки на электростанцию питания потребителей указанных выше, которая будет уточнена, в процессе проектирования). Окончательный выбор дизель-генератора будет выполнен также в процессе выполнения проекта по результатам уточненного расчета нагрузки на электростанцию.

6.1.2 Для питания потребителей напряжением 220В (вновь устанавливаемых бытовых модулей) предполагается установка двух силовых трансформаторов 380/220В мощностью 160кВА (в соответствии с требованиями п.п. 3.3.1 Правил РМРС). Питание существующих электропотребителей напряжением 220В предусматривается через существующие на платформе трансформаторы (определена предварительным расчетом) каждый. Мощность вновь устанавливаемых трансформаторов уточняется в процессе выполнения проекта.

6.1.3 В качестве аварийного источника электроэнергии предполагается использовать аккумуляторные батареи (необходимое количество и емкость определяются в процессе выполнения проекта).

6.1.4 Для зарядки аварийных аккумуляторных батарей предполагается установка статического зарядного выпрямительного агрегата.

6.1.5 Для питания потребителей напряжением 24В постоянного тока (системы АПС и сигнализации авральной, обнаружения пожара и пр.) предполагается установка статического силового выпрямительного агрегата (в процессе выполнения проектных работ может быть принято решение установить один комбинированный двухканальный выпрямительный агрегат, с одним зарядным и одним силовым). Выходная мощность выпрямительного агрегата будет определена в процессе проектирования.

6.1.6 Для питания оборудования жилых и бытовых модулей от береговой сети (при стоянке у причальных стенок оборудованных колонками

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

электропитания) или от судна обеспечения предполагается установка щита питания с берега, оборудованного всеми необходимыми приборами и аппаратами.

## **6.2 Сигнализация**

6.2.1 В проекте будет предусмотрена аварийно-предупредительная сигнализация, по всем параметрам требуемых Правилами РМРС.

6.2.2 Бытовые и жилые модули в проекте предполагается оборудовать автоматической системой сигнализации обнаружения пожара адресного типа. Автоматические датчики и ручные извещатели предусматривается установить во всех требуемых Правилами РМРС местах.

6.2.3 В процессе проектирования будет предусмотрена авральная сигнализация с управлением отдельным от судовой авральной сигнализацией.

## **6.3 Освещение**

Для освещения помещений и пространств блок модулей предусматривается разработка схем соединений сетей основного и аварийного освещения. Количество светильников по помещениям будет определено расчетом освещенности с соблюдением норм Санитарных Правил для морских судов. Светильники аварийного освещения должны быть предусмотрены во всех требуемых Правилами РМРС помещениях, пространствах и проходах.

					<b>RDB 18.01-010-002ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13