


ГЭРА	Богданов	<i>Богданов</i>	21.05 2014.
ГСМ	Голубенков	<i>Голубенков</i>	21.05. 2014
Подразд.	Ф.И.О.	Подп.	Дата
Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной		<i>Чепурной</i>	21.05. 2014
Пров.	Цимбал		<i>Цимбал</i>	23.05. 2014
Н. контр.	Шагова		<i>Шагова</i>	24.05. 2014
Утвердил	Санкин		<i>Санкин</i>	26.05. 2014

Понтон-причал		
<b>RDB 62.05-901-001</b>		
Лит.	Лист	Листов
	1	15
<b>Спецификация</b>		
 Ростовское ЦПКБ <b>ТАПЕЛЬ</b>		

## Содержание

1	Общие положения .....	4
1.1	Назначение спецификации.....	4
1.2	Условия строительства .....	4
1.3	Испытания.....	4
2	Основные данные .....	5
2.1	Общие сведения.....	5
2.2	Основные характеристики.....	6
2.3	Мореходные качества .....	7
2.4	Общее расположение .....	7
2.5	Безопасность труда .....	7
3	Корпус (RDB 62.05-021-003).....	8
3.1	Общие сведения.....	8
3.2	Днище .....	8
3.3	Борт и транцы .....	9
3.4	Палубный набор .....	9
3.5	Продольная переборка.....	9
3.6	Поперечные переборки.....	9
4	Судовые устройства .....	10
4.1	Швартовно-буксирное устройство (RDB 62.05-212-001) .....	10
4.2	Спасательные средства (RDB 62.05-810-001) .....	10
4.3	Сигнальные средства (RDB 62.05-214-001) .....	10
5	Специальные устройства.....	11
5.1	Свайное устройство (RDB 62.05-874-001).....	11
5.2	Устройство натяжения якорных оттяжек (RDB 62.05-290-001) .....	11

6 Дельные вещи и снабжение.....	11
6.1 Горловины и трапы (RDB 66.27-203-001) .....	11
6.2 Леерное ограждение (RDB 62.05-216-001).....	11
6.3 Пожарный пост.....	12
7 Окраска .....	12
8 Общесудовые системы .....	12
8.1 Система осушения. Измерительные трубы (RDB 62.05-512-001) .....	12
8.2 Система вентиляции (RDB 62.05-541-001).....	13
9 Электрооборудование .....	13
9.1 Параметры электрической установки. ....	13
9.2 Распределение электроэнергии (RDB 62.05-611-001Э4).....	13
9.3 Сеть основного освещения (RDB 62.05-631-001Э4) .....	14
9.4 Сеть аварийного освещения (RDB 62.05-631-002Э4) .....	15
9.5 Сигнально-отличительные огни (RDB 62.05-632-001Э4).....	15
9.6 Грозозащита (RDB 62.05-601-001PP, RDB 62.05-214-002).....	15

## **1 Общие положения**

### **1.1 Назначение спецификации**

Настоящая спецификация является основным техническим документом, определяющим требования, которым должен отвечать понтон-причал в целом после его строительства и отдельные его части и элементы.

Настоящая спецификация разработана на основании технической документации техно-рабочего проекта понтон-причала.

### **1.2 Условия строительства**

1.2.1 Корпус, судовые устройства, дельные вещи, системы, электрооборудование в отношении изготовления и сборки, а также в отношении материалов, идущих на изготовление, соответствуют действующим Правилам Российского Речного Регистра, изд. 2008г., и другим нормативным документам.

1.2.2 Понтон будет строиться в соответствии с проектной документацией RDB 62.05 под наблюдением Регистра и Заказчика.

1.2.3 Все применяемое оборудование должно поставляться с Сертификатами РРР.

### **1.3 Испытания**

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

1.3.2 По окончании работ заводом-строителем производятся приемо-сдаточные испытания понтона и сдача его судовладельцу. После приемо-сдаточных испытаний в соответствии с требованиями Программы приемо-сдаточных испытаний RDB 62.05-947-001 должно быть проведено опытное кренование судна и откорректированы расчеты остойчивости и непотопляемости.

Объем приемо-сдаточных испытаний определяется программой приемо-

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

сдаточных испытаний, одобренной Российским Речным Регистром (документ RDB 62.05-947-001).

1.3.3 Перед испытаниями судна все помещения очищают от грязи и мусора. Окраска всех окрашенных поверхностей подправляется. Все устройства и оборудование подготавливаются к работе.

После приемо-сдаточных испытаний, при необходимости, производится ревизия оборудования и устройств, результаты которой определяют необходимость, продолжительность и объем контрольных проверок.

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

## **2 Основные данные**

### **2.1 Общие сведения**

#### **2.1.1 Назначение**

Понтон для высадки и посадки пассажиров и стоянки пассажирских барж-приставок.

#### **2.1.2 Класс Регистра**

Понтон спроектирован на класс Российского Речного Регистра – «Л 0,6».

#### **2.1.3 Район эксплуатации**

Район эксплуатации – в соответствии с классом.

Эксплуатация судна предусмотрена при температуре воздуха от -10°C до 35°C.

В ледовых условиях эксплуатация судна не предусматривается.

#### **2.1.4 Архитектурно-конструктивный тип**

Понтон-причал.

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

## 2.1.5 Правила и нормы

Понтон проектируется в соответствие со следующими Правилами и нормами:

- Правила Российского Речного Регистра, том 1,2,3,4 изд.2008 г.;
- Требования к конструкции судов внутреннего водного транспорта и судовому оборудованию, изд. 2003 г.

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

## 2.2 Основные характеристики

### 2.2.1 Главные размерения:

длина габаритная $L_{габ}$ , м.....	22,38
длина по КВл $L$ , м.....	20,0
ширина габаритная $B_{габ}$ , м .....	3,77
ширина по КВл $B$ , м.....	3,5
высота борта $H$ , м.....	1,0
высота габаритная, м.....	6,45

### 2.2.3 Водоизмещение

Расчеты нагрузки масс и остойчивости, выполненные в составе технологического проекта, показали, что водоизмещение порожнем составит 13,5 т. Осадка при этом 0,20м.

Полное водоизмещение понтона с размещением на палубе не более 50 человек составит 18,5 т. Осадка при этом 0,27м, надводный борт 734мм с учетом толщины палубы.

Минимальный летний надводный борт, согласно расчету RDB 62.05-901-007 равняется 200мм.

Окончательно понтону будет назначен надводный борт после приемосдаточных испытаний и проведения опыта кренования судна.

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

## **2.3 Мореходные качества**

2.3.1 Остойчивость удовлетворяет требованиям "Правил классификации и постройки судов внутреннего плавания", том 2, часть I "Корпус", изд. 2008г.

Расчет остойчивости представлен в документе RDB 62.05-901-004.

2.3.2 Непотопляемость удовлетворяет требованиям "Правил классификации и постройки судов внутреннего плавания", том 2, часть I "Корпус", изд. 2008г.

Расчет непотопляемости представлен в документе RDB 62.05-901-005.

2.3.3 Окончательно расчеты остойчивости и аварийной остойчивости должны быть откорректированы после кренования построенного судна.

## **2.4 Общее расположение**

Общее расположение представлено на чертеже RDB 62.05-903-001.

Корпус понтона разделяется продольной и поперечными непроницаемыми переборками на восемь отсеков:

- форпик;
- ахтерпик;
- шесть сухих отсеков.

На главной палубе размещаются швартовно-буксирное и свайное устройства, сигнальные и спасательные средства, лебедки натяжения якорных оттяжек, леерное ограждение.

## **2.5 Безопасность труда**

Общие требования техники безопасности, предусмотренные проектом:

- взаимное расположение и конструкция всего оборудования обеспечивают безопасность и удобство его обслуживания;
- приспособления и инвентарь устанавливаются на штатных местах и надежно закрепляются;
- ко всем устройствам и оборудованию обеспечен безопасный и удобный доступ;

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

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

### **3 Корпус (RDB 62.05-021-003)**

#### **3.1 Общие сведения**

3.1.1 Конструкция, материалы и прочность понтона соответствуют назначению, условиям плавания и эксплуатации, и удовлетворяют действующим нормам.

3.1.2 Корпус понтона цельносварной, прямобортный, продольной и четырьмя поперечными переборками разделен на водонепроницаемые отсеки. Оконечности – транцевые.

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

3.1.4 Конструктивные элементы понтона соответствуют Правилам РРР, изд. 2008 г.

3.1.5 Система набора – поперечная.

Шпация – 500 мм.

3.1.6 Седловатость и погибь палубы – отсутствуют.

3.1.7 Обеспечивается непроницаемость корпуса понтона. Испытание на непроницаемость осуществляется в соответствии с проектной документацией, согласованной с РРР.

#### **3.2 Днище**

Обшивка днища имеет толщину 5 мм.

Флоры в носовой оконечности (0–4 шп.) устанавливаются на каждой шпации из отфланцованного профиля 4x100 фл.40, по остальной длине через две шпации из отфланцованного профиля 4x100 фл.40, в промежутках установлены днищевые холостые шпангоуты из уголка  $\perp$  40x40x4.

В форпике и ахтерпике устанавливаются три кильсона: центральный и два боковых на 1150мм от ДП на Пр.Б и ЛБ, в средней части – два боковых на

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8



1150мм от ДП на Пр.Б и ЛБ. Кильсоны выполнены из отфланцованного профиля 4х100 фл.40.

### **3.3 Борт и транцы**

Обшивка борта и транцев имеет толщину 5мм по всей высоте.

Рамные шпангоуты борта в носовой и кормовой оконечностях (0–4, 36–40 шп.) устанавливаются через шпацию из отфланцованного профиля 4х100 фл.40, в средней части (4–36 шп.) через две шпации из отфланцованного профиля 4х120 фл.40, в промежутках устанавливаются холостые шпангоуты из уголка  $\perp$  50х50х5.

### **3.4 Палубный набор**

Палубный настил имеет толщину 4 мм.

Рамные бимсы в носовой и кормовой оконечностях (-1–2, 11–14 шп.) устанавливаются через шпацию, в средней части (2–11 шп.) через две шпации, в промежутках устанавливаются холостые бимсы.

Рамные бимсы из отфланцованного профиля 4х100 фл.40.

Холостые бимсы из уголка  $\perp$  40х40х4.

Карлингсы установлен в плоскости кильсонов из отфланцованного профиля 4х100 фл.40.

### **3.5 Продольная переборка**

Продольная переборка установлена в ДП между 4 и 36 шп.

Обшивка переборки имеет толщину 4 мм.

Рамные стойки устанавливаются в плоскости рамных бимсов, между ними устанавливаются холостые стойки.

Рамные стойки из отфланцованного профиля 4х100 фл.40.

Холостые стойки из уголка  $\perp$  40х40х4.

### **3.6 Поперечные переборки**

Поперечные переборки установлены на 4, 13, 27 и 36 шп.

Обшивка переборок имеет толщину 4 мм.

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

Рамные стойки устанавливаются в плоскости центрального карлингса, по бортам от рамных стоек устанавливаются холостые стойки.

Рамные стойки из отфланцованного профиля 4х100 фл.40.

Холостые стойки из уголка L 40х40х4.

#### **4 Судовые устройства**

##### **4.1 Швартовно-буксирное устройство (RDB 62.05-212-001)**

4.1.1 Вдоль бортов понтона устанавливаются четыре (по два с каждого борта) крестовых сварных двухтумбовых кнехта типа ИБ-140, диаметром тумбы 140 мм по ГОСТ 11265-73.

4.1.2 Буксировка понтона будет осуществляться кормой, для чего будут использоваться кормовые швартовные кнехты.

Для проводки буксирного троса на понтоне в корме устанавливаются две киповые планки I-280 по ГОСТ 11264-73.

##### **4.2 Спасательные средства (RDB 62.05-810-001)**

Понтон снабжается двумя спасательными кругами, с плавучим спасательным линём длиной 30 м каждый.

Круги установлены по обоим бортам на леерном ограждении в районе 15-17 шп.

##### **4.3 Сигнальные средства (RDB 62.05-214-001)**

4.3.1 Судно снабжается 1 (одним) круговым стационарным электрическим сигнально-отличительным фонарём белого огня.

4.3.2 Для несения сигнально-отличительного фонаря в корме по Пр.Б. на палубе устанавливается стойка из трубы 50х3 высотой 2,0 м.

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

## 5 Специальные устройства

### 5.1 Свайное устройство (RDB 62.05-874-001)

Свайное устройство устанавливается в кормовой оконечности и состоит из:

- сваи из трубы Ø530x9, длиной 8,5м;
- портала;
- сваеподъемной ручной лебедки GR2000;
- блочно-канатной системы с захватом для сваи.

Портал устанавливается на специальной площадке и болтовым соединением крепится к фундаменту на транце и палубе.

### 5.2 Устройство натяжения якорных оттяжек (RDB 62.05-290-001)

В составе устройства устанавливаются 2 (две) ручных барабанных червячных лебедок JHW-3000, имеющих следующие характеристики:

Тяговое усилие, кН(т)..... 29,4(3,0)

Диаметр каната, мм ..... 12,5

Канатоемкость барабана, м ..... 40

Канаты якорных оттяжек заводятся за береговые “мертвые” якоря – анкеры.

## 6 Дельные вещи и снабжение

### 6.1 Горловины и трапы (RDB 66.27-203-001)

6.1.1 Для доступа в отсеки трюма устанавливается по одной горловине типа В600х400х4 ГОСТ 2021-90.

6.1.2 Во всех отсеках трюма устанавливаются вертикальные однопрутковые трапы 2-п-400 по ГОСТ 26314-98.

### 6.2 Леерное ограждение (RDB 62.05-216-001)

6.2.1 По периметру понтона устанавливается трубчатое четырехрядное леерное ограждение высотой 1100 мм.

6.2.2 В районе посадочной зоны 9 - 11шп. Пр.Б и ЛБ, а также в носовой оконечности, для доступа на понтон устанавливаются цепные леера.

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

### 6.3 Пожарный пост

На понтоне установлен пожарный пост в составе следующего снабжения:

- огнетушитель пенный ручной переносной ОВП-5– 1 шт.;
- щит пожарный с комплектом инструментов (топор, лом, багор, ведра) – 1 шт.

Щит пожарный расположен в районе 18-19шп. по пр.Б, огнетушитель установлен на щите.

### 7 Окраска

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».

## 8 Общесудовые системы

### 8.1 Система осушения. Измерительные трубы (RDB 62.05-512-001)

8.1.1 Система осушения предназначена для осушения отсеков понтона-причала.

Для осушения любого отсека используется переносная осушительная дизельная мотопомпа МП500ДЯ производительностью 27 м<sup>3</sup>/ч при давлении 0,4МПа.

Каждый отсек оборудуется осушительной трубой DN50, установленной внутри отсека от палубы до днища. Осушительная труба на палубе заканчивается палубной втулкой с пробкой.

На всасывающем патрубке осушительной мотопомпы устанавливается гибкий рукав DN50, который подсоединяется к палубной втулке осушительной трубы. Вода отводится через гибкий рукав DN50 за борт.

Переносная осушительная мотопомпа в нерабочем положении хранится на берегу в специальном техническом помещении.

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

8.1.2 Измерение уровня жидкости в отсеках выполняется через осушительную трубу, нижний конец которой имеет прорези и приварную заглушку. Измерение выполняется складным футштоком.

## **8.2 Система вентиляции (RDB 62.05-541-001)**

Отсеки трюма: сухие отсеки, ахтерпик и форпик оборудуются гуськами Ду50 по одному на каждый отсек.

## **9 Электрооборудование**

### **9.1 Параметры электрической установки.**

9.1.1 Основными потребителями электроэнергии плавучего причала является сеть основного освещения причала на напряжение 220В переменного тока; сеть аварийного освещения и сигнально отличительных огней на напряжение 24В постоянного тока.

9.1.2 Для питания потребителей электроэнергии, установленных на плавпричале, предусматривается подача электроэнергии от берегового источника напряжением 220В переменного тока.

### **9.2 Распределение электроэнергии (RDB 62.05-611-001Э4)**

9.2.1 Для приема электроэнергии от берегового источника и распределение ее к потребителям в составе проекта на плавпричале предусматривается установка распределительного щита питания. Распределительный щит питания выполнен на базе корпуса распределительного шкафа типа АЕ фирмы Rittal артикул № 1057.500 со степенью защиты IP66. Установка щита питания предусматривается с левого борта причала в районе 18-19 шп.

9.2.2 Внутри корпуса распределительного шкафа размещается вся коммутационная, сигнальная и защитная аппаратура.

9.2.3 Для питания потребителей на напряжение 24В в корпус распределительного шкафа устанавливается источник бесперебойного питания ИБП-220/24-17

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

Шины щита питания разделены на две секции: секцию на напряжения 220В переменного тока и секцию на напряжения 24В постоянного тока. Секция шин на напряжения 220В предназначена для приема электроэнергии от берегового однофазного источника через автоматический выключатель QF1 и распределение ее в сеть основного освещения на напряжение ~220В через автоматический выключатель QF2 и к источнику бесперебойного питания через автоматический выключатель QF3.

9.2.4 Секция шин на напряжение 24В предназначена для приема электроэнергии от источника бесперебойного питания напряжением 24В по двум каналам:

Один канал включен при наличии основного питания с берега.

Второй канал включается в аварийном режиме при исчезновении основного питания.

Распределение электроэнергии напряжением 24В в сеть сигнально-отличительных огней выполняется через автоматический выключатель QF4 и в сеть аварийного освещения через контактор КМ1.

9.2.5 Монтаж предусматривается выполнять кабелем марки КНРк и НРШМ. Прокладку и крепление кабелей выполнить принятым на заводе способом. Проходы кабеля через водонепроницаемые палубы и переборки выполнить с помощью приварных сальников и трубных стояков и сальниками.

### **9.3 Сеть основного освещения (RDB 62.05-631-001Э4)**

9.3.1 Сеть основного освещения предусматривается на напряжение 220В переменного тока и выполняется с помощью светильников типа СС 328Е/II с лампами накаливания.

9.3.2 Установка светильников предусматривается на металлических стойках (трубах), располагаемых в ДП плавпричала, к которым крепятся светильники на высоте 2500 мм с левого и правого бортов на расстоянии 1000 мм от стойки.

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

#### **9.4 Сеть аварийного освещения (RDB 62.05-631-002Э4)**

9.4.1 Сеть аварийного освещения предусматривается на напряжение 24В постоянного тока с питанием от источника бесперебойного питания. Светильники аварийного освещения типа СС-56А устанавливаются для освещения посадочных зон по ЛБ и Пр.Б.

9.4.2 Сеть аварийного освещения включается автоматически при исчезновении основного питания от берегового источника.

#### **9.5 Сигнально-отличительные огни (RDB 62.05-632-001Э4)**

9.5.1 Проектом предусматривается установка на причале стояночного фонаря 568В/П М, на напряжение 24В с питанием через источник бесперебойного питания от береговой сети напряжением ~220В и в аварийном режиме от аккумуляторных батарей, встроенных в блок бесперебойного питания.

#### **9.6 Грозозащита (RDB 62.05-601-001PP, RDB 62.05-214-002)**

Для защиты палубы понтона от прямого поражения грозовыми разрядами предусмотрены два молниеотвода, расположенных на носовой мачте на 5 шп. и портале на 40шп.

					<b>RDB 62.05-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15