

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

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

Понтон-причал				
RDB 62.05-901-001				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной		<i>Чепурной</i>	
Пров.	Цимбал		<i>Цимбал</i>	
Н. контр.	Шагова		<i>Шагова</i>	
Утвердил	Санкин		<i>Санкин</i>	
Спецификация			Лит.	Лист
				1
				15

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-

					RDB 62.05-901-001	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.

					RDB 62.05-901-001	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.

					RDB 62.05-901-001	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;

					RDB 62.05-901-001	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

					RDB 62.05-901-001	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.

					RDB 62.05-901-001	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.

					RDB 62.05-901-001	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 Ø530х9, 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.

					RDB 62.05-901-001	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. Покрyтия 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 м³/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.

					RDB 62.05-901-001	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

					RDB 62.05-901-001	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.

					RDB 62.05-901-001	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.

					RDB 62.05-901-001	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15