

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной			
Пров.	Цимбал			
Н. контр.	Шагова			
Утвердил	Санкин			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной			
Пров.	Цимбал			
Н. контр.	Шагова			
Утвердил	Санкин			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной			
Пров.	Цимбал			
Н. контр.	Шагова			
Утвердил	Санкин			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной			
Пров.	Цимбал			
Н. контр.	Шагова			
Утвердил	Санкин			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной			
Пров.	Цимбал			
Н. контр.	Шагова			
Утвердил	Санкин			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чепурной			
Пров.	Цимбал			
Н. контр.	Шагова			
Утвердил	Санкин			

ГЭРА	Богданов		
ГСМ	Голубенков		
ГСК	Цимбал		
Подразд.	Ф.И.О.	Подп.	Дата
Согласовано			

Наплавной мост				
<b>RDB 66.25-901-001</b>				
Лит.	Лист	Листов		
	1	19		
<b>Спецификация</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 .....	8
2.5	Безопасность труда.....	9
3	Корпус.....	9
3.1	Общие сведения.....	9
3.2	Понтон (RDB 66.25-021-004).....	10
3.3	Пролетное строение (RDB 66.25-021-005, RDB 66.25-021-006).....	11
3.4	Болтовые соединения (RDB 66.25-290-002) .....	11
3.5	Шарнирные соединения (RDB 66.25-290-001) .....	11
4	Судовые устройства .....	12
4.1	Швартовно-буксирное устройство (RDB 66.25-212-001).....	12
4.2	Спасательные средства (RDB 66.27-214-001).....	12
4.3	Сигнальные средства (RDB 66.25-214-001, RDB 66.25-214-002) .....	12
4.4	Мачты освещения (RDB 66.25-214-004) .....	12
4.5	Молниезащита (RDB 66.25-214-004).....	12
4.5	Аппарельное устройство (RDB 66.25-299-003) .....	13
5	Дельные вещи .....	13
5.1	Горловины и трапы (RDB 66.25-203-001).....	13
5.2	Леерное ограждение (RDB 66.25-216-001) .....	13
5.3	Колесоотбойник (RDB 66.25-216-002).....	13

6	Окраска .....	13
7	Системы общесудовые.....	14
7.1	Общие сведения о системах.....	14
7.2	Система осушительная (RDB 66.25-511-001).....	14
7.3	Система измерительных труб (RDB 66.25-512-001) .....	15
7.4	Система естественной вентиляции (RDB 66.25-541-001) .....	15
8	Электрооборудование .....	15
8.1	Основные параметры .....	15
8.2	Источники электроэнергии .....	15
8.3	Энергоснабжение наплавного моста (RDB 66. 25-611-001Э4) .....	15
8.4	Распределительные устройства .....	16
8.5	Канализация тока и кабели .....	17
8.6	Защитные заземления.....	17
8.7	Освещение(RDB 66.25-631-001Э4) .....	17
8.8	Фонари сигнально-отличительные (RDB 66.25-632-001Э4).....	18
8.9	Светофоры (RDB 66.25-632-002Э4) .....	18

## **1 Общие положения**

### **1.1 Назначение спецификации**

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

Настоящая спецификация разработана на основании технической документации техно-рабочего проекта наплавного моста.

### **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. (далее – Регистра) и другим нормативным документам.

1.2.2 Мост будет строиться в соответствии с проектной документацией RDB 66.25 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 моста производятся необходимые испытания ответственных узлов и деталей конструкций моста, устройств и систем в объеме, удовлетворяющем требованиям Правил РРР.

1.3.2 По окончании работ заводом-строителем производятся приемо-сдаточные испытания моста и сдача его судовладельцу.

Объем приемо-сдаточных испытаний определяется программой приемо-сдаточных испытаний, одобренной Регистром, см. документ RDB 66.25-947-001.

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

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

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

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

## **2 Основные данные**

### **2.1 Общие сведения**

#### **2.1.1 Назначение**

Наплавной мост для двухстороннего движения в одну полосу легкового автотранспорта, одностороннего регулируемого движения грузовых и грузопассажирских автотранспортных средств, допускаемой массой 32 т и двухстороннего движения пешеходов.

#### **2.1.2 Класс Регистра**

Понтон спроектирован на класс Российского Речного Регистра – «✳ Л (наплавной мост)».

#### **2.1.3 Район эксплуатации**

Район эксплуатации – в соответствии с классом.

Эксплуатация судна предусмотрена при температуре воздуха от -10°C до 40°C.

В ледовых условиях эксплуатация судна не предусматривается, т.е. до появления шуги во время ледостава.

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

Секционно-разборное сооружение понтонного типа, состоящее из отдельных звеньев и соединенных шарнирными замками. Звено состоит из отдельных плавучих понтонов, объединенных между собой верхним пролетным строением при помощи болтового соединения.

					<b>RDB 66.25-901-001</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.;
- Временное руководство по классификации и освидетельствованию маломерных судов Р.040-2013, издание 4, 2013г.;
- Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 августа 2010г. №623;
- Требования к конструкции судов внутреннего водного транспорта и судовому оборудованию, изд. 2003 г.;
- Инструкция по ремонту, содержанию и эксплуатации паромных переправ и наплавных мостов. ВСН 50-87.

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

## 2.2 Основные характеристики

2.2.1 Мост состоит из 23 звеньев, из которых 21 звено – речное, 2 - концевых. Звенья соединяются между собой при помощи специальных шарнирных замков. Каждое звено состоит из 3 понтонов, объединенных верхним пролетным строением.

### 2.2.2 Технические характеристики моста:

Длина, м.....	350,0
Ширина, м.....	13,0
Ширина пролетного строения, м.....	6,5
Ширина проезжей части, м.....	4,5
Ширина пешеходной дорожки, м.....	2x0,75
Высота борта, м.....	1,1

Осадка в грузу, м.....	0,5
Осадка порожнем, м.....	0,34
Водоизмещение при осадке $T=0,5\text{м}$ , т.....	703,86
Водоизмещение при осадке $T=0,34\text{м}$ , т.....	671,86

### 2.2.3 Главные размерения и основные характеристики речного звена

Длина габаритная $L_{гб}$ , м.....	15,46
Длина расчетная $L$ , м.....	13,18
Ширина $B$ , м .....	13,0
Высота борта $H$ , м.....	1,1
Водоизмещение при осадке $T=0,5\text{м}$ , т.....	43,5
Водоизмещение при осадке $T=0,34\text{м}$ , т.....	29,26

### 2.2.4 Главные размерения и основные характеристики концевой звена

Длина габаритная $L_{гб}$ , м.....	12,23
Длина расчетная $L$ , м.....	10,18
Ширина $B$ , м .....	13,0
Высота борта $H$ , м.....	1,1
Водоизмещение при осадке $T=0,65\text{м}$ ,	56,6
Водоизмещение при осадке $T=0,33\text{м}$ ,	28,72

### 2.2.5 Главные размерения и основные характеристики понтона

Длина расчетная $L$ , м.....	13,0
Ширина $B$ , м .....	2,38
Высота борта $H$ , м.....	1,1
Водоизмещение при осадке $T=0,5\text{м}$ , т.....	14,5
Водоизмещение при осадке $T=0,34\text{м}$ , т.....	9,9

## 2.3 Мореходные качества

2.3.1 Остойчивость удовлетворяет требованиям “Классификация и постройка наплавных мостов. Временное руководство. Р.011-2004”, изд.2005г.

Расчет остойчивости представлен в документе RDB 66.25-901-004.

2.3.2 Аварийная остойчивость удовлетворяет требованиям “Классификация и постройка наплавных мостов. Временное руководство. Р.011-2004”, изд.2005г. и “Правила классификации и постройки судов внутреннего плавания”, том 2, часть I “Корпус”, изд. 2008г.

Расчет аварийной посадки и остойчивости представлен в документе RDB 66.25-901-006.

## 2.4 Общее расположение

Общее расположение представлено на чертеже RDB 66.25-903-001.

Наплавной мост состоит из 23 звеньев:

- речное – 21шт.;
- концевое – 2шт.

Звенья соединяются между собой при помощи специальных шарнирных замков

Каждое звено состоит из 3 понтонов, объединенных верхним пролетным строением.

Каждый понтон разделяется поперечными непроницаемыми переборками на три отсека:

- форпик;
- ахтерпик;
- сухой отсек.

Пролетное строение разделяется колесоотбоем на проезжую часть и две пешеходные дорожки.

По длине моста установлены колесоотбой, леерное ограждение, мачты освещения, швартовно-буксирное устройство, спасательные круги.

По низовой части относительно течения воды установлены на стойках сигнально-отличительные огни.

По концам моста установлены светофоры, а также аппарели с приводом подъема/опускания.

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8



Для раскрепления моста в месте эксплуатации предусмотрены якорные оттяжки к береговым “мертвым” якорям.

## **2.5 Безопасность труда**

Общие требования техники безопасности, предусмотренные проектом:

- взаимное расположение и конструкция всего оборудования обеспечивают безопасность и удобство его обслуживания;
- инвентарь устанавливается на штатных местах и надежно закрепляется;
- ко всем устройствам и оборудованию обеспечен безопасный и удобный доступ;
- электрическое освещение палубы, сигнальные устройства, обеспечивающие безопасность работы, выполняются в соответствии с действующими нормами.

## **3 Корпус**

### **3.1 Общие сведения**

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

3.1.2 Звено состоит из 3 понтонов, установленных на определенном расстоянии друг от друга и объединенных верхним пролетным строением.

Корпус каждого понтона цельносварной, прямобортный, двумя поперечными переборками разделен на водонепроницаемые отсеки. Носовая оконечность – клинообразная, а кормовая – транцевая.

3.1.3 В качестве материала основных элементов корпуса понтонов, конструкция пролетного строения и др. 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.

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

3.1.7 Обеспечивается непроницаемость наружных корпусов понтонов. Испытание на непроницаемость осуществляется в соответствии с проектной документацией, согласованной с Регистром.

### **3.2 Понтон (RDB 66.25-021-004)**

#### **3.2.1 Днище**

Обшивка днища имеет толщину 5 мм.

Флоры в носовой оконечности (0–6 шп.) устанавливаются на каждой шпации из уголка  $\perp$  100x63x6, в средней части (6–20 шп.) и кормовой оконечности (20–26 шп.) через шпацию из уголка  $\perp$  100x63x6, в промежутках установлены днищевые холостые шпангоуты из уголка  $\perp$  40x40x4.

Центральный кильсон из уголка  $\perp$  100x63x6.

#### **3.2.2 Борт и транцы**

Обшивка борта (0–4<sup>-100</sup> шп.) и транца имеет толщину 5 мм.

Обшивка борта (4<sup>-100</sup> - 26 шп.) имеет толщину 4 мм.

Рамные шпангоуты борта устанавливаются через шпацию, в промежутках устанавливаются холостые шпангоуты.

Рамные шпангоуты борта из уголка  $\perp$  100x63x6.

Холостые шпангоуты из уголка  $\perp$  50x50x5.

#### **3.2.3 Палубный набор**

Палубный настил имеет толщину 4 и 6 мм.

Рамные бимсы устанавливаются через шпацию, в промежутках устанавливаются холостые бимсы.

Рамные бимсы из уголка  $\perp$  100x63x6.

Холостые бимсы из уголка  $\perp$  40x40x4.

Центральный карлингс из уголка  $\perp$  100x63x6.

#### **3.2.4 Поперечные переборки**

Обшивка переборок имеет толщину 4 мм.

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

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

Рамные стойки из уголка  $\perp$  100x63x6.

Холостые стойки из уголка  $\perp$  40x40x4.

### **3.3 Пролетное строение (RDB 66.25-021-005, RDB 66.25-021-006)**

Палубный настил проезжей части имеет толщину 8мм.

Прогоны проезжей части устанавливаются через 1000мм из сварного таврового профиля  $\perp \frac{8 \times 280}{10 \times 120}$ . Поперечины также выполняются из сварного таврового профиля  $\perp \frac{8 \times 280}{10 \times 120}$ .

Продольные РЖ настила палубы проезжей части устанавливаются через 350мм из уголка  $\perp$  75x50x5

Палубный настил пешеходной дорожки имеет толщину 4мм.

Поперечные РЖ настила палубы пешеходной дорожки из уголка  $\perp$  40x40x4.

На палубе проезжей части и пешеходных дорожек приварены противоскользящие накладки из прутка  $\varnothing$ 6мм.

### **3.4 Болтовые соединения (RDB 66.25-290-002)**

Понтоны и пролетное строение соединяются между собой в звенья при помощи болтовых соединений с резьбой М24.

### **3.5 Шарнирные соединения (RDB 66.25-290-001)**

Звенья соединяются между собой при помощи шарнирных соединений, установленных на палубе, и тросовых растяжек, установленных ниже палубы понтонов.

Палубные шарниры состоят из тяг и обухов, приваренных к палубам пролетных строений соседних звеньев. Соединение выполняется осями.

Схему замковых соединений - см. RDB 66.25-290-001.

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

## **4 Судовые устройства**

### **4.1 Швартовно-буксирное устройство (RDB 66.25-212-001)**

4.1.1 Для обеспечения буксировки на каждом звене устанавливаются четыре (по два с каждого борта) крестовых сварных двухтумбовых кнехта типа ИБ-140 по ГОСТ 11265-73.

4.1.2 Для обеспечения швартовки к мосту маломерных судов устанавливаются утки I-10 по ГОСТ 24618-81.

### **4.2 Спасательные средства (RDB 66.27-214-001)**

4.2.1 Мост снабжается 34 (тридцатью четырьмя) спасательными кругами, пять из которых с плавучим спасательным линём длиной 30 м.

Круги установлены на леерном ограждении с низовой по течению реки стороны наплавного моста.

### **4.3 Сигнальные средства (RDB 66.25-214-001, RDB 66.25-214-002)**

4.3.1 Мост снабжается следующими сигнально-отличительными фонарями и запасными частями:

- круговой белого огня электрический (стационарный) – 7 шт.;
- лампочка электрическая – 7 шт.

Запасные лампочки должны храниться в дежурном помещении на берегу.

4.3.2 Для несения сигнально-отличительных фонарей устанавливаются съемные стойки высотой от палубы пролетного строения 2,0 м.

### **4.4 Мачты освещения (RDB 66.25-214-004)**

По бортам моста на расстоянии 3500мм от ДП устанавливаются съемные трубчатые мачты освещения высотой 3940 мм.

### **4.5 Молниезащита (RDB 66.25-214-004)**

На мачтах освещения устанавливаются молниеотводы до высоты 6300 мм. Напротив мачт на палубу понтонов устанавливаются молниеотводы высотой 6300 мм. Молниеотводы надежно заземлены.

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

#### **4.5 Аппарельное устройство (RDB 66.25-299-003)**

С обоих концов наплавного моста установлены аппарели шириной 6,5м и длиной 3,2м. Опускание и подъем моста аппарели осуществляется ручной лебедкой г/п 1,0т типа GR при помощи канифас-блоков расположенных на мосту аппарели и стойках.

#### **5 Дельные вещи**

##### **5.1 Горловины и трапы (RDB 66.25-203-001)**

5.1.1 Для доступа в отсеки понтонов устанавливается по одной горловине в каждый отсек типа В600х400х4 ГОСТ 2021-90.

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

##### **5.2 Леерное ограждение (RDB 66.25-216-001)**

По бортам моста на расстоянии 3280мм от ДП устанавливается съемное трубчатое четырехрядное леерное ограждение высотой 1100 мм.

##### **5.3 Колесоотбойник (RDB 66.25-216-002)**

По границе проезжей части на расстоянии 2250мм от ДП устанавливается съемный колесоотбойник высотой 600 мм.

Стойки колесоотбойника из листа 6 мм с пояском 8х70 мм. Планширь и ребра из уголка  $\perp$  50х50х5.

На планшире на высоте 900 мм от палубы пролетного строения установлен трубчатый поручень.

#### **6 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».

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

## 7 Системы общесудовые

### 7.1 Общие сведения о системах

Наплавной мост состоит из 23 секций на 69 понтонах.

Все понтоны оборудованы:

- системами осушительными;
- системами измерительных труб;
- системами естественной вентиляции.

Трубопроводы надежно закреплены подвесками. Для защиты от коррозии, все необходимые трубопроводы имеют антикоррозионное покрытие Гор. Ц200 РД 5.95027-88 или защищены от коррозии иным способом одобренным РРР. Все палубные втулки на главной палубе снабжены отличительными планками с соответствующими надписями.

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

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

### 7.2 Система осушительная (RDB 66.25-511-001)

7.2.1 Все понтоны оборудованы системами осушения сухих отсеков.

7.2.2 Система обслуживается переносной, осушительной мотопомпой работающей на дизельном топливе «Вебрь» МП 500ДЯ производительностью  $Q=27\text{ м}^3/\text{ч}$  при давлении  $P=0,4\text{ МПа}$ . Мотопомпа хранится на берегу в специальном помещении вместе с рукавами DN50, переходным патрубком и специальным ввертным коленом.

Мотопомпа забирает воду из сухого отсека по трубопроводу  $\text{Ø } 57 \times 4$  через палубную фланцевую втулку, специальное колено с переходным патрубком и сбрасывает за борт.

7.2.3 Осушение каждого отсека понтонов производится через осушитель-

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

ную трубу Ду 50, установленную внутри понтона от палубы до днища. Осушительная труба на палубе понтона заканчивается палубной втулкой.

### **7.3 Система измерительных труб (RDB 66.25-512-001)**

7.3.1 Сухие отсеки, ахтерпики и форпики оборудуются измерительными трубами Ø 45х 3.

7.3.2 Измерение уровня воды в отсеках осуществляется футштоками.

7.3.3 На главной палубе понтона измерительные трубы заканчиваются измерительными вварными палубными втулками с пробками заглушками. Нижние концы измерительных труб имеют прорези и приварные заглушки.

### **7.4 Система естественной вентиляции (RDB 66.25-541-001)**

Отсеки трюма каждого понтона оборудуются гуськами Ду50 по одному на каждый отсек.

## **8 Электрооборудование**

### **8.1 Основные параметры**

8.1.1 Основным родом тока электросети на наплавном мосту является переменный ток, напряжением ~220В, частотой 50Гц (распределение электроэнергии по 2-х проводной изолированной системе).

8.1.2 Электроэнергия распределяется для питания сети освещения, сигнально-отличительных фонарей и светофоров.

### **8.2 Источники электроэнергии**

8.2.1 Для питания потребителей электроэнергии напряжением ~220В предусматривается щит питания с берега на ток 40А. ЩПБ устанавливается на понтоне звена №1 наплавного моста.

### **8.3 Энергоснабжение наплавного моста (RDB 66. 25-611-001Э4)**

8.3.1 Энергоснабжение наплавного моста от ЩПБ напряжением ~220В выполняется по фидерной системе.

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

## 8.4 Распределительные устройства

### 8.4.1 Щит питания с берега (RDB 66.25-644-001)

8.4.1.1 Для распределения электроэнергии и защиты потребителей при перегрузках и коротких замыканиях предусмотрен щит питания с берега (ЩПБ).

8.4.1.2 ЩПБ оснащен всей необходимой светосигнальной, защитной и коммутационной аппаратурой.

8.4.1.3 Для защиты отходящих фидеров питания потребителей используются автоматические выключатели типа iC60N.

8.4.1.4. От ЩПБ получают питание:

- освещение наплавного моста, левый борт;
- освещение наплавного моста, правый борт;
- фонари сигнально отличительные;
- светофоры.

8.4.1.5 Внутри щита установлены:

- выключатель автоматический с уставкой на 40А – 1шт.;
- выключатель автоматический с уставкой на 10А – 2шт.;
- выключатель автоматический с уставкой на 2А – 1шт.;
- выключатель автоматический с уставкой на 0,5А – 1шт.;
- сигнальная лампа со встроенным светодиодом 230В, АС, цвет белый - 5шт.;
- реле промежуточное РП21МН-004 - 2 шт;
- реле времени РСВ16-4-УХЛ4 уставка 1-10мин -2 шт.
- клеммы с держателем предохранителя 0,5А – 20шт.;
- клеммные колодки проходные - 18шт.

8.4.1.6 Щит выполнен навесного исполнения, степень защиты IP56.

### 8.4.2 Групповые распределительные устройства.

8.4.2.1 Для распределения электроэнергии в сети освещения в составе проекта применены коробки соединительные с блоками защиты типа КСЗБ.

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16



8.4.2.2 Для распределения электроэнергии в сети сигнально-отличительных фонарей в составе проекта применены коробки соединительные с блоками защиты типа КСЗБ.

### **8.5 Канализация тока и кабели**

8.5.1 Для питания потребителей электроэнергии напряжением ~ 220В предусмотрены кабели марок КНРк, НРШМ.

Кабели марки КНРк прокладываются в трубах. Уплотнение кабелей в трубах, мачтах освещения и сигнальных огней выполняется с использованием сальников, по технологии, принятой на заводе-строителе.

Кабели марки НРШМ и участки кабелей КНРк от аппаратов к трубам, заключены в экранирующую плетенку из медной луженой проволоки.

8.5.2 Прокладка кабельных трасс выполняется при помощи скоб-мостов, трубных подвесок по технологии, принятой на заводе-строителе моста.

8.5.3 Кабели подключаются через разъемы, расположенные в местах стыковки звеньев наплавного моста.

### **8.6 Защитные заземления**

8.6.1 Все металлические конструкции, а также металлические корпуса электрооборудования, надежно заземлены.

Заземление осуществляется при помощи надежного контактного соединения, оборудования с понтонами моста заземляющей перемычкой из меди.

8.6.2 Сечение заземляющей перемычки для оборудования напряжением ~ 220В:

- при сечении жилы питающего кабеля до  $2,5\text{мм}^2$  – одно проволочной  $2,5\text{мм}^2$ , много проволочной –  $1,5\text{мм}^2$ ;

- при сечении жилы питающего кабеля  $16\text{мм}^2$  – не менее  $10\text{мм}^2$ .

### **8.7 Освещение(RDB 66.25-631-001Э4)**

8.7.1 На наплавном мосту предусмотрено освещение левого и правого бортов по отдельным фидерам.

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

8.7.2 Освещенность моста соответствует СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

8.7.3 Освещение моста выполнено на напряжение ~220В с питанием от ЩПБ.

8.7.4 В качестве осветительных приборов применены светильники латунные с предохранительной сеткой 1131/GK/1974 - 34шт.

8.7.5 В качестве ламп применены энергосберегающие лампы QT56 220В, 70Вт, цоколь E27, световой поток 1240лм.

8.7.6 В качестве распределительных устройств применены коробки соединительные с блоками защиты типа КСЗБ-02.03.М - 34 шт.

8.7.7 В качестве штепсельных разъемов применены розетки типа РК 40-4В1К, и вилки типа ВК 40-4В1К - 88шт.

## **8.8 Фонари сигнально-отличительные (RDB 66.25-632-001Э4)**

8.8.1 На наплавном мосту устанавливается комплект сигнально-отличительных фонарей в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность плавания.

8.8.2 В качестве сигнально-отличительных фонарей применены фонари круговые белого огня стационарные 568В/Г - 7 шт.

8.8.3 В качестве ламп применены лампы накаливания судовые С220-25-1Н.

8.8.4 В качестве распределительных устройств применены коробки соединительные с блоками защиты типа КСЗБ-02.03.М - 7 шт.

8.8.5 В качестве штепсельных разъемов применены розетки типа РШ2-41М1-67, и штепсели типа Ш2-41М1-67 - 40шт

8.8.6 Питание ~220В и управление сигнально-отличительными фонарями от ЩПБ.

## **8.9 Светофоры (RDB 66.25-632-002Э4)**

8.9.1 На наплавном мосту устанавливаются светофоры.

8.9.2 В состав светофоров входят:

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		18

- светофор реверсивный светодиодный двухсекционный Т.4 - 2 шт;
- 3-х кнопочный пост в сборе, IP66 - 2 шт;
- реле промежуточное РП21МН-004 - 2 шт;
- реле времени РСВ16-4-УХЛ4 уставка 1-10мин -2 шт.

Реле промежуточное РП21МН-004 и реле времени РСВ16-4-УХЛ4 устанавливаются в щите питания с берега.

8.9.3 В качестве штепсельных разъемов сети постов управления применены розетки типа РК 16-4В1К, и вилки типа ВК 16-4В1К - 44шт.

8.9.4 В качестве штепсельных разъемов сети светофоров применены розетки типа РШЗ-41М1-67, и штепсели типа ШЗ-41М1-67 - 44шт

8.9.5 На стойке светофора звена №1 наплавного моста устанавливаются светофор реверсивный и 3-х кнопочный пост управления светофором реверсивным звена №23.

8.9.6 На стойке светофора звена №23 наплавного моста устанавливаются светофор реверсивный и 3-х кнопочный пост управления светофором реверсивным звена №1.

8.9.7 Питание ~220В светофоры получают от ЩПБ.

					<b>RDB 66.25-901-001</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19