

**№ CNF11CPD-066-010**

**Технические требования на поставку сигнально-отличительных огней с  
коммутатором.**

**1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО СУДНУ**

**1.1 Тип и назначение судна:**

Автомобильно - железнодорожный / пассажирский паром с возможностью перевозки опасных грузов с ледовой категорией Arc5 для паромной линии Ванино-Холмск.

**1.2 Район плавания и условия эксплуатации:**

Судно неограниченного района плавания. Основной район эксплуатации предполагается в Татарском проливе на линии паромной переправы Ванино-Холмск.

Расчетная температура наружного воздуха для систем вентиляции и кондиционирования +35°C при влажности 80% летом и при – 30°C влажность 70% зимой, воды от + 25°C до -2°C соответственно.

Материал корпуса и надстроек, а также защитные покрытия выбираются с учетом эксплуатации в зимнее время при температуре наружного воздуха до - 40°C и скорости ветра до 25 м/сек., в летнее время температура наружного воздуха до +30°C, температура воды от - 2°C до +32 °C.

Расчетная температура забортной воды для охладителей энергетической установки принимается равной + 32°C.

Расчетная температура для изоляции жилых и служебных помещений принимается равной - 30°C.

**1.3 Класс судна:**

Судно проектируется и строится на класс Российского Морского Регистра Судоходства (в дальнейшем - РС): КМ ★ Arc5 AUT1-ICS OMBO ANTI-ICE ECO Ro-ro passenger ship.

Флаг при постройке – Российская Федерация.

**1.3 Главные размерения:**

Главные размерения и основные характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Главные размерения и основные характеристики

Длина наибольшая, м	131.00
Длина по КВЛ, м	125.02
Длина Конвенционная, м	123,25
Длина между перпендикулярами, м	120.73
Длина по Правилам РС, м	120.73
Ширина габаритная, м	20.32
Ширина, м	19.92
Высота борта до ГП (на миделе), м	8.80
Высота борта до ВП (на миделе), м	14.80
Осадка по ЛГВЛ, м	6.60
Максимальная мощность ГД, кВт	4×4000
Скорость хода, уз. на глубокой тихой воде для свежескрашенного корпуса без обрастания при осадке 6.6 м при 85% мощности ГД	18.0
Скорость экономхода, уз	12.0
Экипаж и обслуживающий персонал, чел	35
Пассажиры, чел	200

#### 1.5 Автономность и дальность плавания:

Дальность плавания в режиме эконом-хода около 1500 миль.

Автономность судна по запасам топлива и масла (экономход) – 5.2 суток.

Автономность судна по запасам воды и провизии – 10 суток.

Автономность по запасам воды ограничена вместимостью цистерны пресной воды. Запас воды может быть пополнен с помощью стационарного опреснителя.

Автономность судна по экологической безопасности (цистерна сточных вод) – 4 суток.

#### 1.6 Распределительная сеть:

Распределительная сеть трехфазная, напряжением 400/230В, с частотой 50Гц, без нейтрали.

1.7 Судно соответствует требованиям Международных, национальных и региональных нормативных документов, конвенций и правил, а также изменений и дополнений к ним, действующих на дату закладки килля.

## **2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ**

### **2.1 Фонари сигнально-отличительные**

Фонари сигнально-отличительные для судов длиной более 50 метров в соответствии с МППСС-72.

Фонари должны поставляться с лампами накаливания на напряжение 220В, 50Гц. Должен быть предусмотрен запас ламп накаливания в количестве 2 ламп на каждый фонарь основного комплекта.

Фонари должны поставляться со штатными кабелями (в защищенном экране) длиной 1,5м и комплектоваться вилкой и розеткой. Степень защиты фонарей не ниже IP56.

### **2.2 Коммутатор сигнально-отличительных огней**

Коммутатор сигнально-отличительных огней должен обеспечивать управление и контроль горения 13 огней. Коммутатор должен иметь исполнение для встраивания в пульт. Коммутатор должен иметь световую индикацию о наличии напряжения питания.

При исчезновении питания на коммутаторе должна включаться непрерывная световая и звуковая сигнализация. Наличие тока в цепи сигнально-отличительного фонаря должно подтверждаться непрерывной засветкой индикатора.

При обрыве цепи питания лампы сигнально-отличительного фонаря свечение индикатора должно быть прерывистым и сопровождаться прерывистой звуковой сигнализацией.

Питание коммутатора должно осуществляться:

- от судовой сети напряжением 220В, 50Гц по двум фидерам основному и резервному (для фонарей) с автоматическим переключением внутри коммутатора
- от судовой сети напряжением 24В постоянного тока (для питания цепей сигнализации).

### **2.3 Лампа дневной сигнализации**

Лампа дневной сигнализации предназначена для передачи световых сигналов.

Работа лампы дневной сигнализации не должна зависеть только от судового источника электроэнергии напряжением 220В, 50Гц. Время работы лампы дневной сигнализации от полностью заряженных аккумуляторов должно быть не менее 2 часов.

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

#### 3.1 Сигнально-отличительные фонари

Комплект сигнально-отличительных фонарей должен поставляться в следующем составе:

- топовый белого огня двойной (основной и запасной) с углом видимости  $225^{\circ}$ , минимальная дальность видимости 6 миль - 2 шт.;
- бортовой отличительный красного огня двойной (основной и запасной) с углом видимости  $112.5^{\circ}$ , минимальная дальность видимости огня 3 мили - 1 шт.;
- бортовой отличительный зеленого огня двойной (основной и запасной) с углом видимости  $112.5^{\circ}$ , минимальная дальность видимости огня 3 мили - 1 шт.;
- кормовой белого огня двойной (основной и запасной) с углом видимости  $135^{\circ}$ , минимальная дальность видимости 3 мили - 1 шт.;
- круговой белого огня двойной (основной и запасной) с углом видимости  $360^{\circ}$ , минимальная дальность видимости 3 мили - 2 шт.;
- круговой красного огня двойной (основной и запасной) с углом видимости  $360^{\circ}$ , минимальная дальность видимости 3 мили - 4 шт.;
- круговой белого огня двойной (основной и запасной) с углом видимости  $360^{\circ}$ , минимальная дальность видимости 3 мили - 2 шт.;
- лампа накаливания на напряжение 220В, 50Гц – 26шт. (в ЗИП).

#### 3.2 Коммутатор сигнально-отличительных фонарей

Коммутатор сигнально-отличительных фонарей – 2шт.

#### 3.3 Лампа дневной сигнализации

Лампа дневной сигнализации в составе:

- лампа дневной сигнализации с лампой накаливания, кабелем 5м и вилкой - 1шт.;
- аккумуляторная батарея -1шт.;
- зарядное устройство -1шт.;
- лампы накаливания (ЗИП) -3шт.;
- кейс для переноски -1шт.

#### **4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ**

Совместно с оборудованием должны поставляться запасные части, приспособления и инструмент (ЗИП) в объеме, определяемом фирмой-поставщиком, но не менее требуемого Правилами РС. Объем ЗИП должен обеспечивать 1 год эксплуатации. Изделия ЗИП должны иметь соответствующую маркировку на русском языке.

#### **5. ДОКУМЕНТАЦИЯ, ПОСТАВЛЯЕМАЯ С ОБОРУДОВАНИЕМ**

5.1 Должны быть поставлены сертификаты РС на все поставляемое оборудование в объеме, соответствующем требованиям Правил РС. Виды сертификатов должны соответствовать приложению 1 части 1 "Руководства по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий" Российского морского регистра судоходства.

5.2 Эксплуатационная документация, включая техническое описание и инструкцию по эксплуатации, а также методики испытаний поставляемого оборудования, должны поставляться на русском языке в количестве 5 экземпляров.

на судно - 3 экз.;

для судоверфи - 1 экз.;

для АО КБ «Вымпел» - 1 экз.

Поставку документации для проектанта обеспечивает поставщик изделий.

5.3 Оборудование должно поставляться с формулярами/паспортами.

5.4 Комплект документации для монтажа оборудования на судне и обслуживающих его систем.

#### **6. ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

6.1. Через две недели после заключения договора, поставщик предоставляет в электронном виде следующую информацию и техническую документацию:

- габаритные чертежи оборудования с указанием установочно-присоединительных размеров, размеров вырезов, массы и координат расположения узлов заземления в формате .dwg;

- схемы электрические принципиальные и соединений системы с указанием подключений жил внешних кабелей в формате .dwg;

- данные в методику швартовых испытаний;

- выписки из технического описания и инструкции по эксплуатации на систему в части данных по электропитанию и монтажу и установке приборов

системы;

- ремонтная документация на оборудование.

Техническая спецификация, паспорта, формуляры, технические описания и инструкции по эксплуатации поставляются в электронном виде.

6.2 Поставщиком должны быть согласованы и представлены протоколы интерфейсных связей по всем сопрягаемым системам и оборудованию (перечень поставщиков уточняется на стадии разработки рабочей документации).

## **7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

7.1. Отличительные планки на оборудовании, информационные дисплеи и т.п. должны иметь надписи на русском языке, если иное не требуется международными конвенциями.

## **8. ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИФИКАЦИИ.**

8.1. В составе технического предложения должна быть представлена техническая спецификация на русском языке или технические условия (ТУ) с необходимыми чертежами, схемами, описаниями, подтверждающими выполнение настоящих исходных технических требований, в том числе (если применимо):

- тип и характеристики оборудования;
- таблица с указанием комплектации оборудования подлежащего монтажу верфью, а также сведения по его массогабаритным характеристикам;
- чертежи оборудования, с указанием массогабаритных характеристик, присоединительных и установочных размеров в формате .dwg;
- схемы электрические принципиальные соединений и подключений;
- мощность, номинальный ток электрооборудования, диаметры сальников для ввода кабелей;
- информацию по надежности, включая ресурсы и сроки службы до заводского ремонта, капитального ремонта, срок службы до списания;
- перечень комплектующих изделий, ЗИП, специального инструмента и приспособлений;
- референт-лист;
- срок поставки;
- объем пуско-наладочных работ;
- гарантийный период.

8.2. До заключения контракта техническая спецификация должна быть парафирована бюро-проектантом и заводом-строителем.

## 9 МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В случае комплектации поставляемого оборудования средствами измерений, должны быть выполнены следующие условия:

- средства измерений должны выбираться из Государственного реестра СИ;
- средства измерения должны в обязательном порядке удовлетворять требованиям правил РМРС;
- встроенные средства измерений должны поверяться без демонтажа. В этом случае должны быть разработаны методики без демонтажной поверки встроенных средств измерений и приведены в эксплуатационной документации технических средств, на которых они установлены;
- для средств измерений должна быть представлена информация о продолжительности и трудоемкости измерений и обработки измерительной информации.

Главный конструктор АО КБ «Вымпел»



С.А. Милавин

Исполнитель



Ю.А. Куликова

Начальник 42 отдела



С.В. Голубев