

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment
CNF11CPD-395-006 ИТТ изм. «а1»**

**Внутренняя дверь грузового
пространства**

Cargo area inner door

1. Основные данные по Судну

Main characteristics

1.1. Тип и назначение судна:

Type and purpose of the ship:

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

Rail/motor and passenger ferry with possibility of carrying dangerous cargo with ice category Arc5 for Vanino-Kholmsk ferry line.

1.2. Район плавания и условия эксплуатации:

Navigation area and operation conditions:

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

Non-restricted navigation area. The basic area of operation is intended to be in Tatar Strait at Vanino-Kholmsk ferry line.

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.

Design temperature of the outside air for ventilation and air conditioning systems is +35°C at humidity of 80 % in summer and – 30°C at humidity of 70% in winter, water temperature is from + 25°C down to -2°C respectively.

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.

The material of the hull and superstructures and also protective coatings are taken considering the operation at temperature of the outside air down to - 40°C and wind of 25 m/s in winter, and up to +30°C in summer, water temperature is from +32°C down to -2°C.

Расчетная температура забортной воды для охладителей энергетической установки принимается равной

Design temperature of the sea water for the power plant coolers is taken to be + 32°C.

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

+ 32°C.

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

Design temperature for the insulation of living and service spaces is taken to be - 30°C.

1.3. Класс судна

The Vessel's class

Судно проектируется и строится на класс Российского Морского Регистра Судоходства (в дальнейшем - РМРС):

The ship is designed and constructed for the class of Russian Maritime Register of Shipping (hereinafter referred to as RMRS):

КМ ★ Arc5 AUT1-ICS OMBO ANTI-ICE ECO Ro-ro passenger ship

Флаг при постройке –

Российская Федерация.

Flag when building –

The Russian Federation.

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

**1.4. Главные размерения и основ- Principal dimensions and main
ные характеристики characteristics**

| | | |
|--|--------|--|
| Длина наибольшая, м | 131.00 | Length overall, m |
| Длина по КВЛ, м | 125.02 | Length on DWL, m |
| Длина Конвенционная, м | 123,25 | Length Convention, m |
| Длина между перпендикулярами, м | 120.73 | Length between perpendiculars, m |
| Длина по Правилам РМРС, м | 120.73 | Length RMRS Rules, m |
| Ширина габаритная, м | 20.32 | Breadth overall, m |
| Ширина, м | 19.92 | Breadth, m |
| Высота борта до ГП (на миделе), м | 8.80 | Depth up to MD (midship), m |
| Высота борта до ВП (на миделе), м | 14.80 | Depth up to UD (midship), m |
| Осадка по ЛГВЛ, м | 6.60 | Draught Summer on WL, m |
| Максимальная мощность ГД, кВт | 4×4000 | Maximum power of ME, kW |
| Скорость хода, уз. на глубокой тихой воде для свежеокрашенного корпуса без обрастания при осадке 6.6 м при 85% мощности ГД | 18.0 | Ship speed, knots in deep still water with clean and fresh- painted hull at 6.6 m draught and 85% power of ME |
| Скорость экономхода, уз | 12.0 | Ship economic speed, knots |
| Экипаж и обслуживающий персонал, чел | 35 | Crew and service personnel, persons |
| Пассажиры, чел | 200 | Passengers, persons |

| |
|--|
| <p align="center">Исходные технические требования на поставку оборудования для автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно) Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel). Basic technical requirements for the equipment</p> |
|--|

| | |
|---|---|
| 1.5. Автономность и дальность плавания | Endurance and range of navigation |
| Дальность плавания в режиме эконом-хода около 1500 миль. | Navigation range at economic speed is about 1500 nautical miles. |
| Автономность судна по запасам топлива и масла (экономход) – 5.2 суток. | Endurance of the ship by fuel and lubricating oil stores (economic speed) is 5.2 days. |
| Автономность судна по запасам воды и провизии – 10 суток. | Endurance of the ship by fresh water and provision stores is 10 days. |
| Автономность по запасам воды ограничена вместимостью цистерны пресной воды. Запас воды может быть пополнен с помощью стационарного опреснителя. | Endurance of the ship by water reserve is limited by fresh water tank volume. Stores can be replenished by means of the fixed water demineralizer. |
| Автономность судна по экологической безопасности (цистерна сточных вод) – 4 суток. | Endurance of the ship by ecological factors (sewage tank) is 4 days. |
| 1.6. Распределительная сеть | The distribution system |
| трехфазная, напряжением 400/230В, с частотой 50Гц, без нейтрали. ¹ | The distribution system is three-phase 400/230VAC, 50Hz, without neutral. ¹ |
| 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 киля. | All relevant Rules, Conventions and Norms as well as amendments and supplements to them shall be complied with as far as they are in force at the date of the keel laying. |

¹ Подключение оборудования к судовой сети 230 В является предметом специального рассмотрения проектанта / Connection of equipment to ship power 230 VAC is subject to the approval by the designer.

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

2. Общие технические требования к оборудованию

Basic technical requirements for equipment

2.1. Оборудование должно соответствовать: «Правилам РМРС изд. 2016 г.», «Правилам технического наблюдения за постройкой судов и приготовлением материалов и изделий для судов изд. 2016 г.», «ИМО, Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78).», «ИМО, LL Международной конвенции о грузовой марке 1966 г., измененной Протоколом 1988 г., (КГМ-66/88) с поправками», «Конвенции СОЛАС-74 с поправками», «Резолюции ИМО А.793(19). Устройства, обеспечивающие прочность, крепление и задривание закрытий в наружной обшивке пассажирских судов Ро-Ро», «Правилам технической эксплуатации морских судов. Основное руководство. РД 31.20.01-97», «Общим положениям по техническому наблюдению» Правил Российского Морского Регистра судоходства (РМРС) 2016 г. издания и поставляться со Свидетельством, заверяемым Регистром (форма 6.5.31).

2.2. Оборудование должно иметь маркировку в соответствии с требованиями "Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта" (утв постановлением Правительства РФ от 12 августа 2010 г. №620) и удовлетворять требованиям упомянутого Технического регламента.

Equipment shall meet the requirements of the RS Rules, 2016, Rules for technical supervision of ships building and materials and products preparation, 2016, International convention for prevention pollutions from ships MARPOL 73/78, International Load Line Convention, 1966, as amended by Protocol 1988, (LLC-66/88), International Convention for the safety of life at sea SOLAS-74 with amendments, IMO Resolution A.793(19) Strength and Securing and Locking Arrangements of Shell Doors on RO-RO Passenger Ships, Rules for technical operation of sea-going ships. Main guideline. RD 31.20.01-97. (Russian guideline), General regulations for technical supervision, 2016 of Russian Maritime Register of Shipping The equipment shall be delivered with the Certificate to be filled in and signed by the Register (form 6.5.31).

The equipment shall be marked in compliance with the requirements of the Technical Regulations on safety of Sea Transport Facilities (decision of the Government of the Russian Federation dated August, 12, 2010 №620) and shall meet the requirements of the mentioned Technical regulations.

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

- | | |
|--|--|
| 2.3. Электромагнитная совместимость с другим судовым оборудованием обеспечивается в соответствии с правилами РМРС. | EMC (electromagnetic compatibility) with other shipboard equipment shall be provided in accordance with the RS Rules. |
| 2.4. Запасные части - согласно требованию РМРС для судов неограниченного района плавания, <u>обеспечивающие нормальную эксплуатацию в течении не менее 10 лет.</u> | Spare part shall meet the RMRS requirements for ships of unrestricted area of navigation and shall ensure ship normal operation within not less than 10 years. |
| 2.5. Механизмы должны поставляться со всем необходимым крепежом (болты, гайки, шайбы и т.д.). | Mechanisms shall be supplied with all required fastenings (bolts, washers, nuts, etc). |
| 2.6. Для механизмов должны быть предоставлены чертежи опорных конструкций с указанием расчетных нагрузок на опоры, необходимых для разработки судовых фундаментов. | Mechanisms shall be supplied with drawings of supporting structures with design loads on the supports required for the shipboard foundations development. |
| 2.7. Для оборудования должна быть указана минимальная зона обслуживания. | Minimum service area for the equipment shall be specified. |
| 2.8. Всё электрическое оборудование должно иметь наружные болты для заземления и кабельные сальники. | All electric equipment shall have external grounding bolts and cable glands. |
| 2.9. <u>Внутренние двери грузового пространства представляют собой створчатое водонепроницаемое закрытие на главной палубе для обеспечения деления на два водонепроницаемых отсека грузового пространства (трюма).</u> | Cargo area inner doors shall be made as a folding waterproof closure on the main deck to provide two cargo area waterproof compartment subdivision (holds). |
| 2.10. <u>Внутренние двери грузового пространства</u> должны поставляться с системой водонепроницаемого | Cargo area inner doors shall be supplied with a waterproof sealing system, opening/closing mechanisms, |

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

уплотнения, механизмами открытия / закрытия, шарнирами и блоком гидравлики в соответствии с разделом 3 данного ИТТ.

hinges and hydraulic unit in accordance with item 3 of the present specification.

2.11. Герметичность закрытия внутренними дверьми должна обеспечиваться при помощи резинового уплотнения и задраек с гидравлическим приводом. Предусмотреть механическую блокировку привода задраек в закрытом и открытом положениях.

Tightness of the inner door closing shall be ensured by means of rubber seals and hydraulically-driven dogs. Provision shall be made for mechanical interlocking of the dogs drive in the closed and opened positions.

2.12. Управление закрытием внутренних дверей должно предусматриваться с местного поста на главной палубе.

Inner door closing control shall be performed from the local control station on the main deck.

2.13. Время открытия / закрытия должно составлять не более 3 минут.

The opening / closing time shall not exceed 3 minutes.

2.14. Привод открытия/закрытия задраивания и фиксации - гидравлический от насосной станции грузового лифта грузоподъемностью 55 т, с помощью гидроцилиндров двойного действия.

Door battening opening/closing and fixing is achieved by means of double-acting hydraulic cylinders from the pump station of the cargo lift of lifting capacity 55 t.

Примечание: Управление внутренними дверьми возможно только при установке переключателя режима управления насосной станции грузового лифта г/п 55 т в положение «Внутренние двери».

Note: Inner door control is possible only at "Inner doors" position of the control mode switch of the pump station of the cargo lift of lifting capacity 55 t.

2.15. Должна быть предусмотрена аварийная работа внутренних дверей, задраивающих устройств и

Emergency operation of the inner doors, securing arrangements and fixing devices shall be provided:

| |
|--|
| <p align="center">Исходные технические требования на поставку оборудования для автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно) Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel). Basic technical requirements for the equipment</p> |
|--|

фиксаторов:

а) от переносного ручного насосного агрегата, или

a) from a portable hand pump unit, or

б) от электрогидравлического насоса пониженной мощности от АРЦ, или

b) from the electrohydraulic pump of reduced power from the ESB, or

в) предусмотрено 100% дублирование основных насосных агрегатов.

c) 100% redundancy of the main pump units shall be provided.

2.16. Электропривод работает от сети переменного тока напряжением 400В и частотой 50 Гц.

The electric drive shall operate from an alternating current circuit with voltage 400V and frequency 50Hz.

2.17. В рулевой рубке, в центре управления безопасностью, а также на местном посту должна быть предусмотрена следующая индикация положения закрытия внутренней двери:

The following indication of the inner door position shall be provided in the wheelhouse, in the safety management center, as well as in the local station:

- «внутренняя дверь закрыта»;
- «внутренняя дверь задраена»;
- «внутренняя дверь открыта»;
- **«внутренняя дверь не задраена».**

- «inner door is closed»;
- «inner door is secured»;
- «inner door is opened»;
- «inner door is not secured».

На панелях индикации должны также быть предусмотрены:

The indication panels shall be provided with:

- сигнализация об исчезновении питания системы;
- сигнализация о замыкании на корпус или обрыве;
- контроль исправности световых индикаторов.

- power supply failure alarm;
- earth fault alarm or open-circuit alarm;
- light indicator operable condition monitoring.

Панели индикации, установленные в рулевой рубке и в центре управления безопасностью, должны быть оборудованы переключателем режимов работы «порт/море» и должны подавать в месте установки зву-

The indication panels installed in the wheelhouse and in the safety management center shall be equipped with a mode selection switch "harbour/sea", and shall emit an audible alarm in the place of

| |
|---|
| <p align="center">Исходные технические требования на поставку оборудования для автомобильно-железнодорожного паромы проекта CNF11CPD (далее – Судно) Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel). Basic technical requirements for the equipment</p> |
|---|

ковой сигнал, если при выходе судна из порта закрытие будет не закрыто или не задраено.

installation, if the inner door is not closed and secured at the vessel departing from a port.

На главной палубе в районе закрытия должна быть предусмотрена световая и звуковая предупредительная сигнализации работы его привода.

Sound and light alarm systems of the inner door drive operation shall be provided in way of the inner door on the main deck.

Питание сигнализации осуществляется напряжением 230В переменного тока от главного и аварийного источников питания.

The alarm shall be powered by 230VAC from the main and emergency power supplies.

Индикация и сигнализация положения двери в рулевой рубке и в центре управления безопасностью обеспечиваются средствами ИАСУ.

The inner door position indication and alarm in the wheelhouse and in the safety management center shall be ensured by means of IAS.

2.18. Отличительные планки, предупредительные знаки и надписи, схемы и т.п. должны быть выполнены на английском языке и на русском языке, если иное не предусматривается Международными правилами (Конвенциями).

Name plates, warning signs and notices, plans, etc. should be carried out in English and in Russian except as otherwise provided by the International rules (Conventions).

2.19. Вес конструкции устройства в сборе, включая все оборудование, обслуживающие системы с рабочими жидкостями, должен быть не более 25 т.

The weight of the device structure as a set including all equipment, support systems with service liquids shall not exceed 25 t.

2.20. Габаритные размеры, предусмотренные проектом CNF11CPD, см. Рис.1-2.

Overall dimensions specified by project CNF11CPD - see Fig.1-2.

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

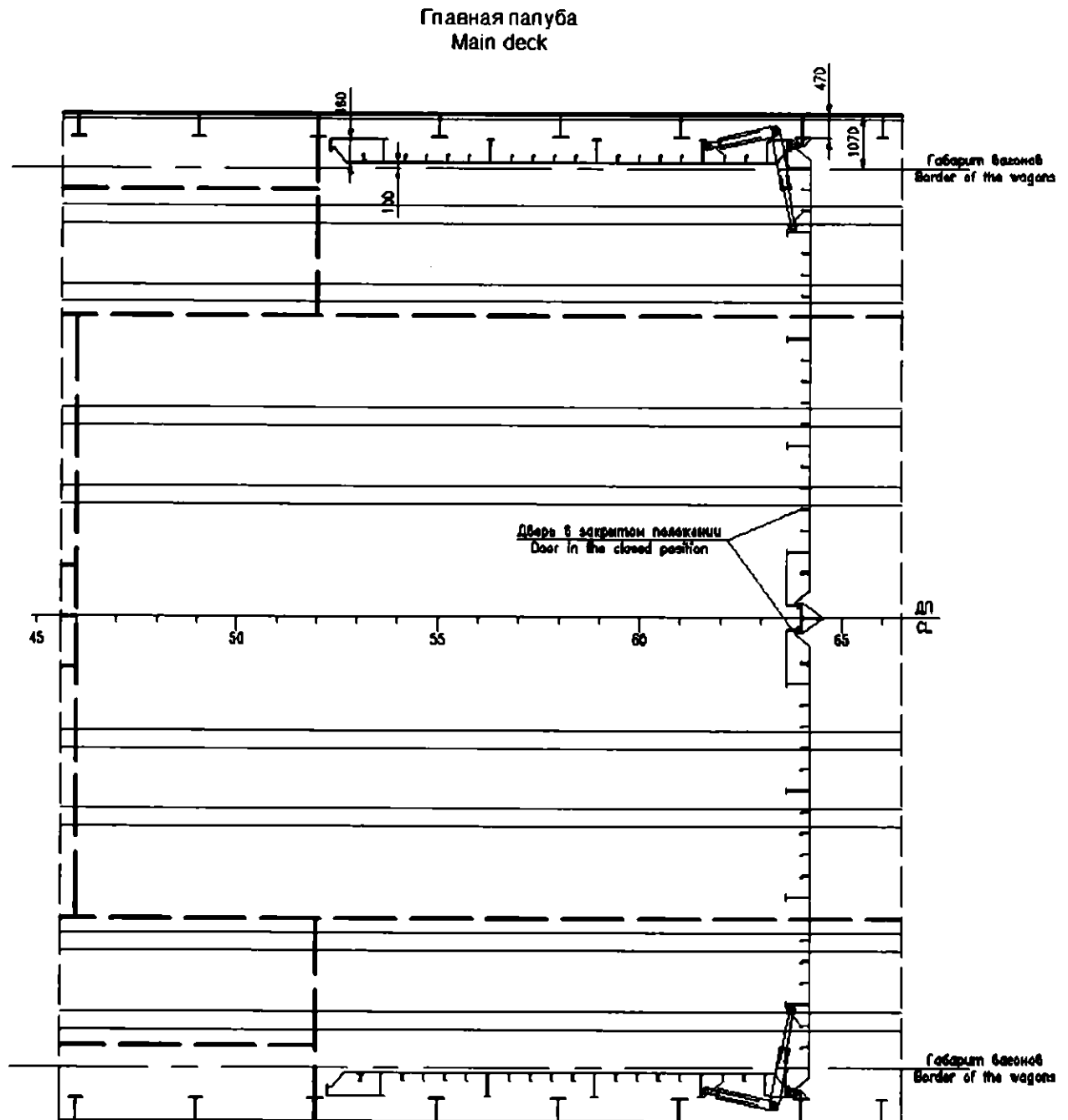


Рис./Fig.1 Габаритные размеры вид сверху / Overall dimensions top view.

Basic technical requirements for the equipment



transverse view.

местного поста на главной палубе.

управления закрытием двери осу-

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

существляется напряжением 230В переменного тока от судовой сети. 230VAC from the ship power mains.

Степень защиты (не ниже):

Ingress Protection Rating (not less than):

- IP22 – электрооборудования в рулевой рубке и центре управления безопасностью;

- IP22 – of the electrical equipment in the wheelhouse and in the safety management center;

- IP56 – электрооборудования на главной палубе.

- IP56 – of the electrical equipment on the main deck.

Электрооборудование, установленное на главной палубе, должно быть взрывозащищенного исполнения.

The electrical equipment installed on the main deck shall be of explosion-proof design.

2.22. Расчетное давление на конструкцию переборки – 45 кПа (в нижней части переборки).

Design pressure on the bulkhead structure is 45 kPa (at the lower part of the bulkhead).

2.23. Пульт управления дверью должен иметь следующую индикацию:

The door control panel shall have the following indication:

- выключатель и контроль питания привода двери;

- switch and power control of the door drive;

- «Открыть» - «Закрыть»;

- "Open" - "Close";

- Сигнальная лампа «Открыто» - «Закрыто»;

- Signal lamp "Open" - "Closed";

- Кнопка «Аварийный стоп».

- Button "Emergency stop".

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

3. Комплект поставки.

Scope of supply

3.1. Внутренние двери грузового пространства (1 комплект):

Cargo area inner doors (1 set):

- проект оборудования, обслуживающих систем и систем управления, чертежи и схемы согласованные с РМРС в объеме не менее:

- design of equipment, service systems and control systems, drawings and diagrams approved by RMRS in the scope of not less than the following;

- краткое описание оборудования с указанием его назначения, типа, характеристик, объема поставки и подтверждение согласования проекта РМРС и Заказчиком;

- brief description of the equipment: its purpose, type, parameters, scope of delivery and confirmation of design approval by RMRS and the Customer;

- габаритные чертежи основного и комплектующего оборудования (в том числе и пускорегулирующей аппаратуры) с указанием установочных и присоединительных размеров, привязки к судну, массы, положения центра масс и схемы нагрузок на корпусные конструкции;

- overall drawings of main and auxiliary/accessory equipment (including control equipment) with setting and connection dimensions, reference to the ship, weight, centre of mass and hull structures loading diagram;

- чертежи внутренних дверей грузового пространства с указанием всех основных размеров, сварки, допусков и указанием по примененному материалу в объеме достаточном для разработки РКД;

- drawings of the cargo area inner doors with all main dimensions, welding, tolerances and used materials in the scope sufficient for development of working construction documentation;

- данные по номенклатуре и количеству материалов для металлоконструкций и деталей, изготавливаемых на верфи – строителе судна, раскрой металла;

-

- data on range and quantity of materials for metal structures and elements manufactured by the shipyard, nesting;

- схемы необходимых вырезоз;

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- <u>таблица сварки;</u>- <u>схема аварийной работы устройства;</u>- <u>перечень ЗИП, специнструмента и приспособлений на русском языке по всему оборудованию;</u>- <u>мощность, номинальный ток электрооборудования, кратность пускового тока;</u>- <u>схемы электрические принципиальные и соединений с обозначением жильности и сечения силовых кабелей и кабелей управления, клемм для подключения внешних кабелей;</u>- <u>схемы гидравлические принципиальные с указанием:</u><ul style="list-style-type: none"><u>а) рабочего давления и давления испытания;</u><u>б) расхода рабочей жидкости и объемов гидробаков;</u><u>в) материала труб;</u><u>г) размеров контрсоединений для подключения трубопроводов к гидросистеме;</u><u>д) марки рабочей жидкости (классы чистоты и вязкости);</u><u>е) потребляемой мощности.</u>- <u>схема управления устройствами</u>- <u>стандарты фирмы используемые в проекте;</u>- <u>химмотологическая карта с указанием основных, дублиру-</u> | <ul style="list-style-type: none">- plan of required cutouts;- welding table;- inner door emergency operation plan;- list of spare parts, special tools and accessories, in Russian, for all the equipment;- power, current rating of the electric equipment, starting current ratio;- principal electric and connecting diagrams with number of cores, cross-section of power and control cables, terminals for external cables;- principal hydraulic diagrams with:<ul style="list-style-type: none">a) working pressure and test pressure;b) operation fluid flow rate and volume of hydraulic tanks;c) pipe materials;d) dimensions of counter-connections for pipelines connection to the hydraulic system;e) operation fluid grades (grade of liquid purity and viscosity);f) power consumption.- inner door control plan;- company standards applied; |
|---|---|

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).**

Basic technical requirements for the equipment

| | |
|---|---|
| <p><u>ющих и запасных марок ГСМ (обязательно наличие российских аналогов), периодичность смены и количества;</u></p> <p><u>- документацию для изготовления и монтажа;</u></p> | <p>- lubrication chart stating main, duplicate and spare combustive and lubricating material grades (Russian analogues are obligatory), oil replacement frequency and quantity;</p> |
| <p><u>- документацию для эксплуатации оборудования;</u></p> | <p>- documentation for construction and erection;</p> |
| <p>- необходимые сертификаты для поставляемых компонентов (см. раздел 8 Свидетельства и сертификаты);</p> | <p>- equipment operation documentation.</p> <p>- required certificates for the supplied components (see item 8 Certificates);</p> |
| <p>- специальные фитинги, в том числе устройства крепления в комплекте, подшипники и т.д.;</p> | <p>- special fittings, including securing devices as one set, bearings etc.;</p> |
| <p>- гидравлические компоненты, в том числе цилиндры, клапана управления, гибкие шланги, включая первые фитинги трубопроводов в корпусе и т.д.;</p> | <p>- hydraulic components, including cylinders, control valves, flexible hoses, including the first pipe fittings in the hull, etc. ;</p> |
| <p>- электрические компоненты, включая стартеры, пульты управления, бесконтактные выключатели;</p> | <p>- electrical components, including starters, control panels, proximity switches;</p> |
| <p>- руководства по эксплуатации.</p> | <p>- operation manuals.</p> |
| <p>3.2. Система управления и сигнализации в соответствии с <u>разделами 2.17, 2.21 и 2.23.</u></p> | <p>Control and alarm system shall be in compliance with Sections 2.17, 2.21 and 2.23.</p> |
| <p><u>Количество: 1 к-т.</u></p> | <p>Quantity: 1 pc.</p> |
| <p>3.3. Прочее</p> | <p>Miscellaneous</p> |
| <p>В поставке должны быть ответные соединения (контрфланцы) к судовым трубопроводам (при необходимости).</p> | <p>The scope of supply shall include counter-connections (counterflanges) for shipboard pipings (if necessary).</p> |
| <p>В поставке должны быть преду-</p> | <p>The scope of supply shall include</p> |

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).**

Basic technical requirements for the equipment

смотрены кабельные сальники и наружные болты для заземления.

Ответные соединения должны включать также асбесто-не-содержащие прокладки и крепеж (при необходимости).

Материал контрфланцев должен соответствовать материалу судовых трубопроводов.

3.4. Комплект запасных частей и инструментов в соответствии со стандартом изготовителя, но не менее требуемого Правилами РМРС для неограниченного района плавания, **обеспечивающий нормальную эксплуатацию устройства в течении не менее 10 лет.**

Нестандартный (специальный) инструмент должен быть включен в комплект ЗИП.

Запасные части должны иметь маркировку на русском языке.

ЗИП должен поставляться в упаковочных ящиках размером не более (LxBxH) 600x465x300, массой брутто не более 25 кг.

3.5. Комплект поставки должен уточняться во время согласования технической спецификации.

И должен быть согласован с верфью и ОАО КБ «Вымпел».

4. Окраска и защита от коррозии

4.1. Оборудование предлагаться к поставке в стандартной окраске фирмы-производителя, но в любом

cable glands and grounding bolts.

Counter-connections shall also include asbestos-free gaskets and fasteners (if necessary).

The material of the counter flanges shall coincide with the material of the ship's pipelines.

Set of spare parts and tools shall be in accordance with the manufacturer standard but not less than required by the RS Rules for unrestricted area of navigation. Spare parts and tools shall ensure the stern door operation within 10 years.

Fabricated (special) tools shall be included in the spare parts set.

Spare parts shall be marked in Russian.

Spare parts shall be delivered in packing boxes not exceeding (LxBxH) 600x465x300 in size, and with gross weight not more than 25 kg.

The delivery set shall be specified at the technical specification approval.

The delivery set shall be approved by the shipyard and DO Vympel.

Painting and corrosion protection

The equipment shall be offered for delivery with standard painting from the manufacturer, but in any case the

| |
|--|
| <p align="center">Исходные технические требования на поставку оборудования для автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно) Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel). Basic technical requirements for the equipment</p> |
|--|

| | |
|--|--|
| случае система окраски должна быть одобрена заводом строите- лем. | painting scheme shall be approved by the Builder. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| 4.2. Консервирующие покрытия должны обеспечивать срок хранения внутри помещения <u>не менее 36 месяцев</u> . | All delivered components shall be protected for storage indoors within not less than 36 months. |
|--|---|

| | |
|---|--|
| 5. Требования к технической спецификации на поставку | Delivery technical specification requirements |
|---|--|

| | |
|--|---|
| 5.1. Техническая спецификация (ТС) на поставку оборудования должна иметь номер документа, версию и дату. | Technical specification (TS) for the equipment delivery shall have a document number, a revision number and date. |
|--|---|

| | |
|---|---|
| 5.2. ТС должна содержать следующий стандартный текст: | TS shall contain the following standard text: |
|---|---|

| | |
|--|--|
| Оборудование предназначено для установки на автомобильно- железно- дорожном / пассажирском пароме пр. CNF11CPD. | The equipment is supplied for the rail/motor and passenger ferry project CNF11CPD. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Судно проектируется и строится на класс Российского Морского Регистра Судоходства (в дальнейшем - РМРС): | The ship is designed and constructed for the class of Russian Maritime Register of Shipping (hereinafter referred to as RMRS) |
|--|---|

КМ ★ Arc5 AUT1-ICS OMBO ANTI-ICE ECO Ro-ro passenger ship

**Флаг при постройке –
Российская Федерация.**

**Flag when building –
The Russian Federation.**

| | |
|--|--|
| 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. | Design temperature of the outside air for ventilation and air conditioning systems is +35°C at humidity of 80 % in summer and – 30°C at humidity of 70% in winter, water temperature is from + 25°C down to -2°C respectively. |
|--|--|

| | |
|---|--|
| Материал корпуса и надстроек, а также защитные покрытия выбира- | The material of the hull and superstructures and also protective |
|---|--|

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).**

Basic technical requirements for the equipment

ются 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 заборной воды для охладителей энергетической установки принимается равной + 32°C.

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

Поставка оборудования осуществляется в соответствии с Исходными техническими требованиями на поставку CNF11CPD-395-002 ИТТ, если в настоящей спецификации на поставку специально не оговорено иное.

5.3. В представляемой технической спецификации на поставку должны быть указаны следующие данные:

- Характеристики в объеме не менее чем указанные характеристики в разделе 2.

- ведомость (перечень) поставки с указанием оборудования поставляемого в сборе и комплектующих, поставляемых россыпью;

- весовые характеристики оборудования в сухом и рабочем состоянии;

- весовые характеристики отдельно устанавливаемого оборудования в сухом и рабочем состоянии;

coatings are taken considering the operation at temperature of the outside air down to - 40°C and wind of 25 m/s in winter, and up to +30°C in summer, water temperature is from +32°C down to -2°C.

Design temperature of the sea water for the power plant coolers is taken to be + 32°C.

Design temperature for the insulation of living and service spaces is taken to be - 30°C.

The equipment shall be supplied in accordance with Basic technical requirements for the equipment CNF11CPD-395-002 ИТТ, unless otherwise specified in the present specification.

The technical specification shall contain the following data:

- characteristics in the scope not less than those specified in Section 2.

- list of delivery stating the assembled equipment, and components to be delivered in parts;

- weight of equipment in dry and working condition;

- weight of separately installed equipment in dry and working condition;

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - весовые характеристики оборудования должны быть представлены с указанием координат центров масс оборудования; - габаритные чертежи оборудования в форматах .pdf и .dwg или .dxf (версия AutoCAD не старше 2008 года) с указанием габаритных и установочных размеров, зон обслуживания, узлов крепления и заземления, план опорных поверхностей с указанием нагрузок; - количество и характеристики фидеров питания, которые необходимо предусмотреть от судовой сети (напряжение, количество фаз, потребляемая мощность); - требования к подводимым рабочим средам с указанием их расхода и параметров; - требования к монтажу и установке оборудования; - схемы гидравлические принципиальные и соединений; - схемы электрические структурные (с информацией о кабельных связях между электрооборудованием, жильность, сечение кабелей); - химмотологическая карта с указанием основных, дублирующих и запасных марок <u>ГСМ</u> (обязательно наличие российских аналогов), периодичность смены и <u>количества</u>; - данные по системе управления. | <ul style="list-style-type: none"> - weight characteristics of the equipment shall contain the coordinates of the centers of mass; - overall drawings of the equipment in .pdf and .dwg or .dxf (AutoCAD version release shall be not earlier than 2008) including the overall, mounting dimensions, service areas, attachment points and grounding, layout of supporting surfaces with loads; - number and characteristics of feeders to be provided from the ship's network (voltage, number of phases, power consumption); - requirements for delivered operating fluid with flow rate and parameters; - equipment assembly and installation requirements; - principal hydraulic and connecting diagrams; - block electric diagram showing cable connections between the electrical equipment (number of core, cross-section of cables); - lubrication chart stating main, duplicate and spare combustive and lubricating material grades (Russian analogues are obligatory), oil replacement frequency and quantity; - control system data. |
|---|--|

| |
|--|
| <p align="center">Исходные технические требования на поставку оборудования для автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно) Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel). Basic technical requirements for the equipment</p> |
|--|

| | | |
|------------------------|--------------------|---|
| 6. Согласование | технической | Technical specification approval |
| спецификации | | |

До заключения контракта техническая спецификация на поставляемое оборудование должна быть парафирована ОАО КБ «Вымпел» и Заводом-строителем на русском языке.

Before the contract signing the technical specification shall be initialled by JSC Design Office Vympel and Ship Yard, in Russian.

| |
|---|
| 7. Требования к технической документации |
|---|

| | |
|---------------------|----------------------|
| Technical | documentation |
| requirements | |

7.1. Поставщик разрабатывает и одобряет в РМРС всю документацию, требуемую Правилами РМРС, по внутренним дверям грузового пространства с приводами, системой управления и сигнализации.

The Supplier shall develop and submit for RMRS approval all the documents, required by the RMRS Rules for the cargo area inner doors with drives, control system and alarm.

7.2. После заключения контракта на поставку, поставщик представляет верфи и ОАО КБ «Вымпел» на русском языке следующую информацию и окончательную техническую документацию для проектирования по электронной почте:

After the contract conclusion the Supplier shall submit to the shipyard and DO Vympel the following information and final technical documentation by e-mail, in Russian:

- Инструкция по монтажу;
- Ведомость (перечень) поставки с указанием оборудования поставляемого в сборе и комплектующих, поставляемых россыпью;
- Марки и характеристики оборудования;
- Марки и характеристики электродвигателей (мощность, частота вращения, пусковой и рабочий ток, cos φ, КПД, степень защиты, диаметры саль-

- Installation manual;
- List of delivery stating the assembled equipment, and components to be delivered in parts;
- Models and characteristics of the equipment;
- Models and characteristics of the electric motors (power, rotation speed, starting and operating current, cos φ, efficiency, type of protection, cable glands diameters);

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).**

Basic technical requirements for the equipment

ников для ввода кабелей);

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Чертежи основного и комплектующего оборудования с указанием массогабаритных характеристик, присоединительных и установочных размеров, зон обслуживания, узлов крепления и заземления, план опорных поверхностей с указанием нагрузок на фундаменты; – Схемы принципиальные гидравлические, <u>с учетом требуемого на листе 14;</u> – <u>Схемы электрические принципиальные и соединений с обозначением жилыности и сечения силовых кабелей и кабелей управления, клемм для подключения внешних кабелей;</u> – <u>Перечень ЗИП;</u> – Перечень технического оснащения, включающие в себя оснастку и специальный инструмент, используемый при монтаже оборудования. В перечне должна быть точно разделена ответственность поставщика и покупателя в части закупки и поставки необходимого инструмента. – <u>химмотологическая карта с указанием основных, дублирующих и запасных марок ГСМ (обязательно наличие российских аналогов), пери-</u> | <p>Drawings of main and accessory equipment showing overall dimensions and weights, mounting and connection dimensions, service spaces, attachment points and grounding, layout of supporting surfaces with loads onto foundations;</p> <p>- Hydraulic principle diagrams considering the requirements on Page 14;</p> <p>- Principal electric and connecting diagrams showing number of cores and cross-section of power and control cables, terminals to connect external cables;</p> <p>- List of spare parts;</p> <p>List of technical means including facilities and special tools used for equipment erection. The list shall state the responsibility of the supplier and the buyer regarding the purchase and delivery of the required facilities/tools.</p> <p>- lubrication chart stating main, duplicate and spare combustive and lubricating material grades (Russian analogues are obligatory), oil replacement frequency and quantity;</p> |
|--|--|

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

ОДИЧНОСТЬ СМЕНЫ И КОЛИЧЕСТВА:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – Программы испытаний оборудования, включающие методики проведения испытаний и перечни необходимых для этого приборов; – Инструкции по приёмке, транспортировке, хранению, расконсервации, пусконаладке; – Паспорта, формуляры (в том числе на комплектующее оборудование); – Инструкции по эксплуатации. | <ul style="list-style-type: none"> - Equipment testing procedures including testing methods and list of necessary devices; - Manual for acceptance, transportation, storage, depreservation, commissioning; - Passport, record books (including all accessory equipment); Operation manual. |
|--|---|

Срок предоставления документации – 2 недели с момента заключения договора, без привязки к авансовым платежам. Документация должна поставляться в редактируемом и сканированном виде (с подписями), текстовые документы – doc формат, чертежи – dwg формат (AutoCAD не старше 2008 года), сканированные – pdf формат.

The documents shall be submitted within 2 weeks from the date of the contract signing, independent of the advance payments. Documentation shall be submitted in editable and scanned form (with signatures), text documents shall be in .doc format, drawings shall be in .dwg format (AutoCAD version release shall be not earlier than 2008), scanned documents shall be in .pdf format.

7.3. В технической спецификации на поставку должны быть указаны сроки предоставления перечисленной выше документации.

Delivery dates of the above mentioned documentation shall be given in the Technical specification for the equipment delivery.

7.4. Должны быть представлены документы о согласовании интерфейсных связей по всем сопрягаемым системам и оборудованию.

Coordination documents for interface connections to other systems and equipment shall be submitted.

7.5. Оборудование поставляется со следующей эксплуатационной документацией на русском языке в 5 (пяти) экземплярах и в электронном виде в формате .pdf:

The equipment shall be delivered with the following operation documentation in Russian in 5 (five) copies and in electronic form in .pdf format:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Техническое описание; – Инструкцию по эксплуатации и ремонту оборудования; | <ul style="list-style-type: none"> Technical details; Operation and repair manual; |
|---|--|

**Исходные технические требования на поставку оборудования для
автомобильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment**

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Программы испытаний оборудования, включающие методики проведения испытаний и перечни необходимых для этого приборов; – Перечень ЗИП. | <p>Equipment testing procedures including testing methods and list of necessary devices;</p> <p>List of spare parts.</p> |
|---|--|

Документация должна содержать требования о видах, периодичности, общем количестве ремонтов (ТО) изделий, сведения о марках материалов, в том числе расходных, ЗИП, их количество на конкретные виды ремонта с указанием ссылок на ТУ или иные исходные документы.

The documentation shall contain requirements to types, frequency, total number of repairs (maintenance) of the equipment, data on the material grades, including consumables and spare parts, their number for specific repairs, indicating references to the technical conditions or other original documents.

На судно – 3 экземпляра;

3 copies shall be provided to the ship;

Для Завода-строителя – 1 экземпляр;

1 copy shall be provided to the Yard

Для ОАО КБ «Вымпел» - 1 экз (поставку документации в КБ «Вымпел» обеспечивает поставщик оборудования).

1 copy shall be submitted to DO Vympel (The equipment Supplier shall deliver the documents to Vympel).

7.6. Чертежи должны быть представлены в формате .dwg (или .dxf) и .pdf, текстовые документы в формате .doc и .pdf.

Drawings shall be submitted in .dwg (or .dxf) and .pdf formats, text documents shall be in .doc and .pdf formats.

7.7. Должен быть предоставлен перечень технической документации с указанием номеров и наименований документов со сроками их поставки.

List of the technical documentation showing numbers and titles of the documents as well as delivery dates shall be submitted.

8. Свидетельства и сертификаты:

Certificates:

8.1. Должны быть предоставлены следующие свидетельства и сертификаты на русском и английском языке в 1 (одном) экземпляре и в электронном виде в формате .pdf:

The following certificates shall be provided in Russian and in English in 1 (one) copy and in electronic form in .pdf format:

- сертификаты, подтверждающие класс взрывозащиты оборудования

- Certificates confirming the equipment explosion protection class

- комплект Сертификатов PMPC на все поставляемое оборудование в

- set of the RMRS Certificates for all supplied equipment in the scope

Исходные технические требования на поставку оборудования для автомо-
бильно-железнодорожного паром проекта CNF11CPD (далее – Судно)
Railway-car ferry CNF11CPD (hereinafter the Vessel).
Basic technical requirements for the equipment

объеме, соответствующем требованиям Правил РМРС. Виды сертификатов должны соответствовать приложению 1 части 1 "Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов" Российского морского регистра судоходства.

- свидетельство об одобрении типа объекта технического регулирования, подтверждающее соответствие оборудования требованиям «Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта».

requires. Certificate types should be corresponded to annex 1 "Rules for technical supervision during construction of ships and manufacture of materials and products for ships" Russian Maritime Register of Shipping.

- Type Approval Certificate according to the Technical Regulations on safety of Sea Transport Facilities.

9. Сроки поставки и гарантии

Terms of delivery and guarantee

9.1. Условия, сроки поставки, гарантии должны быть оговорены при заключении контракта на поставку.

Delivery terms and conditions, warranties shall be stipulated at the delivery contract conclusion.

9.2. Необходимость выполнения шеф-монтажных работ, привлечения специалистов фирмы для сервисного обслуживания определяется при заключении контракта.

Needs of erection supervision work, involvement of specialists for maintenance shall be stipulated at the contract signing.

9.3. Поставщик гарантирует наличие ЗИПа для поставляемого оборудования в течение 10 лет от даты приёма судна в эксплуатацию.

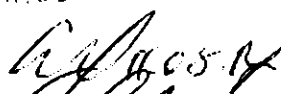
The supplier shall guarantee the availability of spare parts for the delivered equipment within 10 years from the date of the ship acceptance into service.

Исп. /Originated by



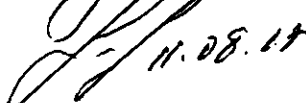
Коробкин Д.Ю. / D.Korobkin

Нач. 34 отд./Head of 34 Dep.



Ершов Н.Н. / N.Ershov

Нач. 31 отд. /Head of 31 Dep.



Кудисов С.В. / S.Kudisov

Нач. 41 отд./Head of 41 Dep.



Умяров Д.В. / D.Umyarov

Главный конструктор/Project Director



Милавин С.А. / S.Milavin