



## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 350185  
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (328-1 Р, 1180419) Работы по капитально-восстановительному ремонту (КВР)

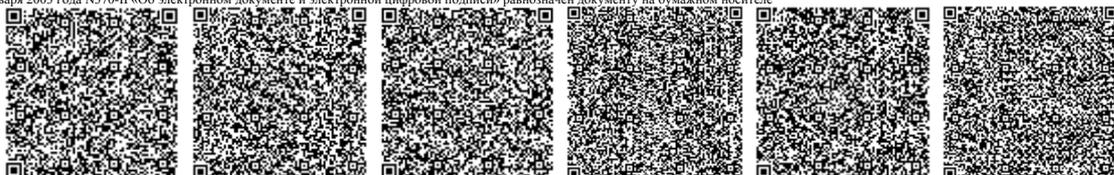
Заказчик Акционерное общество "Вагонсервис"  
Организатор Акционерное общество "Вагонсервис"

### 1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	328-1 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по капитально-восстановительному ремонту (КВР), Работы по капитально-восстановительному ремонту (КВР)
Дополнительная характеристика	Работы по капитально-восстановительному ремонту пассажирских вагонов (КВР) с переоборудованием пассажирских вагонов типа купированный с кондиционированием воздуха (ЦМКК) на тип плацкартный с системой кондиционирования воздуха (ЦМОк) - в количестве 6 ед.
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, г. Алматы (по месту нахождения Подрядчика)
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 90 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 50%, Промежуточный платеж - 40%, Окончательный платеж - 10%

### 2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

- Потенциальный Поставщик в составе заявки на участие в тендере должен предоставить копии электронных документов, подтверждающие документы о наличии присвоенного условного номера клеймения подвижного состава, его составных частей;
    - Подрядчик после заключения договора должен предоставить список технологических процессов на проведение капитально-восстановительного ремонта пассажирских вагонов;
  - Отремонтированные узлы и детали вагонов должны соответствовать требованиям и нормативно-техническим документам (далее - НТД).
    - Основные параметры и характеристики.
      - Вагон должен соответствовать и отремонтирован согласно требованиям настоящего технической спецификации (далее – ТС) и комплекту конструкторской документации (далее – КД).  
Основные параметры и размеры вагона должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.
- Таблица 1  
Наименование параметров, размерность Норма для базовой модели вагона
- |   |       |
|---|-------|
| 1   | 2     |
| Габаритные размеры вагона, мм:                |       |
| - длина вагона по осям сцепления автосцепок   |       |
| - длина кузова наружная, не более             |       |
| - ширина кузова наружная                      |       |
| 24540±20                                      |       |
| 24006   |       |
| 3062-12+3                                     |       |
| Количество пассажирских мест в вагоне, единиц |       |
| - спальных                                    |       |
| - для сиденья                                 |       |
| 54  |       |
| 81  |       |
| Масса тары экипированного вагона, т, не более | 60    |
| База вагона, мм                               | 17000 |
| База тележки, мм                              | 2400  |
| Ширина колеи, мм                              | 1520  |
| Конструкционная скорость, км/ч:               |       |
| - с чугунными тормозными колодками            | 160   |





Высота оси автосцепки от уровня головки рельса под массой тары вагона, мм 1060±20

Габарит по ГОСТ 9238:

- для кузова
- для тележки
- 1-ВМ
- 02-ВМ

Расчётная масса одного пассажира с багажом, кг 100

Номинальная мощность высоковольтных нагревателей котла системы отопления, кВт  
48

Мощность генератора, кВт не менее 34

Номинальное напряжение системы электрооборудования, В 110

Ёмкость аккумуляторной батареи, А•ч 375

Параметры теплоносителя:

- температура теплоносителя, °С, не более

- рабочее давление, МПа, не более

95

0,05

Вагон должен обеспечивать прохождение:

в сцепе с одноптиным вагоном по участку S-образной кривой радиусом 170 м без прямой вставки;

в сцепе с «эталонным» вагоном по участку S-образной кривой радиусом 170 м без прямой вставки;

в сцепе с «эталонным» вагоном по участку сопряжения прямой и кривой радиусом 120 м без переходного радиуса;

в одиночном положении по круговой кривой радиусом 80 м.

За «эталонный» вагон принимается типовой четырехосный полувагон с базой 8650 мм, длиной консоли до оси сцепления 2635 мм, на тележках с базой 1850 мм.

2.2 Требования назначения.

2.2.1. В состав вагона должны входить: кузов, ударно-тяговые устройства, тележки, тормозное оборудование, теплоизоляция, внутреннее оборудование, окна и двери, система холодного и горячего водоснабжения, санитарно-техническое оборудование, система отопления, система кондиционирования воздуха, система вентиляции, электрооборудование, радиооборудование, система пожарной сигнализации и первичные средства пожаротушения, система водяного пожаротушения, система контроля нагрева букс.

2.2.2 Управление электрооборудованием и системами вагона в автоматическом и ручном режимах, включая установку кондиционирования воздуха, должно обеспечиваться через пульт управления, установленный в служебном отделении, на панелях которого расположены все необходимые органы управления, дисплей и индикаторы различных режимов работы электрооборудования.

2.2.3 Конструктивные материалы, составные части и узлы металлоконструкции вагона должны обеспечивать необходимую прочность и надёжность вагона. Системы вагона должны обеспечивать надёжное функционирование.

2.3 Требования надёжности.

2.3.1. Продлевается срок службы вагону после проведения КВР не более 44 лет, в соответствии порядка продления сроков службы пассажирским вагонам, согласно приказам Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 26 февраля 2011 года №93 «Об утверждении Правил продления сроков службы подвижного состава» и №587 от 28 сентября 2011 года «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 26 февраля 2011 года №93 "Об утверждении Правил продления сроков службы грузовых и пассажирских вагонов и тягового подвижного состава».

2.3.2 Вагон должен быть оборудован деталями повышенного ресурса.

2.3.3 Назначенные сроки службы до плановых видов ремонтов:

- пробег до первого деповского ремонта 500 тыс. км или по сроку не более 3 лет;

- первый капитальный ремонт через 6 лет.

2.3.4 Объём и сроки выполнения технического обслуживания и плановых видов ремонта вагона должны соответствовать требованиям руководящих документов (правил, приказов, инструкций, руководств) по эксплуатации и ремонту вагона в целом и его составных частей.

2.4 Требования радиоэлектронной защиты.

2.4.1 Уровень напряжённости поля радиопомех, создаваемых электрооборудованием вагона, должен соответствовать ГОСТ 29205 (кривая 1).

2.5 Требования стойкости к внешним воздействиям.

2.5.1 Диапазон рабочих температур эксплуатации вагона от минус 50 до плюс 45 °С.

2.5.2 Стойкость оборудования вагона к действию внешних механических воздействий должна соответствовать:

механическое оборудование – требованиям ГОСТ 30631;

электрооборудование – требованиям ГОСТ 17516.1, в зависимости от места установки:

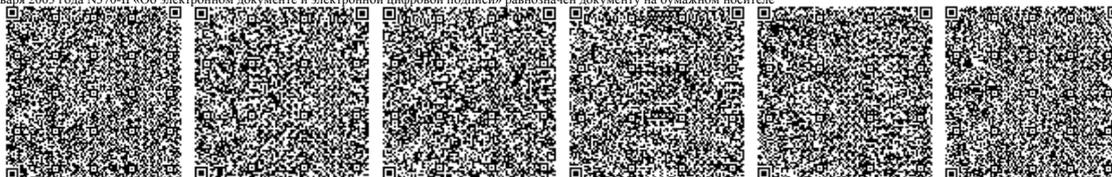
а) оборудование, установленное на кузове вагона – группе механического исполнения М25;

б) оборудование, установленное на подрессоренных элементах тележки – М26;

в) оборудование, установленное на неподдресоренных элементах тележки – М27.

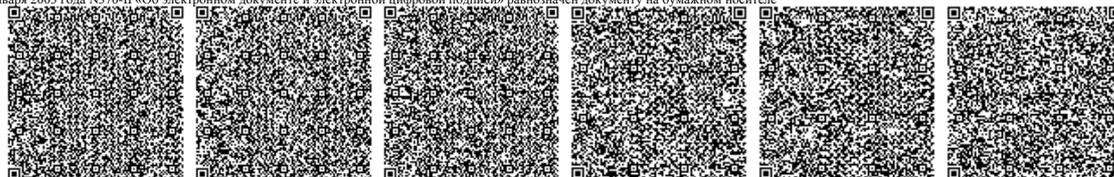
2.5.3 Кузов вагона должен иметь теплоизоляцию соответствующую ГОСТ 31235.

2.5.4 Уровень вибрации в вагоне и предельно допустимые уровни звука и инфразвука в пассажирских и служебных помещениях вагона должны соответствовать требованиям «Санитарно - эпидемиологическим требованиям к транспортным средствам для перевозки пассажиров, грузов» от 31.05.2017г. №359, утвержденным Министром здравоохранения Республики Казахстан.





- 2.5.5 Защита от проникновения в вагон пыли и атмосферных осадков должна выполняться путем применения уплотнителей в конструкциях окон, дверей, люков на крыше, откидных площадок и фильтров в вентиляционной установке.
- 2.6 Требования эргономики.
- 2.6.1 Конструктивное и пространственно-художественное оформление вагона, расположение оборудования и его устройство должны соответствовать эргономическим требованиям и требованиям технической эстетики.
- 2.6.2 Размеры внутренних помещений и элементов внутреннего интерьера вагона должны соответствовать планировке.
- 2.6.3 Вагон должен быть укомплектован информационными табло с указанием номера вагона, номеров мест, и табличками с текстом о работе оборудования пассажирского салона и туалетов.
- 2.7 Требования экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов.
- 2.7.1 Мощность энергопотребителей не должна быть больше значений, приведенных в таблице 1 настоящего ТС.
- 2.7.2 Трудоемкость обслуживания и ремонта вагона должна соответствовать данным, приведенным соответственно в технологических процессах, эксплуатационных и ремонтных документах на вагон.
- 2.8 Требования технологичности.
- 2.8.1 Конструкция и составные части вагона должны быть технологичными и контролепригодными при эксплуатации и ремонте с минимальным расходом времени при обеспечении заданных показателей качества.
- 2.9 Требования к конструкции.
- 2.9.1 Планировка вагона должна обеспечивать максимальные удобства и безопасность для пассажиров и обслуживающего персонала.
- 2.9.3 Конструктивное и пространственно-художественное оформление внутренних помещений, дверей, окон, диванов, полок, кресел и другого внутреннего оборудования вагона должно соответствовать настоящему ТС и КД.
- 2.9.4 Требования безопасности к конструкции вагона и оборудования должны соответствовать требованиям Типовых норм пожарной безопасности «Вагоны пассажирские международного сообщения между государствами-участниками СНГ, Грузией, Латвийской Республикой, Литовской Республикой, Эстонской Республикой. Требования пожарной безопасности» утвержденными 65 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества от 26 – 27 октября 2016 г.
- 2.9.5 Сварные конструкции вагона должны соответствовать требованиям КД и ЦД-201-2011 «Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов» Протокол от 17 – 18 мая 2012 г. № 56.
- 2.9.6. Защита обшивки кузова от конденсата изнутри вагона должна обеспечиваться путём выполнения дренажных отверстий в металлическом полу и использования гидроизоляционной мастики.
- 2.9.7. На каждой боковой стене вагон должен иметь по две входные двери, оборудованные поручнями, ступенями и откидными площадками, для посадки и высадки пассажиров с высоких и низких платформ. Откидные площадки должны иметь рифленую поверхность и фиксироваться в горизонтальном и вертикальном положении. Ступени не должны иметь скользкую поверхность. Входы дверей котловой стороны вагона должны быть оборудованы дополнительными откидными ступенями (при открытии площадки). Откидные площадки должны быть оборудованы дополнительным поручнем, доступным пассажиру при открытой площадке.
- 2.9.8 Торцевые стены должны быть оборудованы дверьми и переходными площадками для обеспечения безопасного перехода пассажиров с багажом и обслуживающего персонала из одного вагона в другой. Переходные площадки должны иметь поручни, дежурное и аварийное освещение в соответствии с СанПИН.
- 2.9.9 Вагон должен быть оборудован кнопками сигнализации для вызова проводника, расположенными снаружи возле боковых входных дверей котловой стороны вагона и в тамбурах со стороны переходных площадок.
- 2.9.10 Все метизы, применяемые внутри вагона, должны иметь защитное покрытие.
- 2.10 Требования к ремонту кузова и рамы вагона.
- 2.10.1 Кузов и рама вагона должны быть отремонтированы в соответствии с КД.
- 2.10.2 Для доступа персонала на крышу вагона, на торцевой стене с котловой стороны, должны быть предусмотрены: складная лестница, ступени и поручни.
- 2.11 Требования к лакокрасочному покрытию.
- 2.11.1 Окраска вагона должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12549.  
Покраску пассажирских вагонов производить с полным соблюдением технологии окраски поверхности вагонов и нанесением на них трафаретов, при этом:
- знак и надписи на торцах вагона – белым цветом RAL 9016;
  - знак и надписи на белом алюминии – голубым цветом RAL 5005;
  - крыша и стены кузова – белым алюминиевым цветом RAL 9006;
  - декоративная полоса на кузове вагона – оранжевым цветом PANTONE 1375C;
  - основной цвет боковых и торцевых стен кузова – голубым цветом RAL 5005;
  - подвагонное оборудование, тележки и ходовые части – черным цветом RAL 9005.
- При производстве покраски использовать полиуретановую краску или аналог, гарантией не менее 5 лет.
- 2.12 Требования к ремонту автосцепного устройства.
- 2.12.1 Автосцепные устройства, передний и задний упоры автосцепки должны быть отремонтированы в соответствии с инструкцией по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог (с изменениями и дополнениями, утвержденными 65 заседанием Совета по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества от 26 – 27 октября 2016 г. Устанавливаются новые поглощающие аппараты Р-5П).
- 2.13 Требования к ремонту переходных, входных площадок и буферов.
- 2.13.1 Переходные и входные площадки, баллоны резиновых суфле должны быть заменены новыми. Буфера должны быть отремонтированы или заменены на новые.
- 2.13.2 При ремонте буферов:





- тарели буферных комплектов ремонтируются с обеспечением регламентируемой твердости от 30 до 45 HRC;

- буферные комплекты, устанавливаемые на вагон, должны быть только тяжелого типа.

2.14 Требования к ремонту тормозного оборудования.

2.14.1 Узлы тормозного оборудования должны быть отремонтированы в соответствии с требованиями 732-ЦВ-ЦЛ Общее руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов, утвержденное Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества, протокол от 18 – 19 мая 2011 г. № 54.

Установить чугунные тормозные колодки типа «С».

2.15 Требования к ремонту тележек.

2.15.1 Тележки должны быть отремонтированы в соответствии с требованиями ЦЛ-201-2011 «Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов» Протокол от 17 – 18 мая 2012 г. № 56 и руководящего документа по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами пассажирских вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм, утвержденный Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества, протокол от 4 – 5 ноября 2015 г. № 63.

2.15.2 Рамы и надрессорные балки тележек с локальным предельным износом восстанавливаются в соответствии с требованиями ЦЛ-201-2011 «Инструкция по сварке и наплавке узлов и деталей при ремонте пассажирских вагонов» Протокол от 17 – 18 мая 2012 г. № 56, а не ремонтнопригодные произвести замену на новые.

2.15.3. Колесные пары устанавливаются нового формирования или после капитального ремонта.

2.15.4. На отремонтированные тележки устанавливаются новые гасители колебаний двухстороннего действия с ходом поршня 190мм.

2.16 Требования к ремонту привода вагонного генератора.

2.16.1 Устанавливается новый привод вагонного генератора.

2.17 Требования к внутреннему оборудованию, окнам и дверям

2.17.1 Теплоизоляция кузова, обрешетка, облицовка стен, потолки, перегородки, полы, мебель, фурнитура, ограждение труб отопления, окна, опускаемые светозащитные шторы и их механизмы, тамбурные и внутренние двери должны устанавливаться новые.

2.17.2 Внутренняя планировка вагона должна обеспечивать безопасность, комфортные условия проезда пассажиров, возможность работы и отдыха обслуживающего персонала, удобное и безопасное размещение ручной клади, съёмного и несъёмного оборудования и включать следующие помещения: девять шестиместных боксов для пассажиров; купе отдыха проводников;

служебное отделение для проводника; два тамбура, рабочий и нерабочий; котельное отделение; косой коридор; малый коридор; два туалета.

Номинальные размеры внутренней планировки вагона и расположения в нем оборудования согласно КД.

2.17.3 В помещениях вагона должно быть предусмотрено следующее оборудование и инвентарь, по согласованию с заказчиком допускается установка иного инвентаря.

Оборудование пассажирских боксов:

– диваны поперечного расположения с размещенными под ними рундуками для багажа;

– диван продольного расположения, который трансформируется в два сидения и столик между ними;

– верхние спальные полки с приспособлением, препятствующим падению пассажира (барьерами);

– средства для фиксации верхних полок в открытом и закрытом положениях (в спальном положении фиксация поперечных полок осуществляется посредством упоров нижнего расположения);

– газетные сетки; багажные полки; откидной столик; лестницы (ступеньки) и ручки для подъема на все верхние полки; крючки для одежды; бьюкодержатели; натрубные щитки; комплект пиктограмм и табличек; розетки 220 В для зарядного устройства мобильного телефона (по четыре розетки в каждом пассажирском боксе, две - по купейной и две - по коридорной сторонам вагона); потолочные светильники; пожарный извещатель; радиодинамик с регулятором громкости.

На перегородках между пассажирским салоном и косым и малым коридорами, со стороны пассажирского салона должны быть установлены два комнатных термометра.

Оборудование и инвентарь купе отдыха проводников:

диван с расположенным под ним рундуком для багажа;

верхняя спальная полка с приспособлением, препятствующим падению пассажира;

средства для фиксации верхней полки в открытом и закрытом положениях (в спальном положении фиксация полки осуществляется посредством упоров нижнего расположения);

газетные сетки; полка для личных вещей; лестница (ступенька) для влезания на верхнюю полку; поручень, расположенный на продольной перегородке; откидной столик; крючки для одежды; зеркало, установленное на внутренней стороне двери;

светильники: один общего освещения, размещенный на потолке, и два индивидуальных, размещенных на стене купе; выключатели общего освещения, регулятор громкости радио; розетка 220 В для зарядного устройства мобильного телефона (в районе окна);

пожарный извещатель; радиодинамик.

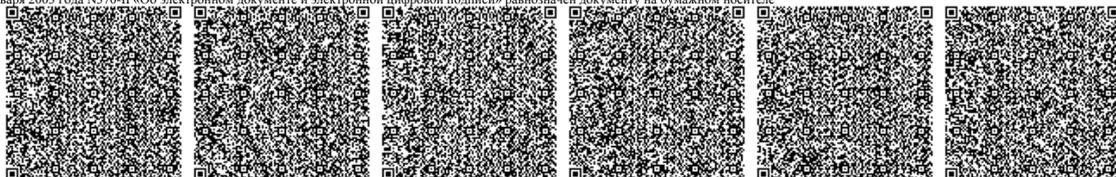
Оборудование служебного отделения для проводника: пульт управления; мойка со смесителем горячей и холодной воды; кресло для проводника; откидной столик; шкаф для посуды с отделением для аптечки; радиодинамик с регулятором громкости; крючок для одежды; потолочный светильник; пожарный извещатель; преобразователь =110/~220В; розетка 220 В для зарядного устройства мобильного телефона; холодильник; микроволновая печь; диспенсер для питьевой воды.

Внутреннее оборудование тамбура рабочего (обшивка тамбура выполняется из нержавеющей стали):

угольные ящики с дверцами, оборудованные замками под трехгранный ключ; штурвал привода ручного тормоза; два потолочных светильника;

две откидные площадки с фиксацией в опущенном и поднятом положении с рукояткой привода фиксатора в опущенном положении;

два поручня для проводника, установленные в нише тамбурной перегородки в районе боковых входных дверей; фиксаторы и опоры для входных дверей.





Тамбур нерабочий (обшива тамбура выполняется из нержавеющей стали):

две откидные площадки с фиксацией в опущенном и поднятом положении с ручкой привода фиксатора в опущенном положении; фиксаторы и упоры для входных дверей; два потолочных светильника.

В торцевой стене тамбура должны быть предусмотрены два отделения для хранения уборочного и хозяйственного инвентаря с дверцами, оборудованными замками под трехгранный ключ.

Внутреннее оборудование коридоров.

Косой коридор: шкаф, примыкающий к котельному отделению, включающий два отделения с дверцами, оборудованными замками под трехгранный ключ. В нижней части шкафа должен быть установлен циркуляционный насос системы отопления и запорной арматурой. В средней части – кипятильник воды с поддоном, выполненным из нержавеющей стали. Дверца отделения кипятильника должна иметь фиксаторы в открытом и закрытом положениях; огнетушитель; схемы отопления и водоснабжения, установленные на внутренней части двери котельного отделения; фиксаторы и упоры для дверей коридора; потолочный светильник.

Малый коридор: ящик для мусора; огнетушитель согласно; зеркало; розетка 220 В для подключения электроприборов; потолочный светильник.

Оборудование туалета: унитаз; умывальная чаша со смесителем горячей и холодной воды; кожух, закрывающий систему трубопроводов; контейнер для сбора мусора; контейнер для бумажных полотенец; полочка для туалетных принадлежностей; мыльница; емкость с дозатором для жидкого мыла; держатель туалетной рулонной бумаги; щетка с чашей для очистки унитазов; вешалка для полотенца; крючок для одежды; два поручня; зеркало; розетка 220 В для подключения электроприборов; светильник на потолке; пожарный извещатель; дефлекторное устройство с вентилятором.

Оборудование котельного отделения: комбинированный отопительный котел; водоподогреватель; ручной насос для подкачки теплоносителя; запорная аппаратура; пожарный извещатель; светильник с выключателем; заправочная головка.

2.17.4 Вагон должен быть оборудован окнами из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами. Уплотнение – формованный резиновый профиль.

Типы окон: широкое глухое; широкое с форточкой; окно – аварийный выход; узкое с форточкой; узкое туалетное с форточкой.

2.17.5 Внутреннее стекло окон в туалетах должно быть матовым.

2.17.6 Форточки окон должны открываться на угол не менее 30-45° и должны иметь фиксаторы с возможностью их замыкания ключом.

2.17.7 Окна (кроме туалетов) должны быть оборудованы двойными шторами (ночными и солнцезащитными).

2.17.8 Наружные входные боковые и торцевые двери вагона должны быть оборудованы замками и ручками с наружной и внутренней сторон, а также замками, закрывающимися только изнутри вагона. Одна из входных боковых дверей с котловой стороны вагона оборудуется проушинами под навесной замок.

2.17.9 Двери должны обеспечивать комфортные и безопасные условия перехода пассажиров: торцевые – между вагонами, боковые – из вагона наружу и наоборот; предотвращать попадание внутрь тамбура вагона пыли, атмосферных осадков; обеспечивать шумо- и теплоизоляцию тамбура вагона при всех режимах эксплуатации.

2.17.10 Входные боковые и торцевые двери должны иметь окна. Остекление окон боковых дверей – герметичный стеклопакет.

2.17.11 В открытом положении створки наружных боковых дверей должны фиксироваться.

2.17.12 Двери служебного отделения и купе проводников должны быть выполнены сдвижными, с верхним размещением узлов навешивания и нижними направляющими, оборудованы замками с фиксацией двери в открытом и закрытом положении, а также возможностью запираения в закрытом положении (снаружи – ключом проводника, внутри помещения – механическим фиксатором). Должны быть предусмотрены фиксаторы со стороны купе для дополнительного запираения дверей, исключающие доступ извне. Фиксаторы должны обеспечивать возможность частичного приоткрывания двери (щель от 10 до 20 мм).

2.17.13 Двери туалетов должны быть поворотными и открываться внутрь туалетов и должны быть оборудованы замками с фиксацией двери в закрытом положении, а также возможностью запираения в закрытом положении (снаружи – ключом проводника, из туалета – механическим фиксатором).

2.17.14 Дверной замок туалетов должен включать в себя устройство сигнализации занятости туалета, которое срабатывает при закрытии двери изнутри механическим фиксатором или ключом снаружи.

2.17.15 Проходные двери коридоров должны иметь фиксаторы для удержания их в открытом положении.

2.17.16 Дверь между пассажирским салоном и малым коридором в верхней части должна иметь остекление из закаленного стекла ГОСТ 30698.

Дверь между пассажирским салоном и косым коридором должна иметь предел огнестойкости, не меньше чем предел огнестойкости противопожарной перегородки, которая должна быть испытана в соответствии с ГОСТ 12.1.044 и действующими нормами ПБ.

2.17.17 Двери внутренних помещений должны быть оборудованы ручками или другой фурнитурой в соответствии с конструкторской документацией на вагон.

Дверь между салоном и малым коридором должна открываться в сторону салона или открываться в обе стороны.

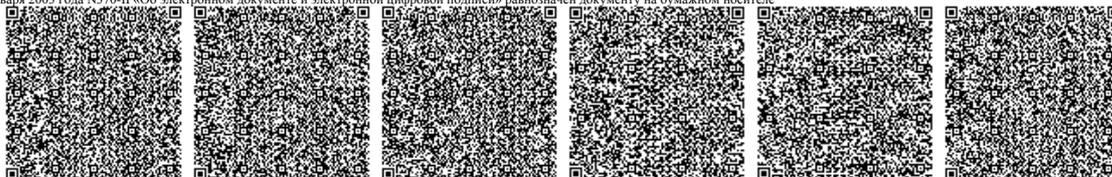
2.18 Требования к системе вентиляции, кондиционирования и к холодильному оборудованию.

2.18.1 Вагон оборудуется крышечной системой кондиционирования воздуха (отопление, охлаждение, вентиляция) с использованием озонобезопасных хладагентов.

2.18.2. В служебном отделении устанавливается новый бытовой компрессорный холодильник с использованием озонобезопасных хладагентов и с обеспечением температуры в камере от 0 до плюс 6 °С.

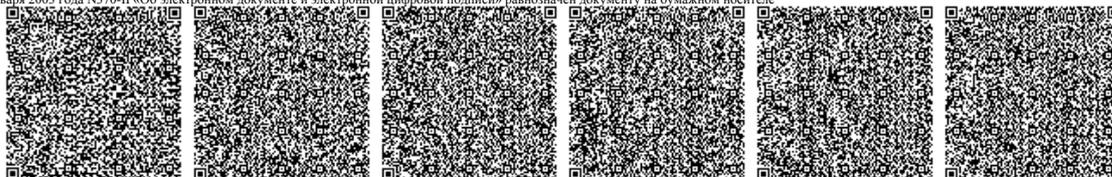
2.19 Требования к системам отопления, водоснабжения и санитарно-техническому оборудованию.

2.19.1 Система отопления должна соответствовать требованиям норм типовым нормам пожарной безопасности «Вагоны пассажирские международного сообщения между государствами – участниками СНГ, Грузией, Латвийской Республикой, Литовской Республикой, Эстонской Республикой. Требования пожарной безопасности, утвержденные Советом по



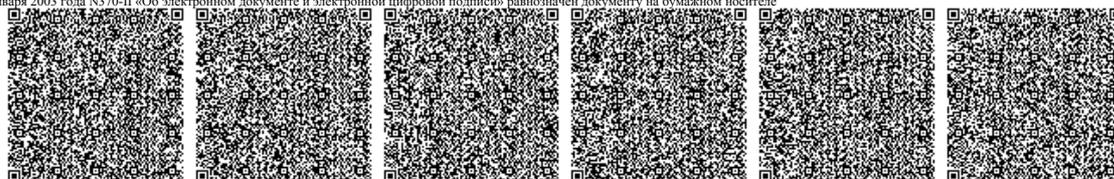


- железнодорожному транспорту государств – участников Содружества, протокол от 26 – 27 октября 2016 г. № 65» (далее – Типовые нормы ПБ).
- 2.19.2 . Устанавливается новый водогрейный котел. Допускается разводка труб измененной конструкции по чертежам ремонтного предприятия.
- 2.19.3. Все узлы и детали системы отопления должны быть установлены новые.
- 2.19.4 Поверхности стен и полов из горючих и трудногорючих материалов в зоне установки электронагревательных приборов и труб системы отопления должны быть защищены стальным оцинкованным листом толщиной не менее 0,55 мм по слою негорючего теплоизоляционного материала толщиной не менее 5 мм. Расстояние от теплоизлучающих поверхностей электронагревательных приборов до конструкций и оборудования вагона должны быть выбраны с учетом нагревания последних до температуры не выше 50 °С.
- 2.19.5 Вывод дымовытяжных труб должен производиться через специальные противопожарные разделки в крыше вагона. Дымовытяжные трубы должны быть оборудованы искрогасителями.
- 2.19.6 Схема системы холодного и горячего водоснабжения сохраняется существующая. Водяные баки заменяются на новые. Водоналивные трубы должны быть оборудованы обогревателями, подключаемыми в сеть отопления вагона, а также запорное устройство, исключающее его загрязнение, установить датчики воды и обратный клапан.
- 2.19.7 Трубопроводная арматура холодного и горячего водоснабжения, трубопроводы водоснабжения должны быть заменены новыми.
- 2.19.8 Кипятильник воды должен быть установлен новый с электроугольным нагревом воды.
- 2.19.9 Умывальные чаши туалетов, а также мойка посуды служебного отделения должны быть установлены новые из нержавеющей стали.
- 2.19.10 В туалеты котловой и некотловой сторон вагона устанавливаются унитазы из нержавеющей стали гравитационного типа.
- 2.20 Требования к ремонту электрооборудования.
- 2.20.1 На вагоне устанавливается новая никель-кадмиевая аккумуляторная батарея ёмкостью 375 А•ч. Аккумуляторные ящики оборудуются выкатными тележками.
- 2.20.2 На вагоне устанавливается новая система электроснабжения, с новыми генератором и пультом управления, с возможностью установки системы дистанционного мониторинга.
- 2.20.3 Электрические провода по вагону должны прокладываться в трубах, металлорукавах, или специальных желобах. Электрические провода должны быть установлены новые соответствующего номинала согласно НТД.
- 2.20.4 Электрические провода по вагону должны иметь изоляцию не распространяющую горение. Должна предусматриваться бандажировка жгутов и их фиксация.
- 2.20.5 Собранный трубопровод подвагонной высоковольтной магистрали напряжением 3000 В, с ответвлениями от рабочих высоковольтных розеток, должен быть изготовлен из металлических труб и быть плотным против проникновения в него влаги, пыли и снега, со степенью защиты не менее IP44 по ГОСТ 14254.
- 2.20.6 Система энергоснабжения вагона должна предусматривать возможность подключения к соседнему вагону для питания основных потребителей.
- 2.20.7 Электрооборудование должно обеспечивать контроль замыкания электрических цепей на корпус кузова по (+) и по (-), защиту от перенапряжения и понижения напряжения.
- 2.21 Требования к системе радиофикации.
- 2.21.1 Вагон должен быть оборудован радиотрансляционной сетью, радиодинамиками и регуляторами громкости.
- 2.21.2 Радиодинамики и регуляторы устанавливаются в каждом пассажирском боксе, купе проводников, служебном отделении.
- 2.21.3 Радиотрансляционная сеть вагона должна состоять из сквозной и абонентской магистралей напряжением 30 В.
- 2.21.4 Сквозная магистраль должна быть двухпроводной и оборудованной розетками для подключения к другим вагонам состава.
- 2.21.5 Над проходными дверями из пассажирского салона в косой и малый коридоры, должны быть установлены информационные табло.
- 2.22 Требования пожарной безопасности.
- 2.22.1 Пожарная безопасность при проведении КВР вагона должна обеспечиваться выполнением требований, изложенных в Типовых нормах ПБ, ГОСТ 12.1.004.
- 2.22.2 Материалы, применяемые во внутреннем оборудовании, должны отвечать требованиям Типовых норм ПБ, ГОСТ 12.1.044.
- 2.22.3 Между купе проводников и пассажирским салоном, включая надпотолочное пространство, должна быть установлена огнезадерживающая перегородка. Надпотолочное пространство пассажирского салона должно быть разделено не менее чем на три зоны путем установки огнезадерживающих фрамуг. Огнезадерживающая перегородка и огнезадерживающие фрамуги по наружному контуру должны быть доведены до металлической обшивки кузова. Стыки элементов огнезадерживающих конструкций, а также конструкция двери должны обладать такой же огнестойкостью, как и конструкция в целом.
- 2.22.4 Котельное отделение, ниши для установки кипятильника и электроаппаратуры должны быть выполнены в соответствии с требованиями Типовых норм ПБ, ГОСТ 12.1.004 .
- 2.22.5 Пол и стены котельного отделения должны иметь уплотнения из негорючего материала в местах прохода сквозь них трубопроводов.
- 2.22.6 Вагон должен быть оборудован четырьмя аварийными выходами, по два с каждой стороны.
- 2.22.7 В приточном вентиляционном канале, в зоне огнезащитной перегородки, должна быть установлена противопожарная заслонка с приводом, обеспечивающая автоматическое перекрытие вентиляционного канала при возникновении пожара.
- 2.22.8 Аккумуляторные ящики должны быть оборудованы дефлекторами и противозрывными клапанами.
- 2.23 Требования к системе пожарной сигнализации и средствам пожаротушения.
- 2.23.1 Вагон должен быть оборудован новой системой пожарной сигнализации, которая должна обеспечивать персонал





- своевременной звуковой и световой информацией о возникновении задымления и (или) пожара.
- 2.23.2 Извещатели пожарной сигнализации устанавливаются в пассажирских боксах, служебном отделении, купе отдыха проводника, котельном отделении, пульте управления и туалетах.
- 2.23.3 Пульт управления и аккумуляторные ящики должны быть оборудованы огнетушителями самосрабатывающими порошковыми ОСП-1 по ТУ 4854-002-08578309.
- 2.23.4 Вагон должен быть оборудован системой водяного пожаротушения с использованием воды из системы водоснабжения. Для этого система пожаротушения должна быть соединена с системой водоснабжения и оборудована трубопроводами, кранами, электронасосом, пожарным рукавом заданной длины, и приборами приведения насоса в действие, согласно Типовым нормам ПБ.
- 2.23.5 Пожарный рукав должен быть присоединен к трубопроводу и вместе с наконечником-разбрызгивателем должен находиться в свернутом состоянии в пожарном ящике. Место расположения пожарного ящика должно быть обозначено соответствующей надписью (или пиктограммой) красного цвета.
- 2.23.6 Включение пожарного насоса и открывание пожарного крана должно производиться с пожарного пульта, установленного в доступном месте.
- 2.23.7 Пожарный насос должен быть подключен к аккумуляторной батарее вагона.
- 2.23.8 При срабатывании системы пожарной сигнализации должно осуществляться экстренное отключение основного силового электрооборудования вагона.
- 2.23.9 В вагоне должны быть установлены огнетушители.
- 2.24 Требования энергосбережения.
- 2.24.1 Электроснабжение низковольтных потребителей должно осуществляться как от автономной системы вагона (генератор, аккумуляторная батарея) так и от внешнего источника питания. Питание высоковольтных нагревательных элементов котла отопления должно осуществляться от подвагонной поездной магистрали напряжением 3000 В.
- 2.24.2 Вагон должен быть оборудован окнами из алюминиевых профилей с герметичными стеклопакетами. Уплотнение – формованный резиновый профиль. Окна должны обеспечивать шумо- и теплоизоляцию.
- 2.24.3 Остекление окон входных боковых дверей – герметичный стеклопакет. Наружные двери должны иметь двойное уплотнение и обеспечивать шумо- и теплоизоляцию.
- 2.24.4 Для освещения всех помещений, в т.ч. для индивидуального освещения в купе проводников должны применяться светодиодные светильники. В качестве хвостовых сигнальных фонарей должны применяться фонари со светодиодными излучающими элементами.
- 2.24.5 Комбинированный котел отопления должен работать на трех видах топлива: твердом топливе (уголь, дрова, брикеты) и электроэнергии. Коэффициент полезного действия котла отопления должен быть не менее 58%. Номинальная теплопроизводительность – 30000 Ккал/час.
- Диапазон регулирования теплопроизводительности:  
при электронагреве должен быть 50 % или 100 %;  
при работе на твердом топливе должен быть от 30 до 100 %.
- 2.25 Требования к сырью, материалам, составным частям и покупным изделиям
- 2.25.1 Материалы, запасные части и комплектующее оборудование, используемые при ремонте вагона, должны отвечать требованиям нормативных документов, регламентирующих их применение, и сопровождаться документацией, удостоверяющей их качество, и соответствовать требованиям стандартов или технических условий на их производство.
- 2.25.2 Для применения в конструкции вагона (или при замене) материалов, которые отнесены к одной группе горючести и (или) имеют одинаковое значение коэффициента распространения пламени по ГОСТ 12.1.044, должны выбираться те, которые имеют более низкие показатели дымообразующей способности и токсичности.
- 2.25.3 Сырьё, материалы и покупные изделия должны транспортироваться, храниться и применяться в условиях, указанных в технических нормативных правовых актах (далее – ТНПА) на эту продукцию.
- 2.25.4 Сырьё, материалы и покупные изделия, которые применяют при ремонте вагона, должны подлежать входному контролю в соответствии с ГОСТ 24297.
- 2.25.5 Материалы и покупные изделия должны соответствовать сертификату качества.
- 2.25.6 Материалы, которые применяются для изготовления внутреннего оборудования и термоизоляции вагона должны иметь сертификат соответствия по пожарным показателям или декларацию соответствия по пожарным показателям.
- 2.25.7 Материал, который используется для облицовки боковых стен и перегородок пассажирских боксов, служебного отделения, купе отдыха проводника и коридоров вагонов, должен иметь матовую поверхность, которая не теряет своих свойств во время обработки моющими и дезинфицирующими средствами. Цветовое решение облицовки стен и обивки мебели согласовывается с Заказчиком.
- 2.25.8 Материалы, которые используются для изготовления полов вагона, должны иметь прочную, нескользкую поверхность, удобную для очистки, и удовлетворять гигиеническим и эксплуатационным требованиям к помещениям.
- 2.25.9 Для выполнения противопожарной защиты в котельном отделении, в местах установки ТЭНов, огнезащитных перегородок, фрамуг должен применяться материал прессованный на основе базальтового и стеклянного супертонкого волокна с неорганическим связующим марки МПБ-Г по ТУ завода изготовителя.
- 2.25.10 Все детали и сборочные единицы, изготовленные из дерева, должны соответствовать требованиям ГОСТ 3191. Закладные детали из древесины должны быть обработаны сертифицированным огнезащитным средством. Обработанная огнезащитным средством древесина должна относиться к трудногорючим материалам согласно ГОСТ 12.1.044.
- 2.26 Требования к метрологическому обеспечению.
- Средства измерений, установленные на вагоне, должны быть поверены.
- 2.27 Комплектность.
- 2.27.1 В комплект поставки должны входить: комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей (далее – ЗИП),





указанный в приложении Б.

2.27.2 В вагоне должны быть установлены в виде табличек: схема системы отопления; схема системы водоснабжения; схема электрическая принципиальная; нумерация мест, необходимые предупредительные знаки, графические символы для оборудования и символы общественной информации (пиктограммы).

2.27.3 При отправке вагона в зимний период времени он должен быть укомплектован углём с двухдневным запасом.

Дополнительное количество топлива согласовывается с Заказчиком.

2.28 Маркировка.

2.28.1 Маркировка вагона после проведения КВР должна соответствовать требованиям 0115-2010 ПКБ ЦЛ «Альбом знаки и надписи на пассажирских вагонах, курсирующих в международном сообщении». Дополнительные надписи должны быть согласованы с Заказчиком.

2.28.2 На вагоне должна наноситься масса тары вагона, экипированного водой, топливом, запасными частями, инструментом и принадлежностями.

2.28.3 На узлы и детали должны быть нанесены клейма с условным идентификационным номером ремонтного предприятия, производившего ремонт.

2.28.4 Все провода, которые подходят к любому узлу или аппарату, а также внутри узлов и аппаратов, должны иметь чёткую и долговечную маркировку соответствующую КД.

2.28.5 Составные части вагона в соответствии с конструкторской документацией должны иметь маркировку, обеспечивающую идентификацию продукции независимо от года ее выпуска.

2.28.6 Стекла вагона в соответствии с конструкторской документацией должны иметь маркировку.

3. Требования безопасности

3.1 При ремонте и испытаниях вагона должны выполняться требования по охране труда, промышленной и электробезопасности в соответствии с локальными нормативными актами, действующими в организации, и данным ТС.

Установить видеокамеры наблюдения по проходу в трех местах и монитор наблюдения (с накопителем информации) в щитовом отделении.

3.2 Требования безопасности к комплектующим изделиям – в соответствии с ТНПА на эти изделия.

3.3 Выступающие детали конструкции вагона, внутреннего и подвагонного оборудования не должны иметь острых кромок и углов, которые могут травмировать обслуживающий персонал и пассажиров.

3.4 В конструкции вагона должны быть предусмотрены предохранительные устройства, предотвращающие падение на путь при обрыве крепления подвагонного оборудования.

3.5 Надписи и знаки безопасности должны быть нанесены на вагоне в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

3.6 Болтовые соединения элементов вагона не должны допускать самопроизвольного отвинчивания гаек.

3.7 Крышки люков потолков должны быть оборудованы замками под ключ и снабжены предохранительными ремнями с карабинами.

3.8 Двери из тамбура в вагон должны быть оборудованы ограждением, препятствующим попаданию пальцев рук в петельный притвор двери со стороны тамбура.

3.9 Вагон должен быть оборудован четырьмя окнами - «Аварийными выходами», расположенными на боковой стене, обозначенные пиктограммой «Аварийный выход». Места установки окон должны соответствовать КД и Типовым нормам пожарной ПБ.

3.10 Головки соединительных рукавов тормозной магистрали, ручка концевого крана, сигнальный отросток автосцепки, ручка выпускного клапана запасного резервуара, разобщительный кран, ручка режимного переключателя воздухораспределителя и штувал ручного тормоза должны быть окрашены в красный цвет.

3.11 Требования электробезопасности вагона – по ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.2.007.0.

3.12 Вся электрическая аппаратура высокого напряжения должна быть расположена вне пассажирского отделения вагона.

3.13 Ящики и шкафы с высоковольтным электрооборудованием должны иметь блокирующие устройства, обеспечивающие отключение напряжения при открывании крышек и дверей ящиков и шкафов.

3.14 Совместная прокладка проводов электрических цепей напряжением до 1000 В и выше 1000В в одних и тех же трубах и желобах не допускается.

3.15 Электрическая сеть розеток (220 В, 50 Гц) должна иметь гальваническую развязку от металлоконструкции корпуса и других токопроводящих элементов вагона, а также от вагонной сети 110 В. Электрические розетки должны быть оснащены защитными шторками и защитными крышками.

3.16 Поверхности нагревательных приборов, с которыми может возникнуть контакт у человека, должны иметь температуру не более 50 °С в соответствии с требованиями Типовых норм ПБ.

3.17 В служебном отделении должно быть предусмотрено место для размещения аптечки первой помощи.

3.18 Содержание вредных веществ в воздухе внутри вагона должно быть не выше действующих предельно допустимых норм.

3.19 Уровни вибрации и звука – в соответствии с требованиями санитарных норм.

3.20 Качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм.

3.21 Уровень освещенности должен соответствовать требованиям санитарных норм.

3.22 Вагон должен быть оборудован наружными хвостовыми сигнальными фонарями, установленными на обеих торцевых стенках вагона.

3.23 Вращающиеся части электрических машин, вентиляторов, компрессоров и другого оборудования должны быть ограждены специальными устройствами, исключающими случайный контакт обслуживающего персонала и пассажиров с вращающимися частями оборудования вагона.

3.24 Незащищенные (неизолированные) части электрооборудования вагона, находящиеся под напряжением должны иметь защиту от случайного доступа к ним обслуживающего персонала и пассажиров.





3.25 Остекление внутренних помещений вагона должно обеспечивать безопасность обслуживающего персонала или пассажиров в случае ударных воздействий на железнодорожный подвижной состав во время его стоянки или в пути следования.

3.26 Вагон должен быть оборудован системой аварийного освещения.

3.27 Электрооборудование вагона должно иметь защиту и сигнализацию, срабатывающую при перегрузках, коротких замыканиях, замыканиях на землю, при возникновении перенапряжений электрооборудования. Срабатывание защиты должно исключать повреждение электрооборудования и не должно приводить к опасным последствиям: недопустимому нагреву, приводящему к задымлению или возгоранию, и (или) перенапряжениям, приводящим к пробое изоляции электрооборудования.

3.28 Требования охраны окружающей среды, утилизация.

3.28.1 Вагон и его системы при эксплуатации не должны оказывать негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями по охране окружающей среды и настоящим ТС.

3.28.2 Оборудование вагона не должно содержать материалов, выделяющих в воздушную среду отравляющие вещества 1 и 2 группы по ГОСТ 12.1.007 выше предельно допустимых норм для воздушной среды.

3.28.3 В вагоне должны быть предусмотрены конструктивные решения, не допускающие сброса смазочных и агрессивных материалов в окружающую среду.

3.28.4 Материалы, применяемые для изготовления внутреннего интерьера, должны быть рассчитаны на возможность их безопасной утилизации или переработки после окончания срока службы вагона.

4. Транспортировка подвижного состава (подача вагонов) с места приписки пассажирских вагонов до пути станции примыкания к заводу Подрядчика производится за счет Заказчика, обратная из ремонта вагонов транспортировка производится до места назначения силами Подрядчика (железнодорожный тариф).

5. Послеремонтные гарантийные сроки на отдельные узлы, агрегаты и детали, поставленные на пассажирские вагоны, устанавливаются согласно действующей НТД.

Срок ремонта 1 (одного) вагона должен составлять не более 90 календарных дней с учетом праздничных.

## Приложение Б (обязательное)

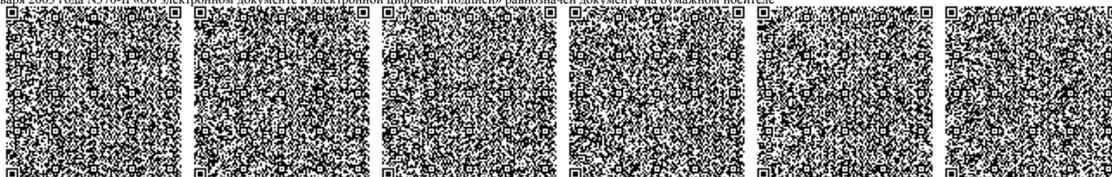
### Перечень запасных частей, инструментов и принадлежностей

#### Таблица Б.1

№ п/п Наименование Назначение Количество на вагон

1 2 3 4

1. Ключ к МВС К высоковольтному соединению 1
2. Ключ К боксу АКБ 1
3. Ключи вагонные Для замков мебели и дверей 1
4. Ключ К подвескам задвижных дверей 2
5. Трещетка 72 зуба на 1/2 дюйма Для регулировки крепежа 1
6. Набор шестигранных головок (16-27 мм) Для регулировки крепежа 1
7. Плата резиновая Ограждение двери 1
8. Манжета штока Гаситель колебаний 4
9. Втулка Гаситель колебаний 4
10. Шприц штоковый Для смазки узлов 1/5
11. Элемент нагревательный Для нагрева воды в баке 1
12. Комплект ЗИП Комплект к АКБ (гайка борна – 10 шт, перемычка – 5 шт) 1
13. Уплотнитель Для боковых тамбурных дверей 1
14. Уплотнитель Для торцевых тамбурных дверей 1
15. Стеклопакет Для боковых тамбурных дверей 1
16. Комплект стеклопакетов и ЗИП Для окон салона вагона 1
17. Кабель с штепсельным разъемом Для энергоснабжения от источника внешнего питания 1
18. Комплект ЗИП (в том числе ключ к СПС) К СПС 1
19. Извещатель пожарный К СПС 1
20. Комплект ЗИП К комплексу электрооборудования 1
21. Комплект ЗИП К системе УКВ 1
22. Комплект ЗИП Информационные указатели внутри и снаружи вагона 1/5
23. Комплект ЗИП К электрокипятильнику 1
24. Фонарь концевой сигнальный ФКС К светодиодным хвостовым фонарям 1
25. Блок БУЭК К комплексу Э-(2) 1/5
26. Комплект ЗИП К редуктору 1
27. Комплект ЗИП К крану умывальника 1
28. Комплект ЗИП К насосу системы пожаротушения 1
29. Проушина Для установки навесного замка 1
30. Замок для ключа с бородкой левый ч.9119-Н Для торцевой и боковой тамбурной двери 1
31. Замок двойной левый ч.9080-Н Для торцевой и боковой тамбурной двери 1
32. Замок для ключа с бородкой правый ч.9113-Н Для боковой тамбурной двери 1
33. Замок двойной правый ч.9051-Н Для боковой тамбурной двери 1
34. Замок односторонний с барашком правый ч.9169-Н Для боковой тамбурной двери 1





35. Замок односторонний с барашком левый ч.9173-Н Для боковой тамбурной двери 1
36. Плавкая вставка Для противопожарной заслонки 1
37. Плавкая вставка ППН-33, 16А В ящик защиты АБ 1
38. Плавкая вставка ППН-35, 200А В ящик защиты АБ 2
39. Термодатчик температуры нагрева буск Для СКНБ 4
40. Светильник светодиодный потолочный К светодиодному освещению по салону вагона 1
41. Предохранитель самовосстанавливающийся КТ-265-400ВL Для защиты розеток 220В 2

#### Приложение

ТС КВР 2019 25 ЦМКК.docx

Подписал

Дата подписания

ШАКИЕВ ДӘУЛЕТ ӨМІРБЕКҰЛЫ

31.10.2019

