

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р 51690-2000**

**ВАГОНЫ ПАССАЖИРСКИЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ  
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм**

**Общие технические условия**

Passenger cars of 1520 mm gauge mainline railways track.  
General specifications

Группа Д52  
ОКС 45.060.20 ОКП 31 8350

Дата введения 2002-01-01

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 243 "Вагоны" и Государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта"

ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 243 "Вагоны"

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 2000 года N 397-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

ВНЕСЕНО Изменение N 1, принятое и введенное в действие Постановлением Госстандарта России от 21.02.2003 N 58-ст с 01.07.2003

Изменение N 1 внесено юридическим бюро "Кодекс" по тексту ИУС N 5, 2003 год

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на вновь изготавливаемые пассажирские вагоны локомотивной тяги магистральных железных дорог колеи 1520 мм.

Стандарт не распространяется на вагоны электро- и дизель-поездов и вагоны локомотивной тяги специального и служебно-технического назначения.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме 5.3а, разделов 8 и 9.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

ГОСТ 2582-81 Машины электрические вращающиеся тяговые. Общие технические условия

ГОСТ 3475-81 Устройство автосцепное подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Установочные размеры

ГОСТ 5533-86 Стекло листовое узорчатое. Технические условия

ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

ГОСТ 5727-88 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия

ГОСТ 9219-88 Аппараты электрические тяговые. Общие технические требования

ГОСТ 9238-83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм

ГОСТ 10527-84 Тележки двухосные пассажирских вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия

ГОСТ 12549-80\* Вагоны пассажирские магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Окраска. Технические требования

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18142.1-85 Выпрямители полупроводниковые мощностью свыше 5 кВт. Общие технические условия

ГОСТ 21447-75 Контур зацепления автосцепки. Размеры

ГОСТ 22703-91 Детали литые автосцепного устройства подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ 24940-96 Здания и сооружения. Методы измерения освещенности

ГОСТ 26445-85 Провода силовые изолированные. Общие технические условия

ГОСТ 26918-86 Шум. Методы измерения шума железнодорожного подвижного состава

ГОСТ 29205-91 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от электротранспорта. Нормы и методы испытаний. Уровень радиопомех

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 30496-97 Стоп-краны для пневматических систем тормозного оборудования подвижного состава железных дорог. Общие технические условия

ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 51320-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные. Методы испытаний технических средств - источников промышленных радиопомех

ОСТ 24.050.16-65 Вагоны пассажирские. Методика определения плавности хода

ОСТ 24.050.18-82 Система стандартов безопасности труда. Вагоны пассажирские и рефрижераторные. Шумовые характеристики. Нормы и методы измерения

ОСТ 24.050.28-81 Вагоны пассажирские. Методика измерения и оценки вибрации (Измененная редакция, Изм. N 1).

### **3 Общие технические требования**

#### **3.1 Общие требования**

3.1.1 Вагоны должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по техническим условиям и рабочим чертежам на вагон конкретной модели.

3.1.2 Вагоны по прочности, устойчивости, динамическим качествам и безопасности движения должны соответствовать требованиям [1] и требованиям, согласованным с заказчиком.

3.1.3 Вагоны должны быть изготовлены в исполнении У категории размещения 1 ГОСТ 15150.

Оборудование вагона в зависимости от места его установки должно иметь следующие категории размещения ГОСТ 15150:

3-4 - в вагоне;

2 - в подвагонных камерах и тамбурах;

1 - снаружи вагона.

3.1.4 Конструкционная скорость вагона - 160 км/ч.

3.1.5 Габарит вагона - по ГОСТ 9238.

3.1.6 Требования к внешнему и внутреннему виду вагонов, эргономике, планировке, внутреннему оборудованию, оснащённости помещений вагонов и нормативам, не предусмотренные настоящим стандартом, должны соответствовать [2].

3.1.7 Уровень шума не должен быть более:

в пассажирском салоне - 60 дБА;

в купе проводника - 65 дБА;

в тамбуре - 68 дБА.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.1.8 Величины среднеквадратических значений виброускорений - по ОСТ 24.050.28.

#### **3.2 Требования к конструкции и комплектующим изделиям**

3.2.1 Кузов и рама вагона

3.2.1.1 Кузов должен быть цельнометаллическим, несущей конструкции.

3.2.1.2 Кузов вагона должен быть оборудован опорными местами для подъема

вагона домкратами - не менее четырех на вагон.

3.2.1.3 Коэффициент теплопередачи ограждающих конструкций кузова вагонов - не более  $1,0 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ .

3.2.1.4 Конструкция окон пассажирских помещений вагонов должна исключать появление льда на внутренней поверхности окна при температуре наружного воздуха до минус  $40 \text{ }^\circ\text{C}$ .

3.2.1.5 Окна вагонов должны быть оборудованы стеклопакетами.

3.2.2 Ходовая часть

3.2.2.1 Тележки вагонов должны соответствовать ГОСТ 10527.

3.2.2.2 Показатель плавности хода вагонов должен быть не более 3,0 при качественной оценке состояния пути "отлично"; не более 3,2 - при оценке "хорошо" при определении состояния пути в соответствии с инструкцией по оценке состояния рельсовой колеи [3].

3.2.3 Автосцепное устройство

3.2.3.1 Вагоны должны быть оборудованы автосцепными устройствами нежесткого или полужесткого типа с основными установочными размерами по ГОСТ 3475 и контуром зацепления по ГОСТ 21447.

3.2.3.2 Поглощающие аппараты должны иметь следующие показатели:

- минимальная проектная энергоемкость - не менее 35 кДж;
- усилие начальной затяжки при квазистатическом приложении нагрузки - 25-80 кН;
- рабочий конструктивный ход - не более 85 мм;
- усилие сжатия при полном ходе поглощающего аппарата и квазистатическом приложении нагрузки - не менее 1,0 МН;
- коэффициент необратимого поглощения энергии при квазистатическом приложении нагрузки - не менее 0,3.

Поглощающий аппарат должен обеспечивать сцепление вагонов между собой и с локомотивом со скоростью 1 м/с, при этом продольная сила не должна превышать 1,0 МН, а ускорение  $2g$ .

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.2.3.3 Буфера должны быть тяжелого типа с заневоленными пружинами и исключать упор в автосцепку в нормативных кривых.

Номинальное суммарное усилие сжатия пружин двух буферов упругих площадок при сцепленных автосцепках двух смежных вагонов -  $(20 \pm 2)$  кН.

### 3.2.4 Тормозная система

3.2.4.1 Вагоны должны быть оборудованы электропневматическим и пневматическим тормозами с регулятором тормозной рычажной передачи или тормозным цилиндром, обеспечивающими автоматическое регулирование выхода штока тормозного цилиндра.

3.2.4.2 Воздухопровод тормозной магистрали должен быть плотным: падение давления в воздухопроводе не должно превышать 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 5 мин при начальном давлении 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>).

3.2.4.3 Вагоны должны иметь не менее трех стоп-кранов для экстренного торможения по ГОСТ 30496, расположенных в тамбурах и середине вагона.

3.2.4.4 Вагоны должны быть оборудованы ручным или стояночным тормозом.

3.2.4.5 Ручной и стояночный тормоза должны обеспечивать удержание вагона с максимальной загрузкой на уклоне 30‰.

### 3.2.5 Водоснабжение

3.2.5.1 Вагоны должны быть оборудованы системой холодного и горячего водоснабжения, гидравлически изолированной от системы отопления.

3.2.5.2 Конструкция резервуаров и система водоразбора должны обеспечивать полный слив воды, очистку, промывку и дезинфекцию. Система водоснабжения должна иметь указатели уровня воды и сигнальное устройство о ее переливе.

3.2.5.3 Конструкция вагона должна исключать возможность замерзания воды в системе водоснабжения в течение 8 ч после отключения отопления при температуре наружного воздуха минус 20 °С и в течение 12 ч - при температуре наружного воздуха минус 10 °С.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.2.5.4 Заправочные штуцеры должны быть расположены с обеих сторон вагона. Их присоединительные головки должны закрываться для предотвращения загрязнения и иметь обогреватели.

### 3.2.6 Отопление и вентиляция

3.2.6.1 Вагоны в зависимости от типа должны быть оснащены климатическими системами кондиционирования воздуха, включающими в себя системы вентиляции, отопления, охлаждения и подогрева подаваемого воздуха.

3.2.6.2 Система вентиляции вагона должна быть механической. Очистка воздуха от пыли не должна допускать содержание пыли в подаваемом воздухе более 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

3.2.6.3 Система отопления и вентиляции должна обеспечивать среднюю температуру воздуха пассажирских помещений вагона (22±2) °С при температуре наружного воздуха до минус 40 °С, в туалетах - не ниже 16 °С.

3.2.6.4 Система охлаждения при температуре наружного воздуха до 40 °С должна автоматически обеспечивать температуру воздуха в пассажирском помещении вагона 22-26 °С.

3.2.6.5 Количество подаваемого в вагон наружного воздуха на одного человека должно быть, м<sup>3</sup>/ч, не менее:

- для вагона с установкой кондиционирования воздуха:

10 - при температуре ниже минус 20 °С,

15 - при температуре от минус 20 °С до минус 5 °С включ. и свыше плюс 26 °С,

20 - при температуре от минус 5 °С до плюс 26 °С включ.;

- для вагона без установки кондиционирования воздуха:

10 - в зимнее время года,

20 - в летнее время года.

3.2.6.6 Скорость движения воздуха в местах постоянного пребывания пассажиров не должна быть более, м/с:

0,20 - в зимнее время года;

в летнее время года:

0,25 - в вагонах с установками кондиционирования воздуха,

0,40 - в вагонах без установок кондиционирования воздуха.

3.2.6.5, 3.2.6.6. (Измененная редакция, Изм. N 1).

3.2.6.7 Подпор воздуха внутри вагона на стоянке при подаче в него 1800 м<sup>3</sup>/ч наружного воздуха должен быть не менее 30 Па.

3.2.6.8 Относительная влажность воздуха в вагоне с полным кондиционированием - 30% - 70%.

3.2.6.9 Разность между средней, приведенной по поверхностям, температурой ограждений и температурой воздуха в пассажирских помещениях - не более 3 °С.

Температура внутренних ограждений в зоне сплошной изоляции не должна быть ниже 15 °С.

3.2.7 Электрооборудование

3.2.7.1 Централизованное электроснабжение осуществляется от подвагонной магистрали напряжением 3000 В постоянного или однофазного переменного тока частотой 50 Гц.



Автономное электроснабжение потребителей осуществляется от подвагонного генератора с номинальным выпрямленным напряжением 50/110 В.

3.2.7.2 Освещение пассажирских помещений должно быть люминесцентным, частотой тока не менее 400 Гц.

Требования к освещению других помещений и уровню освещенности в вагоне должны соответствовать нормативам, установленным [2].

3.2.7.3 Вагоны должны быть оборудованы аварийным освещением. Освещенность на полу - не менее 1 лк.

### **3.3 Требования к материалам**

3.3.1 Сталь для изготовления вагонных конструкций должна соответствовать [1].

3.3.2 Для изготовления деталей, подвергающихся сварке, следует применять сталь с гарантией свариваемости.

3.3.3 Литые детали автосцепного устройства следует изготавливать в соответствии с ГОСТ 22703.

3.3.4 Баки водоснабжения, поддон кипятильника, умывальная чаша, унитаз и мойка должны быть изготовлены из нержавеющей стали по ГОСТ 5632.

Все оборудование системы водоснабжения, непосредственно контактирующее с питьевой водой, следует изготавливать из материалов, не оказывающих вредного воздействия на качество воды и разрешенных органами санитарного надзора.

3.3.5 Стекла окон следует изготавливать по ГОСТ 5727, наружное стекло стеклопакета, при необходимости, может быть многослойным.

3.3.6 Внутренние стекла окон туалета и душевого помещения должны быть узорчатыми или матовыми по ГОСТ 5533. При необходимости следует проводить оклейку стекла с внутренней стороны непрозрачной защитной пленкой или электровакуумное напыление.

3.3.7 Стекла окон должны иметь теплопоглощающие и теплоотражающие свойства.

3.3.8 Для застекления дверей применяют негорючие и безосколочные материалы, для застекления противопожарных дверей - огнестойкое кварцевое стекло.

3.3.9 Материалы, применяемые для внутренней отделки, должны быть разрешены к применению органами санитарного надзора.

3.3.9а Материалы для изготовления потолка, покрытия пола, обивки диванов, спальных полок и кресел и термоизоляционные материалы должны быть умеренно или малоопасными при горении в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

3.3.10 Пожаротехнические характеристики материалов для внутреннего оборудования и порядок их согласования должны соответствовать [4].

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.3.11 Окраска вагонов - по ГОСТ 12549.

### **3.4 Комплектность**

3.4.1 К вагону в соответствии с договором на поставку прилагается ЗИП и эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601.

3.4.2 В вагоне следует вывешивать схемы систем отопления, водоснабжения и электрооборудования.

3.4.3 По согласованию между изготовителем и заказчиком ЗИП и эксплуатационная документация могут прилагаться к партии вагонов, отправляемых в один адрес.

### **3.5 Маркировка**

3.5.1 На каждом вагоне должна быть установлена фирменная табличка, на которой указывают:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- порядковый номер вагона по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- модель вагона;
- дату выпуска вагона.

3.5.2 В соответствии с договором на поставку на вагон наносят знаки и надписи, предусмотренные [5].

3.5.3 На вагоне указывают массу тары вагона, экипированного водой, топливом и ЗИП (при наличии).

## **4 Требования безопасности**

4.1 Конструкция вагона должна соответствовать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации при исполнении требований, установленных настоящим стандартом и эксплуатационной документацией.

4.2 Все узлы и детали ходовых частей, тормозной системы, автосцепного устройства и подвесного подвагонного оборудования, от падения которых зависит нарушение движения, должны иметь страховочные устройства.

Конкретная номенклатура узлов и деталей приведена в нормативных документах.

4.3 Вагон должен быть оборудован окнами - аварийными выходами в количестве не менее двух, не выступающими за габарит вагона.

4.4 Тамбурные двери и двери коридора должны быть оборудованы фиксаторами, закрепляющими двери в открытом положении.

Двери из тамбура в вагон должны быть оборудованы ограждением, препятствующим

попаданию пальцев рук в притвор двери со стороны установки петель.

4.5 Окна, двери тамбура и откидные площадки должны иметь уплотнение, препятствующее прониканию в вагон пыли, воды и снега.

4.6 Вагон должен быть оборудован поручнями и подножками, рассчитанными на посадку с высоких и низких платформ.

Нижняя ступенька подножки должна быть не выше 350 мм над уровнем низкой платформы.

4.7 Подножки и поручни вагона должны обеспечивать возможность использования их при проведении составительских и маневровых работ.

Опорные поверхности подножек и ступеней должны быть рифлеными.

4.8 Торцовые стены вагонов должны иметь снаружи по три сигнальных фонаря.

4.9 Вагон должен быть оборудован складной лестницей с поручнем для подъема на крышу. В нерабочем положении лестницу следует запирать на ключ и опломбировывать.

4.10 Крышки люков в потолках должны иметь запоры, исключаящие самопроизвольное открывание, и страховочные ремни.

4.11 Требования электробезопасности вагона должны соответствовать ГОСТ 12.1.019 и [4].

4.12 Электрооборудование напряжением 3000 В должно быть расположено вне пассажирского помещения вагона.

Расположение и конструкция элементов электрооборудования, способ их установки должны обеспечивать удобный доступ для технического обслуживания и ремонта. Пульт управления электрооборудования устанавливается в служебном помещении таким образом, чтобы обеспечивалась возможность его монтажа и демонтажа.

4.13 Оболочки электрооборудования напряжением 3000 В должны иметь блокирующие устройства, обеспечивающие отключение напряжения при открывании оболочек, кроме неподвижного контакта высоковольтного разъединителя (клеммы поездной магистрали) в ящике с коммутационно-защитной высоковольтной аппаратурой.

4.14 Электрическое сопротивление изоляции - по ГОСТ 2582, ГОСТ 9219, ГОСТ 18142.1, ГОСТ 26445 и [4].

4.15 Аккумуляторный бокс следует изготавливать во взрывобезопасном исполнении.

4.16 Требования к противопожарной защите должны соответствовать ГОСТ 12.1.004 и [4].

4.17 Индекс распространения пламени материалов для облицовки и обивки поверхностей стен, перегородок, мебели, занавесей, штор, покрытия полов - не более 20.

4.18 Вагоны должны быть оборудованы автоматическими установками пожарной сигнализации в соответствии с [4].

4.19 Показатель токсичности продуктов горения материалов (3.3.9а) не должен быть менее 40 г/м<sup>3</sup> при времени экспозиции 30 мин по ГОСТ 12.1.044.

4.18, 4.19 (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.20 Вагоны и аппараты должны иметь предупреждающие знаки и надписи по ГОСТ 12.4.026.

## **5 Требования охраны окружающей среды**

5.1 Эквивалентный уровень внешнего шума, создаваемого вагоном при движении, не должен быть более 84 дБА на расстоянии 100 м от наружного рельса (при отсутствии акустических экранов).

5.2 Общий уровень радиопомех вагона, создаваемых в том числе комплексом электрооборудования, не должен превышать допускаемых ГОСТ 29205 (кривая 1).

5.3 Вагоны должны быть оборудованы замкнутой системой туалетов в соответствии с техническим заданием на разработку конструкции вагона.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5.3а Допускается по согласованию с заказчиком оборудовать вагоны иной системой туалетов.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

5.4 Конструкция вагона и применяемые материалы должны быть рассчитаны на возможность их безопасной утилизации или переработки по истечении срока службы вагона.

## **6 Правила приемки**

6.1 Для проверки соответствия вагонов требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные, периодические и типовые испытания по ГОСТ 15.309.

6.2 Приемосдаточным испытаниям следует подвергать каждый вагон на соответствие требованиям стандарта и технических условий на вагон конкретной модели.

6.3 При приемосдаточных испытаниях проверяют соответствие вагона требованиям чертежей и действующей нормативной документации; проверяют правильность сборки и установки тележек, автосцепного устройства, внутреннего оборудования помещения, электро- и радиооборудования, вентиляции, отопления, тормозного оборудования, функционирование механизмов и электрооборудования, качество окраски, комплектность поставки, наличие клейм, надписей и предупреждающих знаков.

6.4 Периодическим испытаниям подвергают один вновь изготовленный и выдержавший приемосдаточные испытания вагон в сроки, предусмотренные техническими условиями, но не реже одного раза в 5 лет.

6.5 При периодических испытаниях проверяют прочностные характеристики; параметры микроклимата, шума, вибрации, плавности хода, теплопередачи, освещенности; требования электро- и пожаробезопасности в соответствии с методикой испытаний.

6.6 Типовым испытаниям подвергают вагоны после внесения изменений в конструкцию или технологию для оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений. Решение о проведении типовых испытаний принимает изготовитель по согласованию с заказчиком.

## **7 Методы испытаний**

7.1 Все виды испытаний следует проводить при климатических условиях по ГОСТ 15150, если в нормативных документах или в программе и методике испытаний не оговорены другие условия.

7.2 Контроль материалов следует проводить по сертификатам или результатам лабораторных анализов.

Контроль комплектующих изделий проводят по ГОСТ 24297.

7.3 Габариты вагона следует проверять пропуская через габаритную рамку по ГОСТ 9238.

7.4 Массу тары проверяют взвешиванием вагона на вагонных весах по ГОСТ 29329 с погрешностью  $\pm 50$  кг.

Допускается потележечное взвешивание вагона на специализированных весах с последующим суммированием результатов взвешивания.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

7.5 Плотность окон и дверей следует проверять дождеванием.

7.6 Требования к механизмам автосцепки, автоматическому тормозу, системам водоснабжения, отопления, вентиляции, энергоснабжения проверяют по методикам, утвержденным в установленном порядке.

7.7 Комплектность и маркировка проверяются визуально.

7.8 Номинальное суммарное усилие буферов при сцепленных автосцепках определяют расчетным путем по методике [1].

7.9 Методы измерения шума - по ГОСТ 26918 и ОСТ 24.050.18.

7.10 Методы измерения плавности хода, вибрации, коэффициента теплопередачи и определения параметров вентиляции и микроклимата в вагоне - по ОСТ 24.050.16, ОСТ 24.050.28 и [6].

7.11 Общие требования к методам определения загрязняющих веществ - по ГОСТ 17.2.4.02.

7.12 Методы определения показателей пожаробезопасности - по ГОСТ 12.1.044 и [4].

7.13 Методы определения показателей электробезопасности - по ГОСТ 2582, ГОСТ 9219, ГОСТ 18142.1 и [4].

7.14 Методы определения освещенности - по ГОСТ 24940.

7.15 Методы контроля радиопомех - по ГОСТ Р 51320.

## **8 Транспортирование и хранение**

8.1 Вагоны следует транспортировать к месту эксплуатации по железной дороге как груз на своих осях.

Требования к консервации, экипировке вагона, заправке аккумуляторов и работе всех систем вагона при транспортировании устанавливаются в договоре на поставку.

8.2 Транспортирование и хранение вагонов - по группе Ж1 ГОСТ 15150.

## **9 Указания по эксплуатации**

9.1 Вагоны следует эксплуатировать в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, инструкциями и правилами по эксплуатации и ремонту как вагона в целом, так и его составных частей.

9.2 Не допускается использовать для перемещения вагонов и выполнения маневров элементы вагона, за исключением специально предназначенных.

9.3 Не допускается в течение гарантийного срока замена в эксплуатации элементов (сборочных единиц) вагонов другими, отличающимися по конструкции или материалам от предусмотренных в чертежах, без согласования с изготовителем.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)**

### **Библиография**

[1] Нормы для расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных), ГосНИИВ, ВНИИЖТ, 1996

[2] СП 2.5.12.20-98 Санитарные правила по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. Департамент здравоохранения, МПС РФ, 1998

[3] ЦП-515 Инструкция по оценке состояния рельсовой колеи. МПС РФ, 1997

[4] ВНПБ-97 Вагоны пассажирские. Требования пожарной безопасности. МПС РФ, 1997

[5] 0029-01 ПКБ ЦЛ Знаки и надписи на вагонах пассажирского парка железных дорог РФ колеи 1520 мм

[6] РД 24.050.42-89 Методические указания по проведению тепловых испытаний установок кондиционирования воздуха пассажирских вагонов  
(Измененная редакция, Изм. N 1).