

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ВАГОННОГО ХОЗЯЙСТВА  
ДЕПАРТАМЕНТ ПАССАЖИРСКИХ СООБЩЕНИЙ

**Утвержден**

Департаментом вагонного хозяйства

Департаментом пассажирских сообщений

Лист утв. РД 32.174—2001—ЛУ

**НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ДЕТАЛЕЙ ВАГОНОВ**

**Общие положения**

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ**

**РД 32.174—2001**

Москва

## Предисловие

### 1 РАЗРАБОТАН

Государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (ГУП ВНИИЖТ) МПС России»

Исполнители:

Заведующий отделением Управления безопасностью движения и неразрушающих методов контроля, к.т.н. Л.Н. Косарев

Заведующий лабораторией, к.т.н. В.А. Ильин

Старший научный сотрудник, к.т.н. Г.Г. Газизова

Научный сотрудник Н.И. Олефиренко

Предприятием «Микроакустика»

Исполнители:

Директор и главный конструктор А.М. Шанаурин

Главный инженер Д.Г. Комлев

Заместитель директора по научной работе, к.т.н. Г.И. Кравченко

Ведущий научный сотрудник, к.т.н. Б.В. Гусев

Начальник отдела В.М. Ковригин

2 ВВЕДЕН ВЗАМЕН Технологической инструкции № 637-96 ПКБ ЦВ.

Настоящий руководящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Департамента вагонного хозяйства и Департамента пассажирских сообщений МПС России.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1 Область применения .....                                   | 5  |
| 2 Нормативные ссылки .....                                   | 6  |
| 3 Термины, определения и сокращения .....                    | 7  |
| 4 Организация работ .....                                    | 8  |
| 5 Требования к средствам НК .....                            | 9  |
| 6 Требования к персоналу .....                               | 10 |
| 7 Требования к рабочему месту .....                          | 10 |
| 8 Оценка результатов НК .....                                | 12 |
| 9 Оформление результатов НК .....                            | 12 |
| 10 Требования безопасности .....                             | 12 |
| Приложение А Перечень деталей вагонов, подлежащих НК .....   | 15 |
| Приложение Б Формы журналов учета результатов контроля ..... | 54 |



# 1 Область применения

1.1 Настоящий руководящий документ (РД) распространяется на неразрушающий контроль (НК) деталей и узлов (далее — деталей) грузовых и пассажирских вагонов вихретоковым, магнитопорошковым, ультразвуковым и феррозондовым методами.

1.2 РД устанавливает общие требования к организации и проведению работ по НК деталей при всех видах планового ремонта вагонов.

1.3 РД предназначен для руководителей подразделений НК на ремонтных предприятиях.

1.4 Перечень деталей вагонов, подлежащих контролю, с указанием методов НК по ГОСТ 18353 приведен в приложении А. Размеры зон контроля должны быть указаны в руководящих документах по контролю деталей конкретными методами. Критерии браковки деталей устанавливаются в документах по техническому обслуживанию и ремонту вагонов и их составных частей.

При введении в эксплуатацию вагонов новых типов перечень деталей, подлежащих НК, дополняется в установленном порядке.

1.5 Настоящий РД применяется совместно со следующими документами:

РД 32.149—2000 Руководящий документ. Феррозондовый метод неразрушающего контроля деталей вагонов. Утв. 28.12.2000 г.

РД 32.150—2000 Руководящий документ. Вихретоковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов. Утв. 28.12.2000 г.

РД 32.159—2000 Руководящий документ. Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов. Утв. 28.12.2000 г.

РД 07.09—97 Руководство по комплексному ультразвуковому контролю колесных пар вагонов. Утв. 24.09.97 г.

ЦВ/3429 Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию вагонных колесных пар. Утв. 31.12.76 г.

ЦВ/587 Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по деповскому ремонту. Утв. 21.08.98 г.

ЦВ/627 Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по капитальному ремонту. Утв. 31.12.98 г.

РД 32 ЦВ 052—99 Инструкция по ремонту тележек грузовых вагонов. Утв. 31.05.99 г.

ЦВ-ВНИИЖТ—494 Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог Российской Федерации. Утв. 16.09.97 г.

РТМ 32 ЦВ-201—88 Инструкция по сварке и наплавке при ремонте вагонов и контейнеров. Утв. 11.11.88 г.

ЦВ-201—98 Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов. Утв. 10.03.98 г.

ЦВ-ЦЛ-292 Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов. Утв. 23.09.94 г.

3-ЦВРК Инструктивные указания по эксплуатации и ремонту вагонных букс с роликовыми подшипниками. Утв. 16.08.83 г.

ЦЛ-230 Основные условия ремонта и модернизации пассажирских вагонов на заводах МПС. Утв. 8.08.94 г.

Л2.003/12-4694 РВ Редукторно-карданные приводы вагонных генераторов пассажирских ЦМВ. Руководство по ремонту. Утв. 11.12.95 г.

ЦТВР/4099 Электрическое оборудование пассажирских вагонов. Руководство по капитальному ремонту. Утв. 08.12.82 г.

ТК-232 Комплект документов. Типовой технологический процесс на ремонт соединительной балки четырехосной тележки. Утв. 15.11.96 г.

ТК-244 Комплект документов. Типовой технологический процесс ремонта автосцепного устройства. Утв. 1999 г.

ИТМ 1-В Классификация неисправностей вагонных колесных пар и их элементов. Утв. 28.07.77 г.

ИТМ 1-ВТ Классификация и каталог дефектов и повреждений подшипников качения. Утв. 15.04.75 г.

Инструкция по ультразвуковому контролю нахлесточных сварных швов. Утв. 03.12.93 г.

Инструкция по ультразвуковому контролю стыковых сварных швов. Утв. 03.12.93 г.

Контроль котлов нефтебензиновых четырехосных цистерн. Технологическая инструкция. Утв. 14.12.95 г.

1.6 С вводом в действие настоящего РД утрачивают силу следующие документы:

Технологическая инструкция по испытанию на растяжение и неразрушающему контролю деталей вагонов. № 637-96 ПКБ ЦВ — в части раздела «Общие требования».

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем РД сделаны ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 18353—79 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов

ГОСТ 23829—85 Контроль неразрушающий акустический. Термины и определения

ГОСТ 24289—80 Контроль неразрушающий вихретоковый. Термины и определения

ГОСТ 24450—80 Контроль неразрушающий магнитный. Термины и определения

ГОСТ 3.1502—85 ЕСТД. Формы и правила выполнения документации на технический контроль

ГОСТ Р 50435—92 Перчатки резиновые технические. Технические условия.

ГОСТ 12.0.004—90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.003—83 ССБТ. Уровень шума на рабочих местах. Требования безопасности

ГОСТ 12.1.004—91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.019—79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.030—81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.2.003—74 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.049—80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.3.020—80 ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.068—79 ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования.

ГОСТ 10084—73 Машины ручные электрические. Общие технические условия

ГОСТ 12633—90 Машины ручные пневматические вращательного действия. Общие технические условия

ГОСТ 25706—83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2310—77 Молотки слесарные стальные. Технические условия

ПР 32.113—98 Правила сертификации персонала по неразрушающему контролю технических объектов железнодорожного транспорта

ПР 32.140—99 Правила по метрологии. Метрологическое обеспечение стандартных образцов предприятий отрасли. Порядок разработки, аттестации, утверждения, регистрации, контроля и надзора.

ЦКАДР 4696 Правила проведения экзаменов на присвоение профессии и квалификации работникам железнодорожного транспорта. Утв. 27.06.89 г.

### **3 Термины, определения и сокращения**

Оценка результатов НК — разделение дефектных деталей на детали, подлежащие ремонту и детали, подлежащие списанию.

В настоящем РД применяются термины и их определения в соответствии с ГОСТ 18353, ГОСТ 23829, ГОСТ 24289 и ГОСТ 24450.

В настоящем РД применяются следующие обозначения и сокращения:

НК — неразрушающий контроль;

РД — руководящий документ;  
УЗК — ультразвуковой контроль;  
ВТК — вихретоковый контроль;  
ФЗК — феррозондовый контроль;  
МПК — магнитопорошковый контроль;  
ГСО — государственный стандартный образец;  
ОСО — отраслевой стандартный образец;  
СОП — стандартный образец предприятия;  
ЕТКС — Единый тарифно-квалификационный справочник работ и рабочих профессий.

## 4 Организация работ

4.1 Основанием для проведения НК деталей на предприятии являются требования нормативных и технологических документов по техническому обслуживанию и ремонту вагонов и их составных частей, предусматривающих проведение НК и устанавливающих требования к дефектам.

4.2 Общее руководство организацией и обеспечением работ по НК осуществляет технический руководитель (главный инженер) предприятия.

4.3 Для проведения НК деталей на предприятии создаются рабочие места (участки), соответствующие требованиям технологических документов по НК деталей и нормам промышленной санитарии.

4.4 Для проведения работ по НК деталей на предприятии создается подразделение НК. Приказом по предприятию из числа инженерно-технических работников назначается руководитель подразделения НК.

4.5 Руководитель подразделения НК на предприятии обеспечивает:

- организацию разработки и наличие на рабочих местах (участках) НК операционных или технологических карт на НК деталей;
- оснащение рабочих мест стендами-кантователями, подъемными механизмами и другими приспособлениями, обеспечивающими удобство осмотра, поворота и перемещения контролируемых деталей;
- рабочие места (участки) средствами НК;
- организацию технического обслуживания дефектоскопов, вспомогательных приборов, устройств и оборудования, а также ведение документации по учету результатов указанных видов работ;
- контроль за своевременным проведением калибровки (поверки) дефектоскопов и аттестации стандартных образцов;
- контроль за профессиональной подготовкой и своевременным повышением квалификации дефектоскопистов;
- контроль за выполнением требований нормативных документов по НК;
- контроль за оформлением и хранением результатов НК;
- анализ результатов НК на предприятии;
- внедрение на предприятии современных методов и средств НК.

4.6 Для проведения НК предприятие должно иметь:



- нормативные и технологические документы по НК деталей конкретного типа, утвержденные в установленном порядке;
- средства НК, номенклатура и технические характеристики которых соответствуют требованиям нормативных и технологических документов по НК;
- персонал, обладающий требуемым уровнем квалификации по соответствующим методам НК.

4.7 НК деталей на предприятии должен проводиться по операционным картам по ГОСТ 3.1502 или технологическим картам. Операционные и технологические карты утверждает главный инженер предприятия.

Допускается проводить НК деталей (группы деталей) по технологическим инструкциям, разработанным на основе руководящих документов по НК деталей конкретными методами и согласованным с Департаментом вагонного хозяйства и (или) Департаментом пассажирских сообщений МПС России.

4.8 Требования к содержанию и оформлению технологических карт устанавливаются в руководящих документах, инструкциях и методиках по НК деталей вагонов конкретными методами.

4.9 НК деталей выполняют дефектоскописты, назначенные приказом по предприятию. Дефектоскописты обеспечивают:

- подготовку к работе и ежедневное техническое обслуживание средств НК в соответствии с требованиями эксплуатационных документов;
- проведение контроля деталей в соответствии с требованиями технологических документов по НК;
- оформление результатов НК.

## **5 Требования к средствам НК**

5.1 К средствам НК относятся:

- дефектоскопные установки, дефектоскопы и (или) намагничивающие устройства;
- дополнительные (вспомогательные) приборы, устройства и оборудование (комплекты преобразователей к дефектоскопам, приборы для проверки режима намагничивания деталей, приборы для проверки качества дефектоскопических материалов, устройства для осмотра деталей, светильники, ультрафиолетовые облучатели, устройства сканирования и регистрации и т. п.);
- дефектоскопические материалы (магнитные индикаторы, контактирующие жидкости и т.п.);
- стандартные образцы предприятия (СОП).

5.2 Средства НК должны подвергаться техническому обслуживанию в установленные сроки в соответствии с требованиями эксплуатационных документов.

5.3 Вновь разработанные средства НК должны быть сертифицированы в системе сертификации на федеральном железнодорожном транспорте по показателям применения и внесены в отраслевой реестр.

5.4 Средства НК должны проходить калибровку (поверку) в установленные сроки в подразделениях метрологических служб железных дорог или других организациях, аккредитованных в установленном порядке на право проведения указанных работ.

5.5 Калибровку (поверку) дефектоскопов проводят с помощью мер, воспроизводящих физические величины, ГСО и ОСО. Меры, ГСО и ОСО подвергают аттестации в соответствии с требованиями нормативных документов, утвержденных в установленном порядке.

5.6 Проверку работоспособности и настройку средств НК проводят с помощью СОП. СОП аттестуют в соответствии с требованиями ПР 32.140. Требования к СОП устанавливаются в руководящих документах, инструкциях и методиках по НК.

## **6 Требования к персоналу**

6.1 Руководитель подразделения НК должен быть сертифицирован на уровень квалификации не ниже второго по ПР 32.113 хотя бы по одному из применяемых методов НК и должен повышать свою квалификацию не реже одного раза в 5 лет по программам, утвержденным МПС России.

6.2 Дефектоскописты должны пройти профессиональную подготовку в дорожных (региональных) учебных центрах по программам, утвержденным МПС России, и сдать квалификационный экзамен на присвоение профессии и квалификационного разряда в соответствии с требованиями ЕТКС.

6.3 Квалификационный экзамен на присвоение профессии и квалификационного разряда проводится в соответствии с «Правилами проведения экзаменов на присвоение профессии и квалификации работникам железнодорожного транспорта» ЦКАДР—4696.

6.4 Дефектоскописты должны повышать свою квалификацию не реже одного раза в 2 года, а также после перерыва в практической работе более 6 месяцев.

## **7 Требования к рабочему месту**

7.1 Рабочее место (участок) для проведения НК должно быть организовано непосредственно на участке предприятия, на котором в соответствии с установленным технологическим процессом проводятся ремонтные работы.

7.2 Расположение рабочего места должно быть согласовано с имеющимися в цехе элементами управления подъемно-транспортными механизмами или транспортирующим конвейером.

7.3 Рабочее место должно быть обеспечено средствами НК в соответствии с требованиями технологических документов.

7.4 Для обеспечения электрического питания дефектоскопов, вспомогательных приборов и оборудования к рабочим местам должна быть подведена трехфазная сеть переменного тока напряжением 380/220 В (50 Гц) и сеть переменного тока напряжением 36 или 12 В, а также заземляющая шина.

7.5 На рабочем месте должны быть предусмотрены:

- подъемно-транспортные механизмы, обеспечивающие перемещение и установку на позицию контроля крупногабаритных деталей;
- стенды для размещения деталей, дефектоскопов и вспомогательных приборов;
- стенды-кантователи для закрепления и поворота крупногабаритных деталей (боковых рам, наддрессорных и соединительных балок, рам тележек грузовых вагонов и др.);
- площадки, стеллажи и контейнеры для размещения подготовленных к проведению контроля и проконтролированных деталей (годных, подлежащих ремонту или забракованных), снабженные соответствующими надписями;
- металлические шкафы для хранения переносных дефектоскопов, вспомогательных приборов, инструмента и оборудования;
- емкости для дефектоскопических материалов;
- металлические ящики для хранения обтирочного материала;
- столы для ведения записей в журналах учета результатов контроля.

7.6 На рабочем месте должны находиться:

- операционные или технологические карты НК;
- журналы учета результатов контроля;
- средства для очистки деталей (щетка металлическая, щетка волосяная, обтирочный материал);
- шкурка шлифовальная водостойкая;
- измерительные инструменты (линейка длиной не менее 250 мм по ГОСТ 427 и т.п.);
- лупа по ГОСТ 25706 с кратностью увеличения не менее четырех;
- переносный светильник;
- средства маркировки (мелки или краска);
- молоток слесарный по ГОСТ 2310 массой 200 г;
- ручная пневматическая шлифовальная машина по ГОСТ 12633 или электрическая шлифовальная машина по ГОСТ 10084.

7.7 Температура окружающего воздуха на рабочем месте НК должна обеспечиваться в пределах от плюс 5 до плюс 40 °С.

7.8 На рабочем месте НК следует применять комбинированное освещение (общее и местное). Освещенность рабочего места должна быть не менее 500 лк. При магнитопорошковом контроле освещенность контролируемой поверхности при осмотре деталей должна быть не менее 1000 лк.

Применяемые для местного освещения переносные светильники должны иметь непрозрачный отражатель, обеспечивающий рассеяние света, и экран, защищающий глаза дефектоскописта от слепящего воздействия света.

Экраны, цифровые индикаторы, дисплеи средств НК должны быть защищены от прямого попадания света.

## **8 Оценка результатов НК**

8.1 Оценку результатов НК проводят дефектоскопист в соответствии с требованиями нормативных и технологических документов по техническому обслуживанию и ремонту деталей вагонов и их составных частей. При необходимости оценку результатов контроля дефектоскопист проводит с участием руководителя подразделения НК.

8.2 Детали, забракованные по результатам контроля, должны быть отделены от годных и подлежащих ремонту деталей. Должна быть исключена возможность использования забракованных деталей в эксплуатации.

## **9 Оформление результатов НК**

9.1 Результаты НК регистрируют в журналах установленной формы (приложение Б) и заносят в компьютерные базы данных (при использовании компьютеров и микропроцессорных приборов). Каждый журнал должен иметь регистрационный номер по предприятию или цеху.

9.2 Журналы учета результатов контроля должны быть прошнурованы и иметь сквозную нумерацию листов. Записи в журналах должны быть заверены подписью дефектоскопистов, проводивших контроль. Все исправления записей в журналах должны быть подписаны лицом, внесшим изменения, с указанием даты.

Журналы должны храниться на предприятии не менее 5 лет.

## **10 Требования безопасности**

10.1 Все виды работ по НК должны проводиться с соблюдением действующих на предприятии правил техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

10.2 К проведению НК допускаются дефектоскописты, прошедшие обучение и инструктаж по безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004.

10.3 Конструкция дефектоскопов и технологического оборудования должна соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003 и общим эргономическим требованиям по ГОСТ 12.2.049.

10.4 Оборудование рабочих мест дефектоскопами, вспомогательными устройствами и механизмами и их обслуживание должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.019, «Правилами устройства электроустановок потребителей», утвержденными Госэнергонадзором 01.06.85 и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Госэнергонадзором 20.12.84 г.

10.5 Стационарные и передвижные дефектоскопы и установки должны быть заземлены или занулены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030. У стационарных дефектоскопов и установок для магнитопорошкового контроля

должны быть предусмотрены резиновые коврики или деревянные напольные решетки.

10.6 Переносные электрические светильники должны иметь напряжение питания не более 36 В.

10.7 Размещение, хранение, транспортирование и использование вспомогательных материалов и отходов производства должны проводиться с соблюдением требований защиты от пожаров по ГОСТ 12.1.004.

10.8 На каждом рабочем месте должны находиться инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности, утвержденные главным инженером предприятия.

10.9 Рабочие места, на которых контролируются детали, перемещение которых вручную не допускается по санитарным нормам, должны быть оборудованы подъемно-транспортными механизмами и (или) стендами-кантователями по ГОСТ 12.3.020. Стенды-кантователи перед началом работы необходимо осматривать. При этом необходимо проверять надежность зажимов и предохранительных устройств.

10.10 Подъемно-транспортные механизмы должны удовлетворять требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (машин) ЦРБ-288—1994г.».

10.11 Уровень шума на рабочих местах не должен превышать нормы, установленные ГОСТ 12.1.003 для производственных помещений.

10.12 Требования к допустимому содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, к температуре, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне участков НК — по ГОСТ 12.1.005.

10.13 Требования к защите от воздействия постоянных магнитных полей должны соответствовать «Предельно допустимым уровням воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и магнитными материалами» № 1742-77, утвержденным Минздравом СССР 16.08.77 г.

10.14 Требования к защите от воздействия магнитных полей промышленной частоты должны соответствовать санитарным нормам и правилам «Переменные магнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях» Сан П и Н 2.4.723-98, утвержденным Минздравом России 13.11.98 г.

10.15 Требования к защите от ультрафиолетового излучения должны соответствовать «Гигиеническим требованиям к конструированию и эксплуатации установок с искусственными источниками УФ-излучения для люминесцентного контроля качества промышленных изделий» № 1854-78, утвержденным Минздравом СССР 09.06.78 г.

10.16 Для защиты кожи рук от дефектоскопических и вспомогательных материалов должны применяться перчатки резиновые технические по ГОСТ Р 50435-92 или дерматологические средства индивидуальной защиты (защитные мази и пасты) в соответствии с ГОСТ 12.4.068-79.

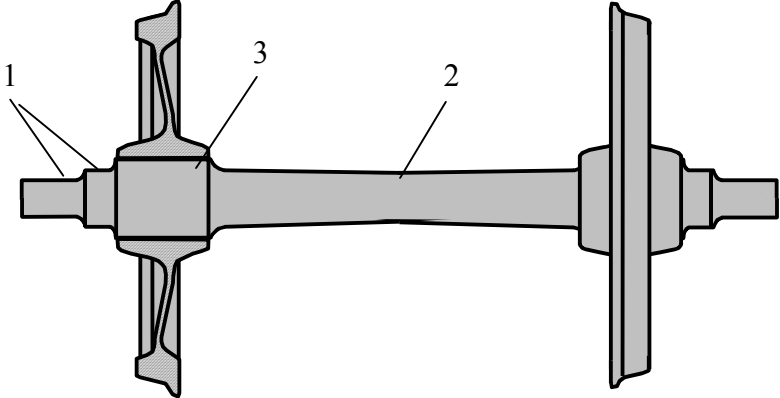
10.17 Отходы производства в виде отработанных дефектоскопических материалов подлежат утилизации, регенерации, удалению в установленные сборники или уничтожению.

10.18 Ветошь должна храниться в специальных металлических ящиках с плотно закрывающимися крышками. Использованную ветошь необходимо собирать в металлический ящик с крышкой и отправлять на утилизацию.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**

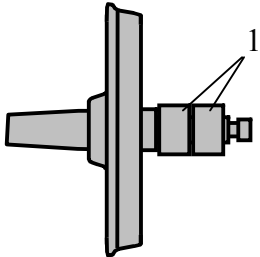
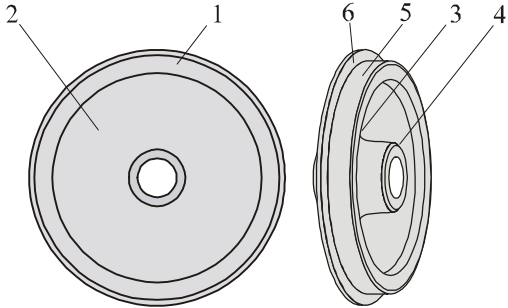
**Перечень деталей вагонов, подлежащих неразрушающему контролю**

Таблица А.1 — КОЛЕСНАЯ ПАРА

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК  | Критерии браковки                       | Виды работ, при которых проводится НК  |
|---|---|---|--|
| <p>Ось колесной пары в сборе</p>  <p>1 — шейка и предподступичная часть; 2 — средняя часть;<br/>3 — подступичная часть</p> | <p>МПК<br/>(шейка и предподступичная часть)</p><br><p>МПК<br/>(средняя часть)</p><br><p>МПК<br/>(открытая подступичная часть)</p><br><p>УЗК<br/>(вся ось)</p> | <p>Трещины не допускаются (ЦВ/3429)</p> | <p>При полном освидетельствовании колесной пары в случае снятия внутренних и лабиринтных колец</p><br><p>При всех видах освидетельствования колесной пары*</p><br><p>При ремонте со сменой элементов перед запрессовкой колес</p><br><p>При всех видах освидетельствования колесной пары</p> |

\*Для колесных пар пассажирских вагонов с редуктором на средней части — при полном освидетельствовании колесной пары


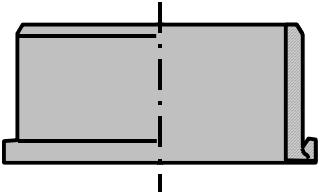
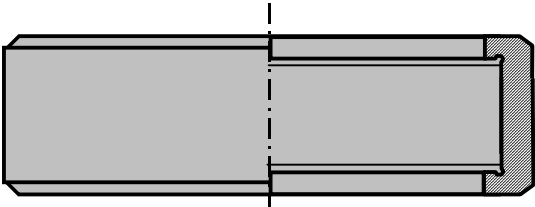
Продолжение таблицы А.1

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК   | Критерии браковки                | Виды работ, при которых проводится НК   |
|---|--|----------------------------------|---|
| <p>Внутренние кольца подшипников, напрессованные на шейки оси</p>  <p>1 — наружная поверхность колец</p>   | МПК  | Трещины не допускаются (ЦВ/3429) | При полном освидетельствовании колесной пары без снятия внутренних и лабиринтных колец          |
| <p>Цельнокатаное колесо</p>  <p>1 — обод; 2 — приободная зона диска; 3 — переход от диска к ступице; 4 — кромка ступицы; 5 — поверхность катания; 6 — гребень</p> | <p>УЗК (обод, поверхность катания) и ВТК (наружная поверхность обода, приободная зона диска, переход от диска к ступице, кромка ступицы)*</p> <p>УЗК и ВТК (гребень)</p> | Трещины не допускаются (ЦВ/3429) | <p>При всех видах освидетельствования колесной пары</p> <p>До и после наплавки и упрочнения</p> |

\* ФЗК (для пассажирских вагонов — обод, приободная зона).



Продолжение таблицы А.1

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК  | Критерии браковки                       | Виды работ, при которых проводится НК                                      |
|---|---|---|--|
| <p>Ось колесной пары свободная</p>  <p>Вся ось</p>  | <p>УЗК<br/>(ось по всему объему) и<br/>МПК<br/>(все цилиндрические поверхности)</p> | <p>Трещины не допускаются (ЦВ/3429)</p> | <p>При изготовлении и ремонте колесной пары со сменной оси</p>             |
| <p>Внутреннее кольцо подшипника буксового узла свободное</p>  <p>Наружная поверхность</p>              | <p>МПК<br/>или<br/>ВТК</p>  | <p>Трещины не допускаются (3-ЦВРК)</p>  | <p>При полном освидетельствовании колесной пары со снятием колец с оси</p> |
| <p>Наружное кольцо подшипника буксового узла свободное</p>  <p>Внутренняя и наружная поверхности</p> | <p>МПК<br/>или<br/>ВТК</p>  | <p>Трещины не допускаются (3-ЦВРК)</p>  | <p>При полном освидетельствовании колесной пары</p>                        |

## Продолжение таблицы А.1

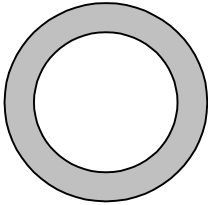
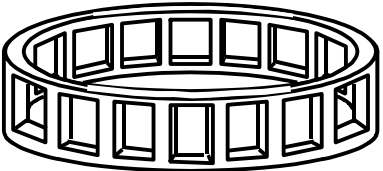

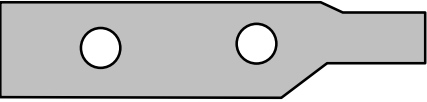
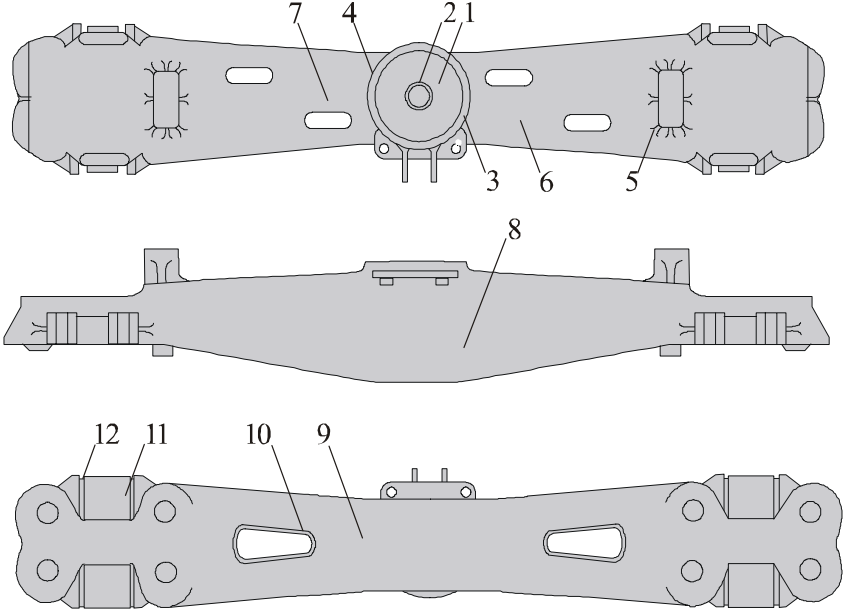
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК                   | Критерии браковки                | Виды работ, при которых проводится НК        |
|---|----------------------------|----------------------------------|--|
| <p>Упорное кольцо буксового подшипника свободное</p>  <p>Вся поверхность</p>                               | МПК<br>или ВТК,<br>или УЗК | Трещины не допускаются (3-ЦВРК)  | При полном освидетельствовании колесной пары |
| <p>Латунный сепаратор подшипника буксового узла</p>  <p>Диски и перемычки по периметру окон под ролики</p> | ВТК                        | Трещины не допускаются (3-ЦВРК)  | При полном освидетельствовании колесной пары |
| <p>Ролики подшипника буксового узла</p>  <p>Цилиндрическая поверхность</p>                               | ВТК                        | Трещины не допускаются (3-ЦВРК)  | При полном освидетельствовании колесной пары |
| <p>Стопорная планка</p>  <p>Вся поверхность</p>  | МПК                        | Трещины не допускаются (ЦВ/3429) | Перед постановкой в буксовый узел            |

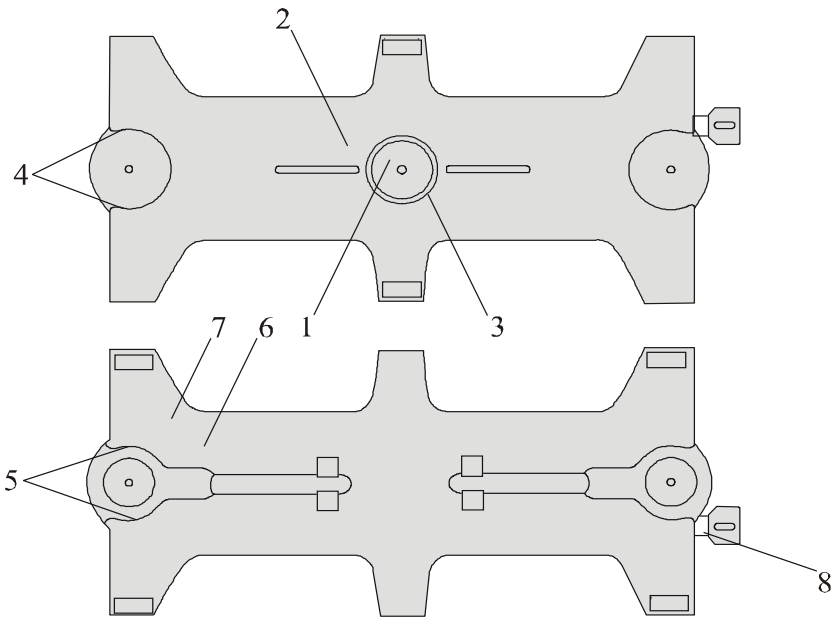
Таблица А.2 — ТЕЛЕЖКИ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК   | Критерии браковки                            | Виды работ, при которых проводится НК   |
|---|--|--|---|
| <p>Боковая рама тележек 18-100 и 18-493</p>  <p>1 — внутренний угол буксового проема; 2 — наружный угол буксового проема; 3 — наклонный пояс, 4 — сопряжение полки и ребро усиления над буксовым проемом; 5 — кромки горизонтальной полки над буксовым проемом; 6 — кромки технологических окон; 7 — нижний угол рессорного проема; 8 — верхний угол рессорного проема; 9 — ребро усиления рессорного проема; 10 — опорная поверхность буксового проема</p> | <p>ФЗК или ВТК, МПК (при необходимости подтверждения результатов контроля)</p> | <p>По ЦВ-587; РД 32 ЦВ 052-99; ЦВ-201-98</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов, до и после ремонта боковых рам сваркой</p> |

## Продолжение таблицы А.2

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК  | Критерии браковки                     | Виды работ, при которых проводится НК   |
|--|---|---------------------------------------|---|
| <p>Надрессорная балка тележек 18-100 и 18-493</p>  <p>1 — опорная поверхность подпятника; 2 — внутренний бурт подпятника; 3 — наружный бурт подпятника; 4 — переходы от наружного бурта подпятника к верхнему поясу; 5 — переходы от верхнего пояса к опорам скользунов; 6 — верхний пояс; 7 — кромки технологических отверстий в верхнем поясе; 8 — боковые стенки; 9 — нижний пояс; 10 — кромки технологических отверстий в нижнем поясе; 11 — наклонная плоскость для клина; 12 — углы между ограничительными буртами и наклонной плоскостью для клина</p> | ФЗК или ВТК, МПК (при необходимости подтверждения результатов контроля) | По ЦВ-587; РД 32 ЦВ 052-99; ЦВ-201-98 | При всех видах планового ремонта вагонов, до и после ремонта надрессорных балок сваркой |

Продолжение таблицы А.2

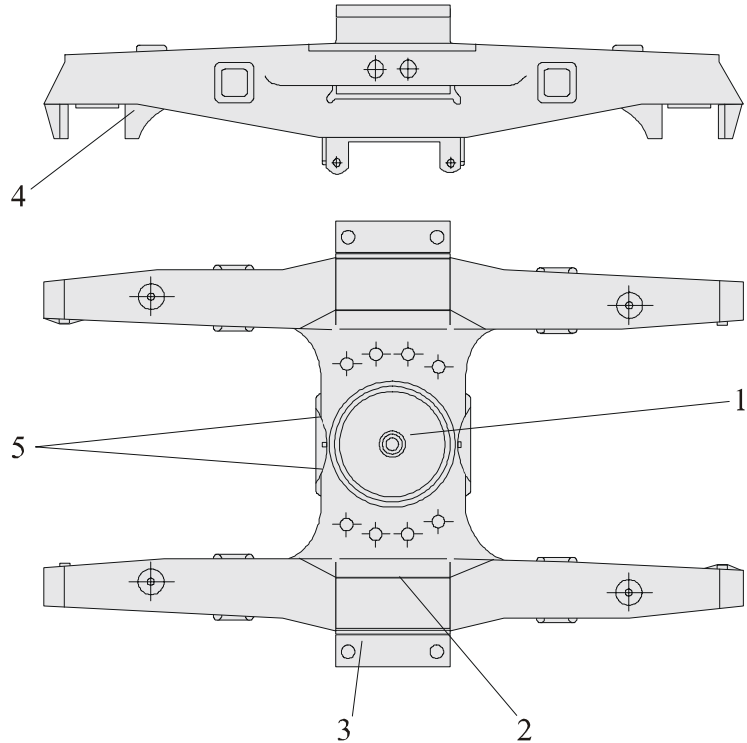
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК  | Критерии браковки   | Виды работ, при которых проводится НК           |
|---|---|---|---|
| <p>Соединительная балка тележки 18-101</p>  <p>1 — опорная поверхность и бурт центрального подпятника;<br/>                 2 — верхний лист в зоне сварного соединения с плитой центрального подпятника; 3 — сварное соединение верхнего листа с плитой центрального подпятника; 4 — сварное соединение верхнего листа с крайним пятником; 5 — сварное соединение нижнего листа с крайним пятником; 6 — нижний лист в зоне крайних пятников;<br/>                 7 — сварное соединение опоры скользунов с балкой; 8 — сварное соединение кронштейна торсиона с балкой</p> | <p>ФЗК<br/>или ВТК,*<br/>МПК (при необходимости подтверждения результатов контроля)</p> | <p>По ЦВ-587;<br/>РД 32 ЦВ<br/>052-99;<br/>ЦВ-201-98;<br/>ТК-232 ПКБ<br/>ЦВ</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |

\* ФЗК – контроль сварного шва и околошовной зоны; ВТК – контроль околошовной зоны.

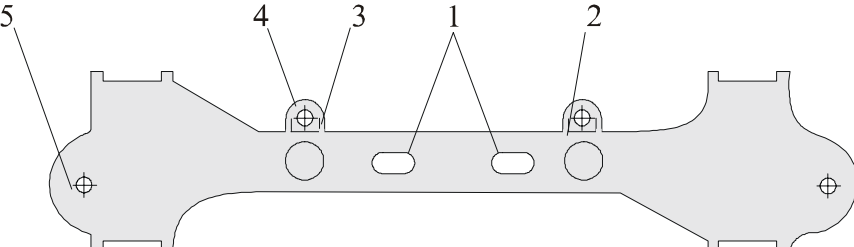
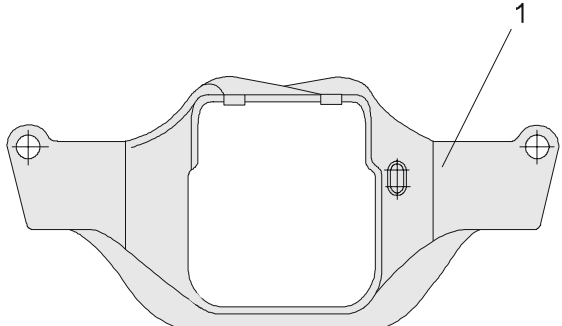
## Продолжение таблицы А.2

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|-------------------|--|
| <p>Боковая рама тележки 18-102</p>  <p>1 — внутренний угол буксового проема; 2 — наружный угол буксового проема; 3 — кромка верхнего пояса над буксовом проемом; 4 — наклонный пояс; 5 — кромки технологических отверстий со стороны буксового проема 6 — кромки технологических отверстий со стороны хобота; 7 — нижние углы рессорного проема; 8 — верхние углы рессорного проема; 9 — переходы от нижней поверхности хобота к наклонному поясу и опорной части</p> | ФЗК      | По ЦВ-587         | При всех видах планового ремонта вагонов |

Продолжение таблицы А.2

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|-------------------|--|
| <p>Шкворневая балка тележки 18-102</p>  <p>1 — опорная поверхность подпятника; 2 — переходы от челюстей к нижней поверхности балки; 3 — кромки окна для прохода тяги тормоза; 4 — сварное соединение кронштейна скользуна с балкой; 5 — наружная поверхность и места крепления скользуна</p> | ФЗК      | По ЦВ-587         | При всех видах планового ремонта вагонов |

## Продолжение таблицы А.2

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК | Критерии браковки | Виды работ, при которых проводится НК    |
|--|----------|-------------------|--|
| <p>Надрессорная балка тележки 18-102</p>  <p>1 — кромки технологических отверстий; 2 — переход от кронштейна к боковому поясу; 3 — ребро усиления кронштейна; 4 — кромка отверстия кронштейна; 5 — концы балки</p> | ФЗК      | По ЦВ-587         | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Балансир тележки 18-102</p>  <p>1 — переход от горизонтального пояса к щечке, щечка</p>   | ФЗК      | ЦВ-587            | При всех видах планового ремонта вагонов |



Продолжение таблицы А.2


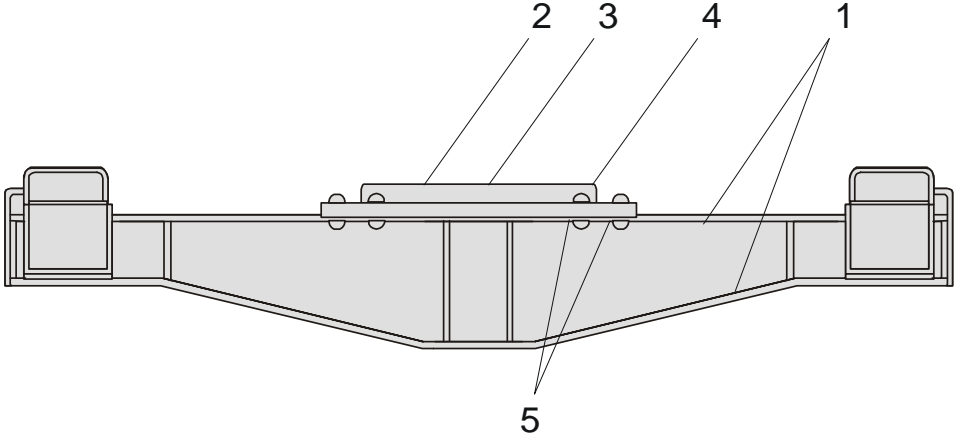
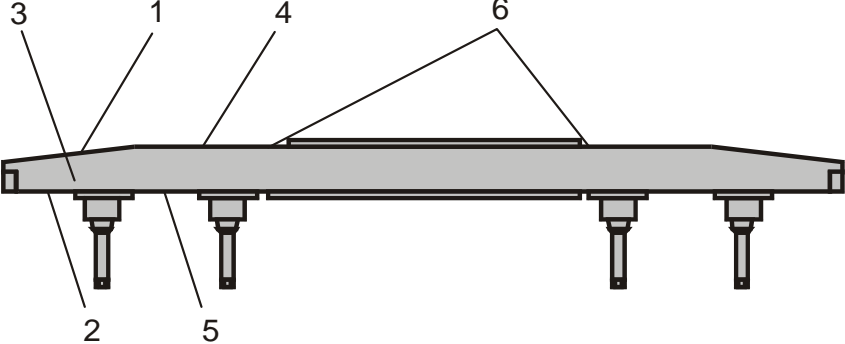
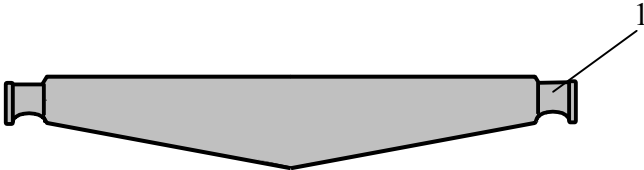
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК       | Критерии браковки                              | Виды работ, при которых проводится НК          |
|---|----------------|--|--|
| <p>Шкворень</p>  <p>Цилиндрическая поверхность</p> | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются<br>(РД 32 ЦВ<br>052-99) | При всех видах<br>планового ремонта<br>вагонов |

Таблица А.3 — ТЕЛЕЖКИ РЕФРИЖЕРАТОРНЫХ ВАГОНОВ

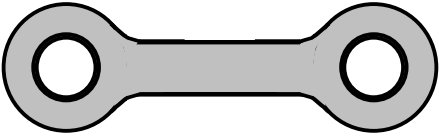
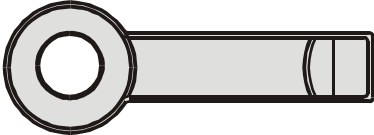
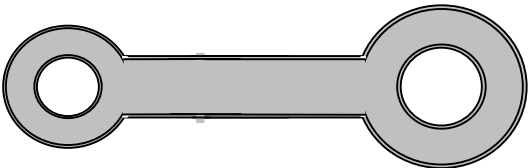
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК  | Критерии браковки   | Виды работ, при которых проводится НК           |
|---|---|---------------------|---|
| <p>Надрессорная балка тележек КВЗ-И2 и ЦМВ</p>  <p>1 — сварные соединения боковой стенки с верхней и нижней пластинами; 2 — опорная поверхность подпятника; 3 — внутренний бурт подпятника; 4 — наружный бурт подпятника; 5 — места крепления съемного подпятника</p> | <p>ФЗК или ВТК,* МПК (при необходимости подтверждения результатов контроля)</p> | <p>По ЦВ-201-98</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |

\* ФЗК — контроль сварного шва и околошовной зоны; ВТК — контроль околошовной зоны

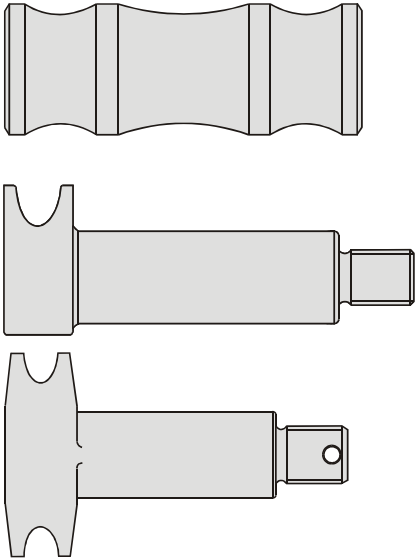
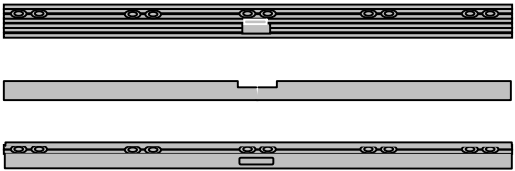
Продолжение таблицы А.3

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК   | Критерии браковки                         | Виды работ, при которых проводится НК           |
|---|--|---|---|
| <p>Рама тележек КВЗ-И2 и ЦМВ</p>  <p>1 — верхняя стенка продольной балки; 2 — нижняя стенка продольной балки; 3 — боковые стенки продольной балки; 4 — сварной шов верхней накладки продольной балки; 5 — сварной шов нижней накладки продольной балки; 6 — сварной шов внутренней поперечной балки</p> | <p>ФЗК, МПК (при необходимости подтверждения результатов контроля)</p> | <p>По ЦВ-201-98</p>                       | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |
| <p>Люлочная (опорная) балка</p>  <p>1 — поверхность цапф</p>  | <p>МПК или ВТК</p>   | <p>Трещины не допускаются (ЦВ 201-98)</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |

Продолжение таблицы А.3

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК       | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|--|----------------|------------------------------------|--|
| Люлочная подвеска<br><br>Вся поверхность            | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Тяга подвески тележки КВЗ-И2<br><br>Вся поверхность | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Тяга подвески тележки ЦМВ<br><br>Вся поверхность   | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

Продолжение таблицы А.3

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК    | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| <p>Валики люлечного подвешивания</p>  <p>Вся поверхность</p>      | МПК         | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Наконечник эллиптической рессоры</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

## Продолжение таблицы А.3

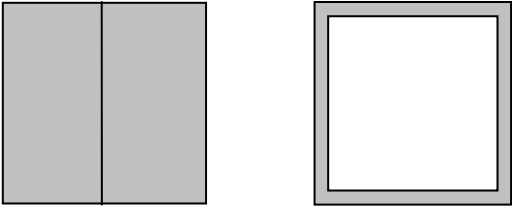

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК    | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|-------------|------------------------------------|--|
| <p>Хомут эллиптической рессоры</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Шкворень</p>  <p>Цилиндрическая поверхность</p>         | МПК или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

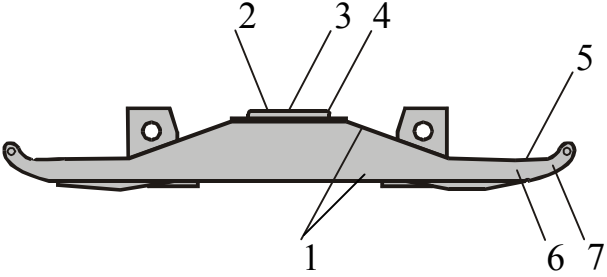
Таблица А.4 — ТЕЛЕЖКИ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ\*

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК   | Критерии браковки   | Виды работ, при которых проводится НК           |
|---|--|---------------------|---|
| <p>Надрессорная балка тележек КВЗ-ЦНИИ</p>  <p>1 — сварные соединения боковой стенки с верхней и нижней пластинами; 2 — опорная поверхность подпятника; 3 - внутренний бурт подпятника; 4 — наружный бурт подпятника; 5 — сварное соединение опорной плиты с кронштейном гасителя колебаний; 6 — сварное соединение кронштейна поводка с опорной плитой; 7 — кронштейн гасителя колебаний</p> | <p>ФЗК<br/>или ВТК,**<br/>МПК (при необходимости подтверждения результатов контроля)</p> | <p>По ЦВ-201-88</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |

\* Детали тележек ЦМВ пассажирских вагонов — по таблице А.3.

\*\* ФЗК – контроль сварного шва и околошовной зоны; ВТК — контроль околошовной зоны.

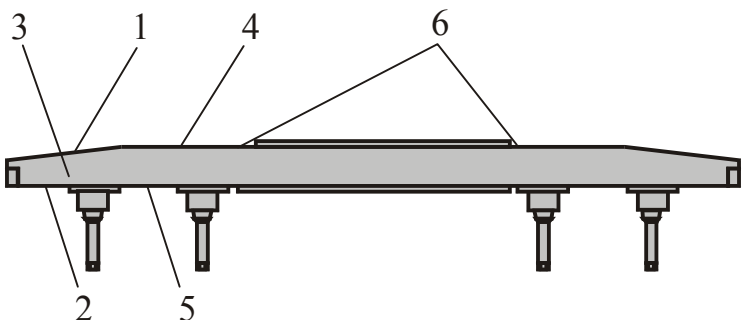
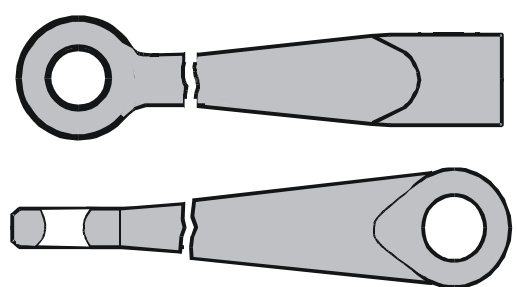
## Продолжение таблицы А.4

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК   | Критерии браковки | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|--|-------------------|--|
| <p>Надрессорная балка тележки КВЗ-5</p>  <p>1 — сварные соединения боковой стенки с верхней и нижней пластинами; 2 — опорная поверхность подпятника; 3 — внутренний борт подпятника; 4 — наружный борт подпятника; 5 — сварное соединение кронштейна гасителя колебаний со средним листом; 6 — средний лист; 7 — кронштейн гасителя колебаний</p> | ФЗК или ВТК*, МПК (при необходимости подтверждения результатов контроля) | По ЦВ-201-88      | При всех видах планового ремонта вагонов |

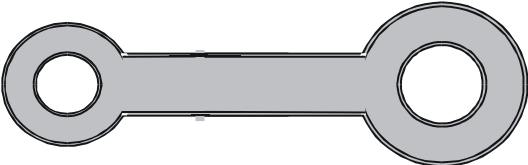

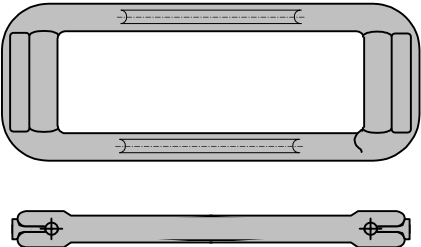
\* ФЗК — контроль сварного шва и околошовной зоны; ВТК — контроль околошовной зоны.



Продолжение таблицы А.4

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК   | Критерии браковки                         | Виды работ, при которых проводится НК           |
|---|--|---|---|
| <p>Рама тележек КВЗ-ЦНИИ и КВЗ-5</p>  <p>1 — верхняя стенка продольной балки; 2 — нижняя стенка продольной балки; 3 — боковые стенки продольной балки; 4 — сварной шов верхней накладки продольной балки; 5 — сварной шов нижней накладки продольной балки; 6 — сварной шов внутренней поперечной балки</p> | <p>ФЗК, МПК (при необходимости подтверждения результатов контроля)</p> | <p>По ЦВ-201-88</p>                       | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |
| <p>Тяга подвески тележки КВЗ-ЦНИИ-1</p>  <p>Вся поверхность</p>  | <p>МПК или ВТК</p>   | <p>Трещины не допускаются (ЦВ 201-98)</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |

## Продолжение таблицы А.4

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК       | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------------|------------------------------------|--|
| <p>Тяга подвески тележки КВЗ-ЦНИИ-II</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Тяга поводка тележек КВЗ-ЦНИИ</p>  <p>Вся поверхность</p>    | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Серьга центрального подвешивания</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

Продолжение таблицы А.4

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК       | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|--|----------------|------------------------------------|--|
| <p>Стержень предохранительный тележек КВЗ-ЦНИИ</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Шкворень</p>  <p>Все цилиндрические поверхности</p>                      | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ 201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

Таблица А.5 — ТОРМОЗНАЯ РЫЧАЖНАЯ ПЕРЕДАЧА

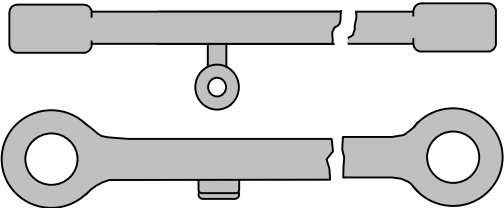
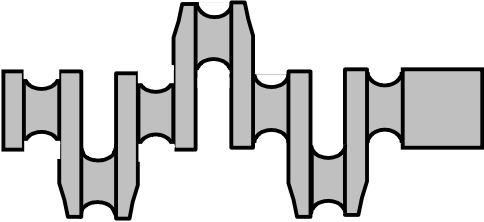
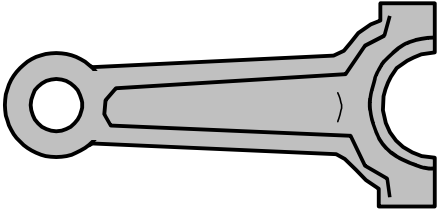
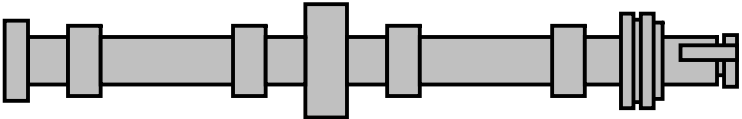
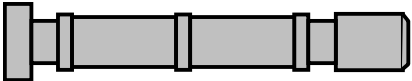
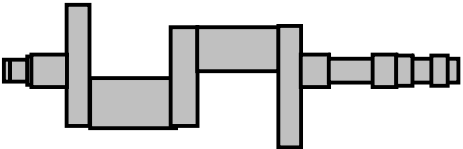
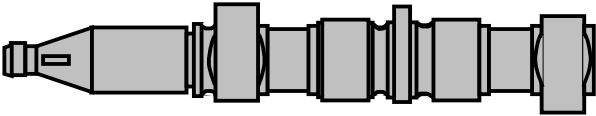
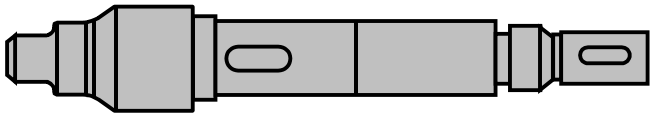

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК       | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК                                       |
|---|----------------|------------------------------------|---|
| <p>Подвеска тормозного башмака грузовых и рефрижераторных вагонов</p>  <p>Вся поверхность</p>                        | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ-ЦЛ-292) | При всех видах планового ремонта вагонов                                    |
| <p>Подвеска тормозного башмака пассажирских вагонов</p>  <p>Вся поверхность</p>                                     | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ-ЦЛ-292) | При всех видах планового ремонта вагонов                                    |
| <p>Тяга тормозная</p>  <p>1 — сварной шов и околошовные зоны длиной 100 -150 мм;<br/>2 — зоны вокруг отверстий</p> | МПК<br>или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ-ЦЛ-292) | При капитальном ремонте вагонов, при изготовлении и ремонте деталей сваркой |

Таблица А.6 — ЭНЕРГОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РЕФРИЖЕРАТОРНЫХ ВАГОНОВ

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК    | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|-------------|------------------------------------|--|
| <p>Коленчатый вал дизеля</p>  <p>Шейки шатунные и коренные</p> | МПК         | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Шатун дизеля</p>  <p>Вся поверхность</p>                    | МПК или ВТК | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Распределительный вал дизеля</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК         | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

Продолжение таблицы А.6

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|------------------------------------|--|
| Шатунный болт дизеля<br><br>Вся поверхность              | МПК      | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Коленчатый вал компрессора<br><br>Вся поверхность        | МПК      | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Вал кулачковый топливного насоса<br><br>Вся поверхность | МПК      | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Вал привода топливного насоса<br><br>Вся поверхность  | МПК      | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Поршневой палец<br><br>Вся поверхность                 | МПК      | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

Продолжение таблицы А.6


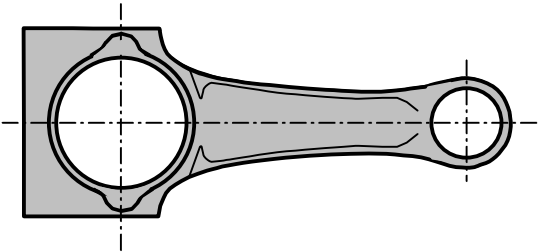
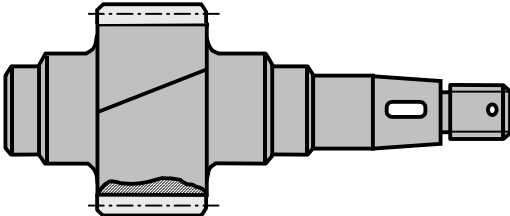
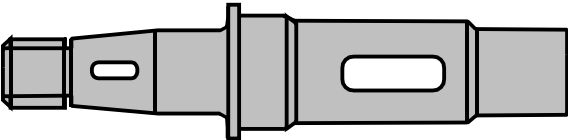
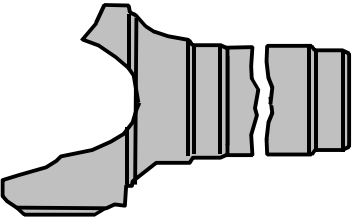
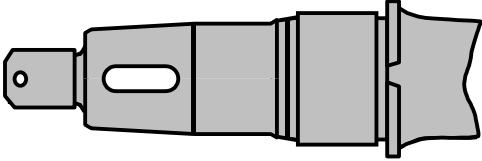
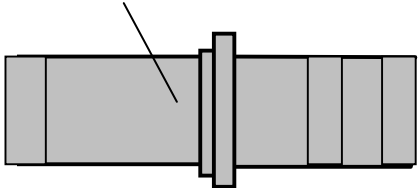
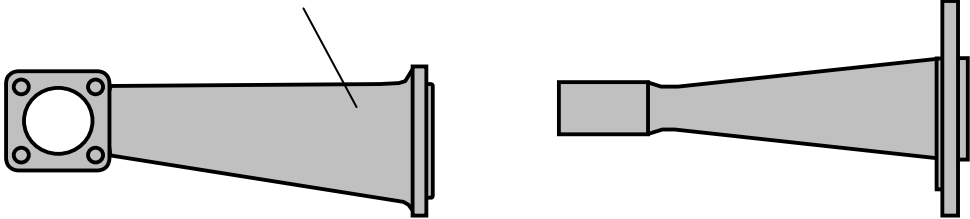
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|------------------------------------|--|
| <p>Толкатель</p>  <p>Вся поверхность</p>         | МПК      | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Шатун компрессора</p>  <p>Вся поверхность</p> | ВТК      | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

Таблица А.7 — ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИВОД ГЕНЕРАТОРА ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ

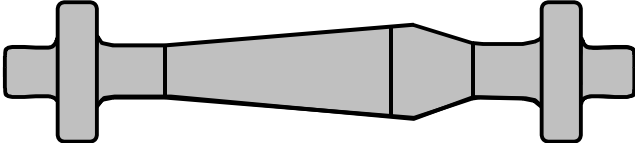
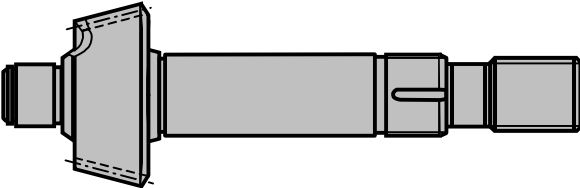
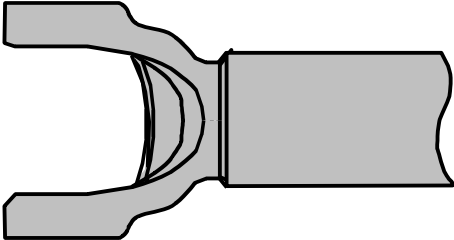
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки                          | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|--|--|
| <p>Шестерня-вал редуктора ТРКП</p>  <p>Вся поверхность, включая зубья и резьбу</p>               | МПК      | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Вал редуктора ТРКП</p>  <p>Вся цилиндрическая поверхность, включая резьбу</p>                 | МПК      | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Вилка со шлицевой втулкой карданного вала ТРКП</p>  <p>Вся поверхность вилки со втулкой</p> | МПК      | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При всех видах планового ремонта вагонов |



Продолжение таблицы А.7

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК    | Критерии браковки                          | Виды работ, при которых проводится НК                   |
|---|-------------|--|---|
| <p>Вал ведомый привода ТК-2</p>  <p>1 — наружная поверхность около фланцев</p> | МПК         | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При всех видах планового ремонта вагонов                |
| <p>Вал полый</p>  <p>1 — наружная поверхность около фланцев</p>                | МПК или ВТК | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При ремонте редуктора со сменой элементов колесной пары |
| <p>Кронштейн опоры</p>  <p>1 — поверхность около фланцев</p>                 | МПК или ВТК | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При всех видах планового ремонта вагонов                |

## Продолжение таблицы А.7

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки                          | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|--|--|
| <p>Валик опоры момента</p>  <p>Вся поверхность</p>                        | МПК      | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Вал шлицевой</p>  <p>Вся поверхность</p>                                | МПК      | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Вилка со шлицами привода МАБ-11 и ВБА-32/2</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК      | Трещины не допускаются (Л2.003/12-4694 РВ) | При всех видах планового ремонта вагонов |

Продолжение таблицы А.7

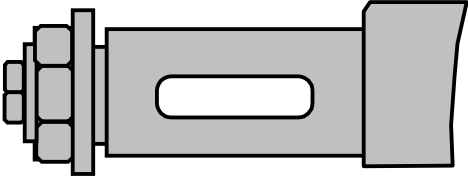
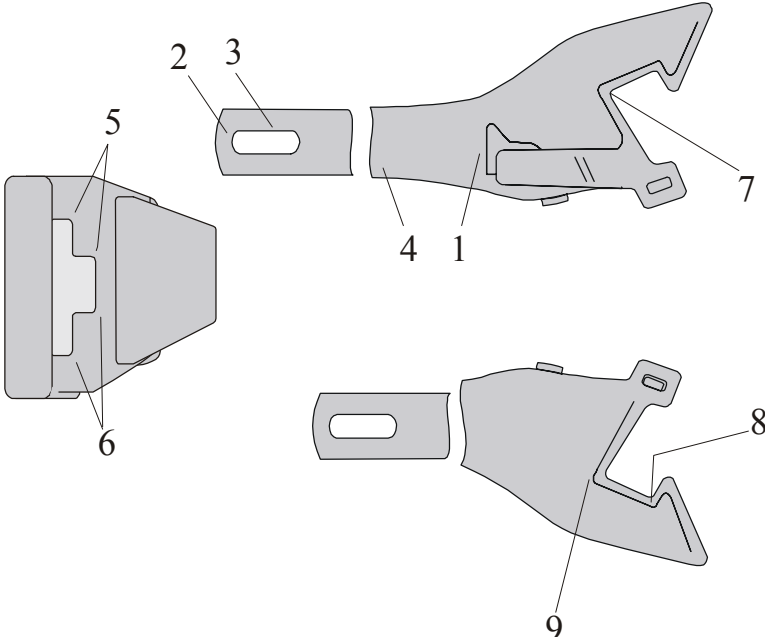
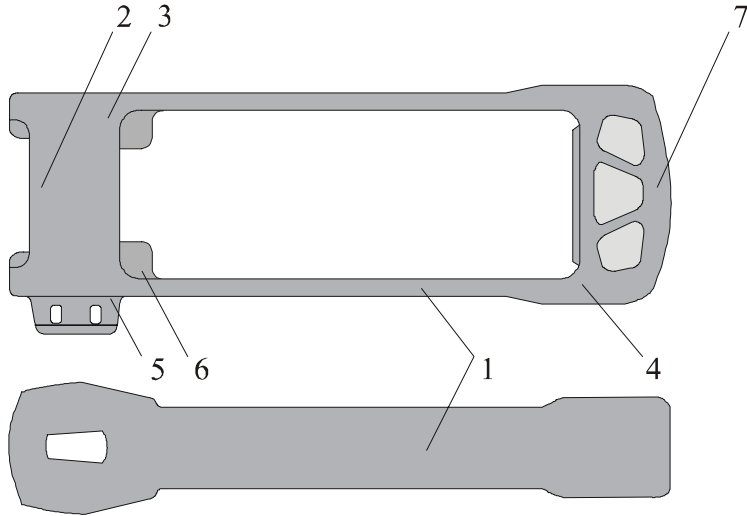
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|------------------------------------|--|
| <p>Вал генератора</p>  <p>Поверхность хвостовика</p> | МПК      | Трещины не допускаются (ЦТВР/4099) | При всех видах планового ремонта вагонов |

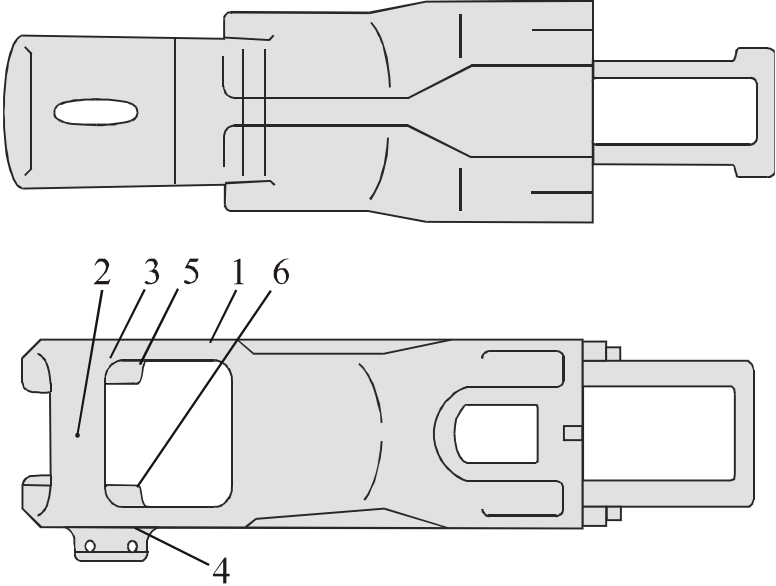
Таблица А.8 — АВТОСЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК                   | Критерии браковки   | Виды работ, при которых проводится НК          |
|--|----------------------------|---------------------|--|
| <p>Корпус автосцепки</p>  <p>1 — переходы от хвостовика к головной части; 2 — перемычка хвостовика; 3 — кромки отверстия для клина тягового хомута; 4 — поверхность хвостовика; 5 — верхние углы окна для замка и замкодержателя; 6 — нижние углы окна для замка и замкодержателя; 7 — угол сопряжения боковой и ударной поверхностей большого зуба; 8 — угол сопряжения тяговой и боковой поверхностей большого зуба; 9 — кромки контура большого зуба</p> | ФЗК<br>или<br>МПК и<br>ВТК | По<br>ЦВ-ВНИИЖТ-494 | При всех видах<br>планового ремонта<br>вагонов |

Продолжение таблицы А.8

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК                             | Критерии браковки           | Виды работ, при которых проводится НК           |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| <p>Тяговый хомут</p>  <p>1 — тяговые полосы; 2 — соединительные планки; 3 — переходы от соединительных планок к тяговым полосам; 4 — переходы от задней опорной части к тяговым полосам; 5 — переходы от ушек для болтов к тяговой полосе; 6 — переходы от приливов отверстия для клина к тяговым полосам; 7 — кромки задней опорной части</p> | <p>ФЗК<br/>или<br/>МПК и<br/>ВТК</p> | <p>По<br/>ЦВ-ВНИИЖТ-494</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |

## Продолжение таблицы А.8

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|-------------------|--|
| <p data-bbox="163 368 972 403">Корпус-хомут поглощающих аппаратов Ш-6-ТО-4</p>  <p data-bbox="163 1034 1245 1241">1 — тяговые полосы; 2 — соединительные планки; 3 — переходы от соединительных планок к тяговым полосам; 4 — переходы от ушек для болтов к тяговой полосе; 5 — переходы от приливов отверстия для клина к тяговым полосам; 6 — кромки отверстий для клина</p> | ВТК      | По ЦВ-ВНИИЖТ-494  | При всех видах планового ремонта вагонов |

Продолжение таблицы А.8



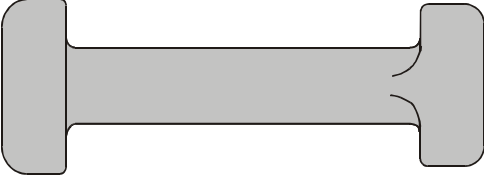

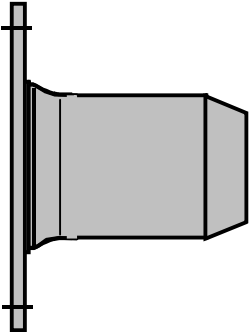
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК          | Критерии браковки                         | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|-------------------|---|--|
| <p>Клин тягового хомута</p>  <p>Вся поверхность</p>                  | МПК<br>или<br>ВТК | Трещины не допускаются<br>(ЦВ-ВНИИЖТ-494) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Валик тягового хомута</p>  <p>Цилиндрическая поверхность</p>      | МПК<br>или<br>ВТК | Трещины не допускаются<br>(ЦВ-ВНИИЖТ-494) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Маятниковая подвеска</p>  <p>Вся поверхность</p>                 | МПК<br>или<br>ВТК | Трещины не допускаются<br>(ЦВ-ВНИИЖТ-494) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Стяжной болт поглощающего аппарата</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК               | Трещины не допускаются<br>(ЦВ-ВНИИЖТ-494) | После ремонта сваркой                    |

Таблица А.9 — ТРАНСПОРТЕР

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК | Критерии браковки      | Виды работ, при которых проводится НК    |
|--|----------|------------------------|--|
| <p>Ролик</p>  <p>Все цилиндрические поверхности</p>   | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Водило</p>  <p>Все цилиндрические поверхности</p> | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |



Продолжение таблицы А.9

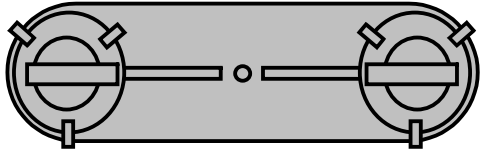
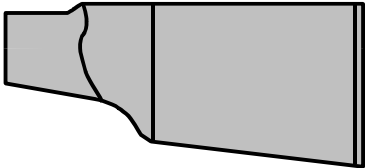
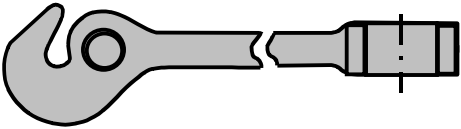
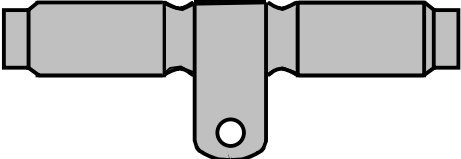

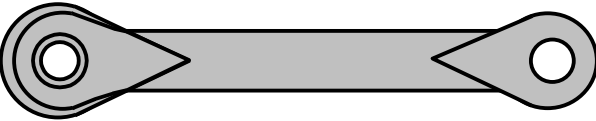
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК | Критерии браковки      | Виды работ, при которых проводится НК    |
|--|----------|------------------------|--|
| <p>Серьга</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Цапфа</p>  <p>Вся поверхность</p>  | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |

Таблица А.10 — ВИНТОВАЯ УПРЯЖЬ

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК | Критерии браковки      | Виды работ, при которых проводится НК    |
|--|----------|------------------------|--|
| Крюк тяговый<br><br>Вся поверхность           | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Винт винтовой упряжи<br><br>Вся поверхность   | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Ось (валик рессорный)<br><br>Вся поверхность | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Серьга стяжки<br><br>Вся поверхность       | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |

Продолжение таблицы А.10

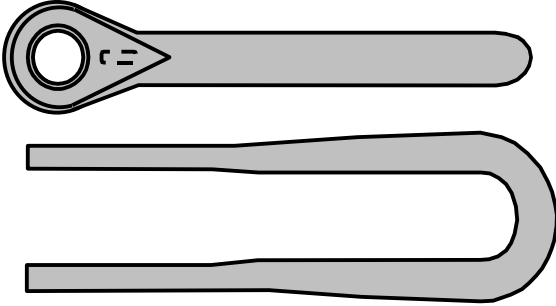

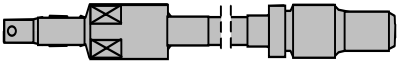
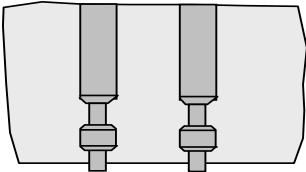
| Наименование и эскиз детали, зоны контроля  | Метод НК | Критерии браковки      | Виды работ, при которых проводится НК    |
|---|----------|------------------------|--|
| <p>Скоба стяжки</p>  <p>Вся поверхность</p>                | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Стержень буферного прибора</p>  <p>Вся поверхность</p> | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |
| <p>Коренной лист рессоры</p>  <p>Вся поверхность</p>    | МПК      | Трещины не допускаются | При всех видах планового ремонта вагонов |

Таблица А.11 — ЦИСТЕРНЫ

| Наименование и эскиз детали, зоны контроля   | Метод НК   | Критерии браковки                  | Виды работ, при которых проводится НК    |
|--|--|------------------------------------|--|
| Котел цистерны*<br><br>Вся поверхность  | Бесконтактный УЗК (метод контроля котла на плотность)  | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |
| Котел цистерны<br><br>Сварные швы котла, вставок и накладок, крепления фасонной лапы к котлу, приварки лестницы | ФЗК (экспресс-метод контроля, позволяющий локализовать зоны контроля для последующего УЗК) и УЗК | Трещины не допускаются (ЦВ-201-98) | При всех видах планового ремонта вагонов |

\* Модели 15-869, 15-1443, 15-443, 15-897, 15-1405, 15-1454.

Продолжение таблицы А.11

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>Винт штанги сливного прибора</p>  <p>Сварные швы крепления, винт штанги сливного прибора</p> | <p>УЗК</p>                                      | <p>Трещины не допускаются (ЦВ-201-98)</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |
| <p>Хомут стяжной</p>  <p>Наружная поверхность</p>   | <p>ФЗК (вся поверхность), МПК (сварные швы)</p> | <p>Трещины не допускаются (ЦВ-201-98)</p> | <p>При всех видах планового ремонта вагонов</p> |

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**(рекомендуемое)**

**ФОРМЫ ЖУРНАЛОВ УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ**

**ЖУРНАЛ УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА**  
**(форма №1)**

Цех \_\_\_\_\_  
 Рабочее место (участок) контроля № \_\_\_\_\_  
 Наименование детали \_\_\_\_\_  
 Тип и заводской номер дефектоскопа \_\_\_\_\_

| Дата | Номер вагона | Наименование, и (или) тип, номер узла | Вид ремонта | Тип и (или) номер детали | Код завода-изготовителя, год изготовления | Результаты контроля (местоположение и характеристика дефекта в случае обнаружения) | Заключение о годности детали (годная, ремонт или брак) | Ф.И.О. и подпись дефектоскописта | Ф.И.О. и подпись мастера цеха |
|------|--------------|---------------------------------------|-------------|--------------------------|---|--|--|----------------------------------|-------------------------------|
| 1    | 2            | 3                                     | 4           | 5                        | 6   | 7  | 8  | 9                                | 10                            |
|      |              |                                       |             |                          |   |  |  |                                  |                               |

Допускается графу 2 исключать и вносить в журнал другие необходимые сведения о деталях.

**ЖУРНАЛ УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ ДЕТАЛЕЙ, НЕ ИМЕЮЩИХ ЗАВОДСКИХ НОМЕРОВ**  
(форма №2)

Цех \_\_\_\_\_  
 Рабочее место (участок) контроля № \_\_\_\_\_  
 Тип и заводской номер дефектоскопа \_\_\_\_\_

| Дата | Номер вагона | Наименование и номер узла | Вид ремонта | Наименование деталей | Число деталей          |                  | Ф.И.О. и подпись дефектоскописта | Ф.И.О. и подпись мастера цеха |
|------|--------------|---------------------------|-------------|----------------------|------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|
|      |              |                           |             |                      | проконтролировано, шт. | забраковано, шт. |                                  |                               |
| 1    | 2            | 3                         | 4           | 5                    | 6                      | 7                | 8                                | 9                             |
|      |              |                           |             |                      |                        |                  |                                  |                               |

Допускается графу 2 исключать и вносить в журнал другие необходимые сведения о деталях.

