

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
ДЕПАРТАМЕНТ ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель директора
ФГУП ВНИИЖТ

_____ Ю.М. Черкашин
« 4 » октября 2006 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Департамента локомотивного
хозяйства ОАО «РЖД»

_____ А.В. Петрунин
« 10 » октября 2006 г.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

**НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ
ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ЛОКОМОТИВОВ И МОТОРВАГОННОГО
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА.
Общие положения**

ЦТтех-36/5

Заведующий отделением управления
безопасностью движения
и неразрушающих методов контроля
ФГУП ВНИИЖТ

_____ Л.Н. Косарев
« 2 » октября 2006 г.

Москва 2006

РАЗРАБОТАНО

Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ФГУП ВНИИЖТ)

Руководитель разработки Г.Г. Газизова

Содержание

1	Область применения	4
2	Нормативные ссылки	4
3	Определения и сокращения	5
4	Общие требования	5
5	Организация работ	6
6	Требования к персоналу	9
7	Требования к средствам контроля	9
8	Требования к рабочим местам	10
9	Оценка и оформление результатов контроля	12
10	Охрана труда	12
	Библиография	15

1 Область применения

Настоящий руководящий документ (РД) распространяется на неразрушающий контроль (НК) деталей и узлов локомотивов и моторвагонного подвижного состава (МВПС) (далее - деталей) акустическим (ультразвуковым), магнитопорошковым, вихретоковым и другими методами по ГОСТ 18353-79, применяемыми в локомотивном хозяйстве ОАО «РЖД».

Настоящий РД устанавливает общие требования к организации и проведению работ по НК деталей при всех видах ремонта локомотивов и МВПС в локомотивных депо железных дорог - филиалов ОАО «РЖД».

2 Нормативные ссылки

В настоящем РД сделаны ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Уровень шума на рабочих местах. Требования безопасности

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

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.2.003-74 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.049-80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.013-97 Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.068-79 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 18353-79 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов

ГОСТ 20010-93 Перчатки резиновые технические. Технические условия

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 25706-83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические условия

ГОСТ 28369-89 Контроль неразрушающий. Облучатели ультрафиолетовые. Общие технические требования и методы испытаний.

3 Термины, определения и сокращения

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

3.2 В настоящем РД применяются следующие сокращения:

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и рабочих профессий;

МВПС – моторвагонный подвижной состав;

НК – неразрушающий контроль;

РД – руководящий документ;

СОП – стандартный образец предприятия.

4 Общие требования

4.1 Основанием для проведения НК деталей в локомотивном депо являются требования документов (инструкций, руководств и правил) по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и МВПС, предусматривающих проведение НК и устанавливающих методы и зоны контроля, а также требования к подлежащим выявлению дефектам.

4.2 Для проведения НК деталей локомотивное депо должно иметь:

- государственные стандарты и стандарты ОАО «РЖД» на методы и средства НК; нормативные документы по метрологическому обеспечению НК; документы, устанавливающие требования к средствам и методике проведения НК деталей конкретными методами (далее – инструкции по НК), утвержденные в установленном порядке;

- средства НК, номенклатура и технические характеристики которых соответствуют требованиям инструкций по НК;

- персонал, обладающий требуемым уровнем квалификации по соответствующим методам НК.

4.3 Для проведения НК деталей в локомотивном депо разрабатываются карты НК, которые утверждаются главным инженером депо. Требования к содержанию и форме карт НК устанавливаются в инструкциях по НК деталей конкретными методами.

5 Организация работ

5.1 Организация работ по НК деталей в службе локомотивного хозяйства (дирекции по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов) железной дороги

5.1.1 Ответственность за организацию и обеспечение работ по НК деталей в службе локомотивного хозяйства (дирекции по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов) железной дороги возлагается на главного инженера службы (дирекции).

5.1.2 Приказом по службе локомотивного хозяйства (дирекции по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов) железной дороги из числа инженерно-технических работников назначается лицо, ответственное за НК (НК и техническую диагностику) деталей в службе.

5.1.3 Лицо, ответственное за НК в службе локомотивного хозяйства (дирекции по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов) железной дороги:

- проводит анализ состояния системы НК в локомотивных депо с целью определения приоритетных направлений работы по повышению качества НК;
- разрабатывает план организационно-технических мероприятий, направленных на повышение качества работ по НК в локомотивных депо;
- на основании заявок локомотивных депо определяет общую потребность локомотивных депо железной дороги в средствах НК и оформляет заявку для представления в Департамент локомотивного хозяйства ОАО «РЖД»;
- разрабатывает годовые и перспективные планы внедрения новых средств НК и технической диагностики в локомотивных депо железной дороги, контролирует их выполнение;
- организует внедрение в локомотивных депо новых методов и средств НК;
- содействует проведению эксплуатационных и приемочных испытаний новых средств НК, разрабатываемых по заказу Департамента локомотивного хозяйства ОАО «РЖД» и службы локомотивного хозяйства (дирекции по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов) железной дороги;
- осуществляет взаимодействие с Департаментом локомотивного хозяйства ОАО «РЖД» в части проведения контроля и надзора за выполнением требований инструкций по НК в локомотивных депо;
- организует проведение в локомотивных депо периодической проверки технического состояния средств НК и их метрологического обеспечения, оснащения рабочих мест, ведения журналов, уровня квалификации персонала по НК, а также осуществляет контроль за устранением выявленных недостатков;
- обеспечивает составление плана-графика профессиональной подготовки и повышения квалификации дефектоскопистов локомотивных депо;
- обеспечивает распространение и изучение в локомотивных депо железной дороги новых инструкций по НК;
- проводит анализ результатов НК в локомотивных депо железной дороги;

- готовит материалы к изданию информационных листов и брошюр о передовых методах труда;
- составляет отчеты о внедрении новых средств и технологий НК в локомотивных депо железной дороги.

5.2 Организация работ по НК деталей в локомотивном депо

5.2.1 Общее руководство организацией и обеспечением работ по НК деталей осуществляет главный инженер (заместитель начальника по управлению качеством) локомотивного депо.

5.2.2 Для проведения НК деталей в локомотивном депо создается подразделение (лаборатория или группа) НК. Допускается создание подразделения НК и технической диагностики.

5.2.3 В состав подразделения НК локомотивного депо входят:

- руководитель подразделения НК;
- дефектоскописты.

5.2.4 Штат дефектоскопистов подразделения НК локомотивного депо определяется в соответствии с [1].

5.2.5 Руководитель подразделения НК назначается приказом по локомотивному депо из числа инженерно-технических работников и является лицом, ответственным за проведение работ по НК деталей в депо.

5.2.6 Руководитель подразделения НК обеспечивает:

- организацию разработки и наличие в локомотивном депо карт НК деталей конкретными методами;
- организацию оснащения рабочих мест (участков) средствами НК в соответствии с требованиями инструкций по НК;
- организацию оснащения рабочих мест стендами-кантователями, подъемными механизмами и другими приспособлениями, обеспечивающими удобство осмотра, поворота и перемещения контролируемых деталей;
- организацию изготовления, оформления паспорта и аттестации (калибровки) СОП для настройки дефектоскопов и приборов НК;
- разработку план-графика и организацию технического обслуживания и ремонта дефектоскопов, приборов НК, вспомогательных приборов и устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на них;
- организацию замены программного обеспечения программируемых дефектоскопов и приборов НК,
- составление заявок на обеспечение подразделения НК средствами НК, комплектующими и запасными частями, дефектоскопическими и другими расходными материалами;
- контроль за своевременным проведением ремонта и калибровки (поверки) дефектоскопов, приборов НК, вспомогательных приборов и устройств, а также аттестации (калибровки) государственных стандартных образцов и СОП;
- контроль за своевременным техническим обслуживанием средств НК, а также ведением журналов установленной формы по учету результатов указанного вида работ;

- контроль за выполнением требований инструкций по НК и карт НК при проведении контроля деталей дефектоскопистами;
- проведение инспекционного контроля в соответствии с требованиями инструкций по НК;
- участие в спорных случаях в оценке результатов НК деталей;
- контроль за оформлением результатов НК и хранением журналов учета результатов контроля с периодичностью не реже одного раза в неделю (подтверждается подписью в журнале);
- организацию учета, хранения и актуализации инструкций по НК деталей конкретными методами;
- анализ результатов НК деталей и технического состояния средств НК в локомотивном депо;
- контроль за профессиональной подготовкой и своевременным повышением квалификации дефектоскопистов;
- проведение в локомотивном депо технической учебы дефектоскопистов по методам и средствам НК по плану инженера по техническому обучению;
- организацию внедрения в локомотивном депо современных методов и средств НК;
- ведение и хранение журналов (установленной формы) учета результатов технического обслуживания дефектоскопов, приборов НК, вспомогательных приборов и устройств.

5.2.7 Руководитель подразделения НК, а также лицо, ответственное за НК в службе локомотивного хозяйства (дирекции по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов) железной дороги, имеют право:

- приостанавливать работы по НК, если подготовка деталей или условия проведения НК не соответствуют требованиям инструкций по НК, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности.
- отстранять от работы дефектоскопистов, если они не выполняют требования инструкций по НК и нарушают правила техники безопасности и охраны труда.

5.2.8 Дефектоскописты назначаются приказом по локомотивному депо. Дефектоскописты обеспечивают:

- подготовку к работе (настройку) и ежедневное техническое обслуживание средств НК в соответствии с требованиями эксплуатационных документов на них;
- проведение контроля деталей в соответствии с требованиями инструкций по НК и карт НК;
- оценку и оформление результатов НК.

5.3 Для проведения НК деталей в цехах локомотивного депо создаются рабочие места (участки), соответствующие требованиям инструкций по НК, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности.

5.4 Для подразделения НК должно быть выделено помещение для:

- хранения переносных дефектоскопов, приборов НК, вспомогательных приборов и устройств, комплектующих и запасных частей и дефектоскопических материалов;
- подготовки к работе и технического обслуживания переносных дефектоскопов, приборов НК и вспомогательных приборов и устройств;
- оформления и хранения документации по НК деталей.

Помещение подразделения НК должно быть оборудовано в соответствии с требованиями правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности.

5.5 Ремонт и калибровка дефектоскопов, приборов НК, вспомогательных приборов и устройств, а также аттестация (калибровка) государственных стандартных образцов и СОП должны проводиться в подразделениях метрологической службы ОАО «РЖД» или в сторонних организациях, аккредитованных в установленном порядке на право проведения указанных видов работ.

6 Требования к персоналу

6.1 Лица, ответственные за НК в службе локомотивного хозяйства (дирекции по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов), и руководители подразделений НК локомотивных депо должны иметь сертификат на уровень квалификации не ниже второго хотя бы по одному из применяемых методов НК согласно [2].

6.2 Дефектоскописты должны проходить профессиональную подготовку в дорожных технических школах и учебных центрах, имеющих лицензию на образовательную деятельность, по программам, согласованным с Департаментом локомотивного хозяйства ОАО «РЖД», и сдать экзамен на квалификационный разряд по ЕТКС в соответствии с [3].

6.3 Лица, ответственные за НК в службе локомотивного хозяйства (дирекции по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов), руководители подразделений НК локомотивных депо должны повышать квалификацию не реже одного раза в 3 года.

6.4 Дефектоскописты должны повышать свою квалификацию не реже одного раза в 3 года, а также после перерыва в практической работе более 6 месяцев.

7 Требования к средствам контроля

7.1 К средствам НК относятся:

- дефектоскопы переносные, передвижные и стационарные (дефектоскопные установки или стенды), приборы НК (толщиномеры, структуроскопы и т.п.);
- вспомогательные приборы и устройства (комплекты преобразователей, намагничивающие устройства; сканирующие устройства, приборы для проверки режимов намагничивания деталей при магнитных методах НК, приборы для проверки выявляющей способности магнитных индикаторов, устройства для осмотра деталей, светильники, ультрафиолетовые облучатели, регистрирующие устройства и т.п.);
- дефектоскопические материалы (магнитные индикаторы, проникающие вещества и проявители, контактные жидкости и т.п.);
- средства метрологического обеспечения НК (государственные стандартные образцы, СОП и т.п.).

7.2 Средства НК должны соответствовать требованиям инструкций по НК деталей конкретными методами.

7.3 Ультрафиолетовые облучатели (УФ-облучатели), предназначенные для осмотра поверхности деталей при проведении НК деталей с использованием люминесцентных дефектоскопических материалов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 28369.

7.4 Дефектоскопы, приборы НК, вспомогательные приборы и устройства должны подвергаться техническому обслуживанию и ремонту в установленные сроки в соответствии с требованиями эксплуатационных документов на них.

7.5 Вновь разработанные дефектоскопы, приборы НК, вспомогательные приборы и устройства допускаются к применению в локомотивных депо после проведения эксплуатационных и приемочных испытаний, внесения их в соответствии с требованиями [4] в отраслевой реестр средств измерения, допущенных к применению в ОАО «РЖД», а также при наличии инструкции по НК, утвержденной в установленном порядке.

7.6 Дефектоскопы, приборы НК, вспомогательные приборы и устройства должны проходить периодическую калибровку (поверку) в установленные сроки в организациях, аккредитованных на право проведения указанных работ.

7.7 Подготовку к работе (настройку) дефектоскопов и приборов НК проводят с помощью государственных стандартных образцов или СОП, соответствующих требованиям [5], которые подвергают аттестации (калибровке) в установленном порядке. Требования к типам применяемых для настройки дефектоскопов государственных стандартных образцов и СОП устанавливают в инструкциях по НК деталей конкретными методами.

7.8 Типы применяемых СОП должны быть зарегистрированы в соответствии с требованиями [4] в отраслевом реестре средств измерения, допущенных к применению в ОАО «РЖД».

8 Требования к рабочим местам

8.1 Рабочие места для проведения НК должны быть организованы непосредственно в цехах (участках) локомотивного депо, в которых в соответствии с установленным технологическим процессом проводится ремонт локомотивов или МВПС.

8.2 Расположение рабочих мест должно быть согласовано с имеющимися в цехе элементами управления подъемно-транспортными механизмами.

8.3 Рабочие места должны быть обеспечены средствами НК в соответствии с требованиями инструкций по НК деталей конкретными методами.

8.4 Для обеспечения электрического питания дефектоскопов, приборов НК и вспомогательных приборов и устройств к рабочим местам должна быть подведена трехфазная сеть переменного тока напряжением 380/220 В (50 Гц) и сеть переменного тока напряжением не более 42 В, а также заземляющая шина.

8.5 На рабочих местах НК должны быть предусмотрены:

- подъемно-транспортные механизмы, обеспечивающие перемещение и установку на позицию контроля крупногабаритных деталей (рам тележек локомотивов и МВПС, корпуса автосцепки, тягового хомута и др.);
- стенды и подставки для размещения при проведении контроля деталей, дефектоскопов, приборов НК и вспомогательных приборов и устройств;
- стенды-кантователи для закрепления и поворота крупногабаритных деталей;
- площадки, стеллажи и контейнеры для размещения подготовленных к проведению контроля и проконтролированных деталей (годных, подлежащих ремонту или забракованных), снабженные соответствующими указателями;
- металлические шкафы для хранения переносных дефектоскопов, приборов НК, вспомогательных приборов и устройств, а также инструмента;
- емкости для дефектоскопических материалов;
- металлические ящики для хранения обтирочного материала (ветоши);
- столы для ведения записей в журналах учета результатов контроля.

8.6 На рабочих местах должны находиться:

- перечни контролируемых на этих местах деталей;
- карты НК деталей;
- журналы учета результатов контроля установленной формы;
- средства для очистки деталей (щетка металлическая, щетка волосая, 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;
- переносной светильник;
- средства маркировки (мелки или краска).

8.7 Температура окружающего воздуха на рабочих местах, а также температура контролируемых деталей должны быть в пределах от плюс 5 до плюс 40°C.

8.8 На рабочих местах НК следует применять комбинированное освещение (общее плюс 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.

8.9 При осмотре контролируемой поверхности деталей для дополнительного освещения следует применять переносные электрические светильники с непросвечивающим отражателем, обеспечивающим рассеяние света, и экран, защищающий глаза дефектоскописта от слепящего воздействия света.

8.10 Экраны и цифровые индикаторы дефектоскопов и приборов НК должны быть защищены от прямого попадания света.

9 Оценка и оформление результатов контроля

9.1 Оценку результатов НК проводит дефектоскопист в соответствии с требованиями документов по техническому обслуживанию и ремонту локомотивов и МВПС.

В случае невозможности однозначно оценить результаты НК детали каким-либо методом проводят подтверждающий контроль этой детали другим методом. Окончательную оценку результатов контроля проводит дефектоскопист с участием руководителя подразделения НК.

9.2 Детали, забракованные по результатам НК, должны быть помещены в накопитель брака.

9.3 Результаты НК деталей регистрируют в журналах установленной формы. При проведении НК деталей с помощью программируемых дефектоскопов и выявлении дефектов в деталях составляют протокол с результатами контроля в электронном виде, распечатки которых должны быть пронумерованы и сброшюрованы в отдельный журнал.

9.4 Все журналы учета результатов контроля должны быть прошнурованы, иметь сквозную нумерацию листов и регистрационные номера. Записи в журналах должны заверяться подписью дефектоскописта, проводившего контроль. Все исправления записей в журналах должны быть подписаны лицом, внесшим изменения, с указанием даты.

Журналы должны храниться в локомотивном депо не менее 5 лет.

10 Охрана труда

10.1 Все виды работ при НК деталей должны проводиться с соблюдением требований правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности.

10.2 К проведению НК деталей допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет, прошедшие в установленном порядке обучение по специальности и охране труда по ГОСТ 12.0.004, медицинскую комиссию, инструктаж и

проверку знания требований охраны труда, а также имеющие группу II по электробезопасности.

10.3 Конструкция дефектоскопов, приборов НК, а также устройств технологической оснастки рабочих мест должна соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003 и общим эргономическим требованиям по ГОСТ 12.2.049.

10.4 При оборудовании рабочих мест дефектоскопами, приборами НК, вспомогательными приборами и устройствами и при их техническом обслуживании должны выполняться требования электробезопасности по ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.019, [6] и [7].

10.5 Стационарные и передвижные дефектоскопы должны быть заземлены или занулены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030. У стационарных магнитопорошковых дефектоскопов должны быть предусмотрены резиновые ковры или деревянные напольные решетки.

10.6 При техническом обслуживании дефектоскопов, приборов НК и вспомогательных приборов и устройств, а также при проведении работ по НК деталей должны применяться средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током в соответствии с требованиями [8].

10.7 Питание переносных светильников должно осуществляться от источников с напряжением не более 42 В.

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

10.9 На каждом рабочем месте должны быть вывешены инструкции по охране труда и пожарной безопасности, разработанные с учетом местных условий и утвержденные в установленном порядке.

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

10.11 Подъемно-транспортные механизмы должны удовлетворять требованиям [9].

10.12 Уровень шума на рабочих местах не должен превышать допустимых значений, установленных ГОСТ 12.1.003 для производственных помещений.

10.13 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны участков для проведения НК деталей не должно превышать предельно допустимых концентраций и уровней воздействия, установленных ГОСТ 12.1.005, [10] и [11].

10.14 Для защиты персонала НК от неблагоприятного влияния магнитных полей должны быть проведены организационные и технические мероприятия в соответствии с требованиями [12].

10.15 Для защиты персонала НК от неблагоприятного влияния ультрафиолетового излучения должны соблюдаться требования [13] и [14].

Для защиты глаз от диффузно отраженного ультрафиолетового излучения, создаваемого УФ-облучателем, следует применять защитные очки по ГОСТ 12.4.013.

10.16 Персоналу НК должна выдаваться спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями [15].

10.17 Для защиты кожи рук от дефектоскопических материалов должны применяться перчатки резиновые технические по ГОСТ 20010 или дерматологические средства индивидуальной защиты (защитные мази и пасты) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.068 и [16].

10.18 Обтирочные материалы должны храниться в специальных металлических ящиках с плотно закрывающимися крышками. Использованные обтирочные материалы необходимо собирать в металлический ящик с крышкой.

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

Библиография

- [1] Отраслевые нормативы численности дефектоскопистов по магнитному и ультразвуковому контролю деталей локомотивов и моторвагонного подвижного состава при деповских видах ремонта, утвержденные ОАО «РЖД» 5.04.2004 г.
- [2] ПР 32.113-98 Правила сертификации персонала по неразрушающему контролю технических объектов железнодорожного транспорта
- [3] ЦКАДР-4696 Правила проведения экзаменов на присвоение профессии и квалификации работникам железнодорожного транспорта, утвержденные МПС России 27.06.89 г.
- [4] ПР 32.82-2000 Правила по метрологии. Метрологическое обеспечение. Система автоматизированного ведения отраслевого реестра средств измерений, допущенных к применению в отрасли. Порядок ведения реестра
- [5] ПР 32.140-99 Метрологическое обеспечение. Стандартные образцы предприятий отрасли. Порядок разработки, аттестации, утверждения и регистрации, контроля и надзора
- [6] ПОТ РМ-016-2001 Межотраслевые правила по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок», утвержденные постановлением Минтруда России от 5.01.2001 г. № 3
- [7] ПТЭЭП Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго России от 13.01.2003 г. № 6, зарегистрированные Минюстом 22.01.2003г. № 4145
- [8] Инструкция № 261 Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, утвержденная Минэнерго России 30.06.03 г. № 261
- [9] ПБ 10-382-2000 Правила устройства и безопасной эксплуатации гру-

зоподъемных кранов, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.1999 г. № 98

- [10] ГН 2.2.5.1313-03 Гигиенические нормативы «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные Главным государственным санитарным врачом России 27.04.2003 г., зарегистрированные Минюстом России 19.05.2003 г. № 4568
- [11] ГН 2.2.5.1314-03 Гигиенические нормативы «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные Главным государственным санитарным врачом России 27.04.2003 г., зарегистрированные Минюстом России 19.05.2003 г. № 4552
- [12] СанПиН 2.2.4.1191-03 Санитарные нормы и правила «Электромагнитные поля в производственных условиях», утвержденные Главным государственным санитарным врачом России 30.01.2002 г., введенные в действие постановлением Минздрава России 19.02.2003 г. № 10
- [13] Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда», утвержденное Главным государственным санитарным врачом России 29.07.2005 г.
- [14] Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях № 4557-88, утвержденные заместителем Главного государственного санитарного врача СССР 23.02.1988 г.
- [15] Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации», утвержденные Минтрудом России 22.07.1999 г. № 25, введенные указанием МПС России 14.09.1999 г. № 342пр-у
- [16] Нормы бесплатной выдачи работникам смывающих и обезвреживающих средств, порядок и условия их

выдачи, утвержденные Минтрудом России
04.07.2003 г. № 45, зарегистрированные Минюстом
России 15.07.2003 г. № 4901

Руководящий документ «Неразрушающий контроль деталей и узлов локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Общие положения» № ЦТ-19, утвержденный в 2000 году, не применяется