
**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)**

**EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)**



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

ГОСТ

*(проект, RU
первая редакция)*

**Система неразрушающего контроля
продукции железнодорожного назначения
Общие положения**

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его
принятия*

ГОСТ

(Проект, RU, первая редакция)

«Система неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения.
Общие положения»

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН

Федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-исследовательский институт мостов и дефектоскопии Федерального агентства железнодорожного транспорта» (НИИ мостов)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации «Железнодорожный транспорт» № 524 (МТК 524)

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № _____ от _____)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономки Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов «О безопасности железнодорожного подвижного состава», «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта», «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта»

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Межгосударственные стандарты», а текст изменений – в информационных указателях «Межгосударственные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Межгосударственные стандарты».

ГОСТ

(Проект, RU, первая редакция)

*«Система неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения.
Общие положения»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств, принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств.

Содержание

1. Область применения.....
2. Нормативные ссылки.....
3. Термины, определения и сокращения.....
4. Общие требования к системе неразрушающего контроля.....
5. Методы неразрушающего контроля.....
6. Нормативно-техническая документация по неразрушающему контролю.....
7. Средства неразрушающего контроля.....
8. Квалификация персонала по неразрушающему контролю.....
9. Лаборатория неразрушающего контроля.....
10. Процедура неразрушающего контроля

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОДУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ **Общие положения**

Дата введения — 01.01.20__

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на продукцию железнодорожного назначения.

Настоящий стандарт устанавливает требования к системе неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения на основных стадиях ее жизненного цикла – при проектировании, производстве и эксплуатации (в том числе, техническом обслуживании и ремонте) и включает: специальные требования к видам и методам неразрушающего контроля, нормативной и технологической документации по неразрушающему контролю, средствам неразрушающего контроля, квалификации персонала по неразрушающему контролю, а также организации, условиям и порядку проведения неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения с целью выявления дефектов, недопустимых по требованиям нормативной и конструкторской документации.

Требования настоящего стандарта предназначены для применения на предприятиях всех форм собственности, выполняющих неразрушающий контроль продукции железнодорожного назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 1.1-2002 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения

ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения

ГОСТ 3.1502-85 Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль

ГОСТ 12.1.001-89 Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Общие требования безопасности

ГОСТ

(Проект, RU, первая редакция)

«Система неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения.
Общие положения»

ГОСТ 12.1.002-84 Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.016-81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.120-83 Система стандартов безопасности труда. Средства коллективной защиты от ионизирующих излучений. Общие технические требования

ГОСТ 27.202-83 Надежность в технике. Технологические системы. Методы оценки надежности по параметрам качества изготавливаемой продукции

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 18353-79 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов*

ГОСТ 20911-89 Техническая диагностика. Термины и определения

ГОСТ 23479-79 Контроль неразрушающий. Методы оптического вида. Общие требования

ГОСТ 33514-2015 Продукция железнодорожного назначения. Правила верификации методик неразрушающего контроля

ГОСТ ISO 9000-2011 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь*

ГОСТ ISO 9712:2012(E) Неразрушающий контроль. Квалификация и сертификация персонала по неразрушающему контролю

ГОСТ ИСО/МЭК 17020:2012 Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

П р и м е ч а н и е - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку

* В Российской Федерации применяют ГОСТ Р 56542-2015 «Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов»

** В Российской Федерации применяют ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Основные положения и словарь»

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 1.1, ГОСТ 15467, ГОСТ 18353*, ГОСТ 20911, ГОСТ ISO 9000**, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

достоверность методики неразрушающего контроля: Степень объективного соответствия информации о наличии или отсутствии дефектов в объекте, полученной в результате применения методики неразрушающего контроля, фактическому состоянию объекта контроля

[ГОСТ 33514-2015, пункт 3.1.11]

3.1.2 жизненный цикл продукции: Совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния продукции при ее создании, использовании (эксплуатации) и ликвидации

3.1.3

инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования: Технологический комплекс, включающий в себя железнодорожные пути и другие сооружения, железнодорожные станции, устройства электроснабжения, сети связи, системы сигнализации, централизации и блокировки, информационные комплексы, систему управления движением и иные обеспечивающие функционирование этого комплекса здания, строения, сооружения, устройства и оборудование.

[ГОСТ 32894-2014, пункт 3.14]

3.1.4

методика неразрушающего контроля: Совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов неразрушающего контроля объекта (группы объектов) конкретного типа.

П р и м е ч а н и е - Методика неразрушающего контроля может быть изложена в виде самостоятельного документа или явиться основой технологической инструкции по ГОСТ 3.1105. Технологическая инструкция может включать одну или несколько методик неразрушающего контроля.

[ГОСТ 33514-2015, пункт 3.1.13]

3.1.5 объект неразрушающего контроля: Объект контроля (деталь, соединение или составная часть продукции железнодорожного назначения), подвергаемый неразрушающему контролю

3.1.6 основные параметры контроля: Устанавливаемые параметры метода неразрушающего контроля, определяющие достоверность контроля

* В Российской Федерации применяют ГОСТ Р 56542-2015 «Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов»

** В Российской Федерации применяют ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Основные положения и словарь»

3.1.7

продукция железнодорожного назначения: Продукция, эксплуатируемая, изготовленная или вышедшая после ремонта и (или) прошедшая модернизацию, к которой относятся все виды подвижного состава, его составные части, компоненты инфраструктуры железнодорожного транспорта, предназначенные для использования в процессе железнодорожных перевозок.

[ГОСТ 32894-2014, пункт 3.24]

3.1.8 система неразрушающего контроля: Система контроля, основанная на применении методов неразрушающего контроля

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

НК - неразрушающий контроль

4. Общие требования к системе неразрушающего контроля

4.1 Цель функционирования системы НК продукции железнодорожного назначения - обеспечение качества и эксплуатационной надежности подвижного состава и инфраструктуры железнодорожного транспорта для снижения угроз безопасности движения.

4.2 Система НК продукции железнодорожного назначения решает задачи:

- обнаружения, локализации и, при возможности, оценки характеристик дефектов в объекте НК;
- оценки характеристик материала объекта НК, в том числе структуры и физико-механических свойств материала, включая напряженно-деформированное состояние;
- измерения геометрических характеристик объекта НК.

4.3 Система НК продукции железнодорожного назначения должна обеспечивать выполнение следующих основных функций:

- нормативное обеспечение НК (разработка требований к видам, методам и методикам НК, применяемым на разных стадиях жизненного цикла продукции железнодорожного назначения);
- технологическое обеспечение НК (разработка технологий НК на основании нормативных требований);
- техническое обеспечение НК (организация и/или выполнение технического обслуживания, ремонта и метрологического обеспечения средств НК, эксплуатируемых в предприятиях);
- выполнение НК;
- управление качеством НК (проверка соответствия методик, средств и персонала по НК требованиям нормативных документов и мониторинг технологических процессов НК на предприятиях).

4.4 Основанием для применения НК на конкретной стадии жизненного цикла продукции железнодорожного назначения являются требования нормативной и/или

конструкторской, и/или технологической документации на продукцию железнодорожного назначения.

4.5 НК продукции железнодорожного назначения выполняют с использованием видов и соответствующих им методов НК по ГОСТ 18353*.

4.6 Выбор видов и методов НК продукции железнодорожного назначения осуществляют, исходя из требования обеспечения достоверности выявления дефектов по результатам НК, на основании анализа физических возможностей выявления дефектов конкретными видами, методами и методиками НК, опыта применения НК однотипных объектов, а также результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Выбор видов и методов НК продукции железнодорожного назначения осуществляют с учетом следующих факторов:

- типов, характеристик и мест расположения дефектов, подлежащих выявлению;
- контролепригодности объекта НК, зависящей от физических характеристик материала, конструкции и состояния поверхностей объекта НК;
- условий выполнения НК, включая доступность объекта НК в составе конструкции и характеристики окружающей среды при выполнении контроля.

Выбор видов, методов и методик НК продукции на разных стадиях жизненного цикла должен обеспечивать выявление дефектов на том этапе жизненного цикла, на котором они возникают, предотвращая таким образом выявление этих дефектов на последующих этапах жизненного цикла.

4.7 Продукция железнодорожного назначения, подлежащая обязательному НК, должна иметь конструкцию, обеспечивающую возможность выполнения НК и контролепригодность на соответствующих стадиях жизненного цикла.

Шероховатость и состояние поверхностей объекта НК должны соответствовать требованиям применения конкретного вида, метода НК.

4.8 Методики НК конкретных объектов (групп однотипных объектов) НК определенными видами и методами НК должны реализовывать установленные требования стандартов и технической документации на объект НК и обеспечивать необходимую достоверность и/или точность результатов НК.

Подтверждение соответствия методики НК продукции железнодорожного назначения заявленным показателям назначения и пригодности методики НК по ГОСТ ИСО/МЭК 17025 выполняют посредством представления объективных свидетельств при верификации методики НК по ГОСТ 33514.

4.9 Работы по НК продукции железнодорожного назначения выполняют лаборатории (подразделения) НК, которые должны соответствовать общим и специальным требованиям раздела 9 настоящего стандарта, установленным с учетом ГОСТ ИСО/МЭК 17025 и ГОСТ ИСО/МЭК 17020:2012].

4.10 В случаях, предусмотренных национальным законодательством, требованиями национальной железнодорожной администрации или требованиями,

* В Российской Федерации применяют ГОСТ Р 56542-2015 «Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов»

содержащимися в договорах (контрактах) на поставку продукции железнодорожного назначения, лаборатория НК должна подтвердить способность выполнять НК продукции на основании действующей нормативной документации, конструкторской документации на объект НК и соответствующей им технологической документации на НК путем аккредитации в соответствии с национальным законодательством или аттестации в порядке, установленном национальной железнодорожной администрацией.

4.11 Допускается выполнение НК по действующей технологической документации аккредитованной (аттестованной) лабораторией НК, соответствующей требованиям настоящего стандарта, которая не является структурным подразделением данного предприятия, при наличии договора (контракта, соглашения) с предприятием. При этом ответственность за оценку качества объектов НК несет предприятие, осуществляющее изготовление, ремонт или эксплуатацию продукции железнодорожного назначения.

4.12 Система управления качеством НК (организация верификации методик, испытаний средств и экспертизы технологий НК, подтверждения квалификации персонала по НК, а также проверки способности лаборатории НК выполнять НК продукции и мониторинга достоверности его результатов), должна быть реализована с участием независимых экспертных организаций, действующих по поручению национальной железнодорожной администрации, обладающих необходимыми методиками, оборудованием, квалифицированными специалистами по НК, а также процедурами, гарантирующими объективность оценок и независимость от какой-либо из сторон, заинтересованных в результатах экспертизы.

5. Методы неразрушающего контроля

5.1 НК продукции железнодорожного назначения выполняют с использованием преимущественно следующих видов НК по ГОСТ 18353*:

- акустический (при использовании упругих волн ультразвукового диапазона частот - выше 20 кГц, допустимо применение термина «ультразвуковой»);
- вихретоковый;
- магнитный;
- оптический;
- проникающими веществами (допускается использование терминов «капиллярный» и «течеискание»);
- радиационный;
- тепловой.

5.2 Допускается применение нескольких видов НК и соответствующих им методов НК по ГОСТ 18353*, отличающихся по характеру взаимодействия физических

* В Российской Федерации применяют ГОСТ Р56542-2015 «Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов»

полей с контролируемым объектом, первичному информативному параметру или способу получения первичной информации.

5.3 Акустический вид НК

5.3.1 Акустический НК применяют для обнаружения внутренних и поверхностных дефектов, оценки характеристик материала и геометрических размеров объекта контроля.

5.3.2 Акустический НК выполняют с использованием преимущественно следующих методов НК по ГОСТ 18353*, отличающихся по характеру взаимодействия физических полей с контролируемым объектом, или их комбинации:

- отраженного излучения (эхо-метод),
- прошедшего излучения,
- резонансный,
- свободных колебаний,
- акустико-эмиссионный.

5.3.3 Акустико-эмиссионный метод НК применяют для обнаружения развивающихся или склонных к развитию внутренних и поверхностных дефектов.

5.4 Вихретоковый вид НК

5.4.1 Вихретоковый НК применяют для обнаружения дефектов, залегающих в поверхностном слое электропроводящего материала.

5.4.2 Вихретоковый НК выполняют с использованием преимущественно следующих методов НК по ГОСТ 18353*, отличающихся по способу получения первичной информации:

- трансформаторный,
- параметрический.

5.5 Магнитный вид НК

5.5.1 Магнитный НК применяют для обнаружения дефектов, залегающих в поверхностном слое магнитного материала.

5.5.2 Магнитный НК выполняют с использованием преимущественно следующих методов НК по ГОСТ 18353*, отличающихся по способу получения первичной информации:

- магнитопорошковый,
- индукционный,
- феррозондовый.

5.6 Оптический вид НК

5.6.1 Оптический НК применяют для обнаружения поверхностных дефектов (не включает непосредственный визуальный контроль и проверку во время осуществления другого метода НК).

5.6.2 Оптический НК выполняют с использованием визуально-оптического метода НК по ГОСТ 23479.

5.7 Вид НК проникающими веществами

* В Российской Федерации применяют ГОСТ Р56542-2015 «Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов»

ГОСТ

(Проект, RU, первая редакция)

«Система неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения.
Общие положения»

5.7.1 НК проникающими веществами применяют для обнаружения невидимых или слабовидимых глазом поверхностных дефектов (при этом, термин «проникающими веществами» может изменяться на «капиллярный»), и сквозных дефектов (при этом, термин «проникающими веществами» может изменяться на «течеискание»).

5.7.2 Капиллярный НК выполняют с использованием преимущественно следующих методов НК по ГОСТ 18353*, отличающихся по способу получения первичной информации:

- яркостный (ахроматический),
- цветной (хроматический),
- люминесцентный,
- люминесцентно-цветной.

5.7.3 Течеискание выполняют с использованием преимущественно следующих методов НК по ГОСТ 18353*, отличающихся по способу получения первичной информации:

- пузырьковый,
- манометрический.

5.8 Радиационный вид НК

5.8.1. Радиационный НК применяют для обнаружения внутренних и поверхностных дефектов в объектах контроля преимущественно простой геометрической формы.

5.8.2. Радиационный НК выполняют с использованием преимущественно следующих методов НК по ГОСТ 18353*, отличающихся по способу получения первичной информации:

- радиографический;
- радиоскопический.

5.9 Тепловой вид НК

5.9.1. Тепловой НК применяют для обнаружения дефектов, залегающих в поверхностном слое в объектах контроля преимущественно простой геометрической формы.

5.9.2. Тепловой НК выполняют с использованием преимущественно следующих методов НК по ГОСТ 18353*, отличающихся по способу получения первичной информации:

- пирометрический;
- тепловизионный.

6. Нормативно-техническая документация по неразрушающему контролю

6.1. Комплекс документации, регламентирующий деятельность системы НК продукции железнодорожного назначения, включает:

* В Российской Федерации применяют ГОСТ Р56542-2015 «Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов»

- нормативную документацию – межгосударственные, национальные стандарты, нормативно-правовые акты органов исполнительной власти государств, документы национальных железнодорожных администраций;

- технологическую документацию по ГОСТ 3.1102, ГОСТ 3.1502 - технологические инструкции по НК объектов конкретными методами НК и средствами НК и/или технологические карты по НК объектов.

6.2. Нормативная документация по 6.1 подлежит утверждению в порядке, установленном национальным законодательством.

Технологическая документация по 6.1 подлежит утверждению предприятием, выполняющим работы по НК в соответствии с данной технологией НК.

6.3. Технологическая инструкция по НК должна регламентировать:

- типы объектов НК, технологии НК которых регламентирует технологическая инструкция, и требования к их контролепригодности (в том числе – загрязненности, состоянию покрытия и шероховатости поверхности по ГОСТ 2789);

- перечень нормативной документации, требования которой реализует технологическая инструкция;

- применяемые вид и методы НК;

- зоны контроля и типы выявляемых дефектов;

- типы применяемых средств НК и вспомогательного оборудования;

- требования к квалификации персонала, выполняющего НК и оценку качества объектов по результатам НК;

- значения основных параметров контроля, методики настройки основных параметров контроля, периодичность, порядок и последовательность выполнения операций настройки;

- характеристики, однозначно определяющие реализуемые способы и последовательность проведения операций НК;

- способы интерпретации результатов НК, в том числе методы выделения полезных сигналов на фоне помех;

- критерии оценки качества объектов по результатам НК (браковочные критерии);

- перечень регистрируемых параметров и результатов НК, формы и сроки хранения результатов НК, а также форматы выходных данных для передачи электронных ведомостей контроля от средств НК в базу данных результатов НК предприятия (если применяемое средство НК реализует эти функции);

- требования по организации рабочего места НК;

- требования по электробезопасности и пожарной безопасности;

- требования санитарных норм и правил, других нормативных документов по безопасности труда при выполнении НК.

6.4. Технологические (операционные) карты по НК объектов НК должны регламентировать последовательность и содержание технологических операций, выполняемых при проведении НК.

Технологические (операционные) карты разрабатывают на основании утвержденной технологической инструкции по НК. Допускается разработка

технологических (операционных) карт на основании нормативной документации, содержащей типовую методику НК объектов НК определенного типа.

6.5. При использовании для НК объекта комплекса методов НК, на каждый вид НК должна быть разработана технологическая инструкция или технологическая карта.

7. Средства неразрушающего контроля

7.1. Средства НК продукции железнодорожного назначения включают:

- аппаратуру НК (дефектоскопы, намагничивающие устройства, аппаратно-программные комплексы, электронные блоки автоматизированных или механизированных установок, толщиномеры, первичные преобразователи, вспомогательные измерительные приборы);
- вспомогательное оборудование (средства сканирования; средства размещения и перемещения объекта НК; осветительные приборы, обеспечивающие условия для осмотра объекта НК; средства передачи, архивирования и хранения данных и протоколов НК);
- дефектоскопические материалы;
- средства метрологического обеспечения НК (меры, стандартные, контрольные и настроечные образцы для НК).

7.2. Средства НК, являющиеся средствами измерений, должны пройти испытания в целях утверждения типа и быть поверены (калиброваны) в соответствии с требованиями национального законодательства.

7.3. Средства НК, не являющиеся средствами измерений, должны быть аттестованы в качестве испытательного оборудования в соответствии с требованиями национального законодательства.

7.4. Средства НК должны обеспечивать возможность реализации требований нормативной и технологической документации на НК объектов НК, что должно быть подтверждено функциональными натурными испытаниями по ГОСТ 16504.

7.4.1. Функциональные натурные испытания средств НК проводит разработчик (производитель, поставщик) средства НК совместно с одним из предприятий–потребителей, выполняющих НК объектов НК данного типа, при участии независимой экспертной организации, а также, при необходимости, других заинтересованных организаций.

7.4.2. Результаты функциональных натуральных испытаний средств НК оформляют актом, содержащим оценку результатов испытаний с конкретными точными формулировками, отражающими возможность (невозможность) реализации требований нормативной и технологической документации на НК объектов данного типа.

Акт и прилагаемые к нему протоколы с отражением всех результатов испытаний оформляют в порядке, установленном разработчиком (производителем, поставщиком) средства НК.

Акт подписывают должностные лица, проводившие испытания и участвовавшие в них.

7.4.3. Допускается проведение функциональных натурных испытаний средств НК в рамках приемочных испытаний по ГОСТ 16504.

7.5. Средства НК должны проходить проверку работоспособности и проверку (настройку) основных параметров контроля с периодичностью и в соответствии с процедурами, установленными технологической инструкцией или операционной (технологической) картой, а также подвергаться техническому обслуживанию и ремонту в установленные сроки в соответствии с требованиями эксплуатационных документов на них.

8. Квалификация персонала по неразрушающему контролю

8.1. Персонал в области НК продукции железнодорожного назначения, осуществляющий:

- а) подготовку средств НК, выполнение НК и протоколирование результатов НК;
- б) разработку технологических карт по НК и оценку качества продукции железнодорожного назначения по результатам НК;
- в) разработку нормативной документации и технологических инструкций по НК, должен пройти обучение (подготовку, переподготовку) и подтвердить квалификацию в области НК.

8.2 Обучение и повышение квалификации в области НК осуществляют организации, подтвердившие право на ведение образовательной деятельности и/или повышение квалификации в порядке, установленном национальным законодательством, и обладающие:

- учебными планами и программами обучения (повышения квалификации) персонала определенной квалификации по определенному виду (видам) НК деталей и составных частей продукции железнодорожного назначения;
- штатом квалифицированных преподавателей, в том числе преподавателей, имеющих специальную подготовку и опыт работы по НК деталей и составных частей продукции железнодорожного назначения;
- оснащенными лекционными и лабораторными аудиториями;
- средствами НК, в том числе средствами метрологического обеспечения НК, предусмотренными учебными планами и программами;
- учебными образцами объектов НК с реальными дефектами и моделями дефектов для практического обучения НК определенным видом (методами) НК;
- нормативной и технологической документацией по НК, специальной литературой, учебно-методической литературой, техническими и программными средствами обучения, предусмотренными учебными планами и программами.

8.3 Подтверждение квалификации персонала в области НК продукции железнодорожного назначения осуществляют путем сертификации по ГОСТ ИСО 9712:2012(E) по определенному виду (методу) НК на уровень квалификации, соответствующий содержанию выполняемых работ по НК*. Сертификацию

* В Российской Федерации применяют ГОСТ Р 54795-2011/ISO/DIS 9712. Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала. Основные требования

осуществляют в системах добровольной сертификации персонала, зарегистрированных в соответствии с национальным законодательством.

Подтверждение квалификации персонала предприятия - владельца инфраструктуры железнодорожного транспорта, осуществляющего подготовку средств НК, выполнение НК, протоколирование результатов НК и оценку качества продукции железнодорожного назначения в процессе эксплуатации, допускается проводить в порядке, установленном владельцем инфраструктуры железнодорожного транспорта.

8.4 Органы по сертификации персонала по НК продукции железнодорожного назначения по ГОСТ ИСО 9712:2012(Е)* должны сформировать и подтвердить в порядке, установленном национальной железнодорожной администрацией, схему сертификации персонала в промышленном секторе «Железнодорожный транспорт» и дополнительных производственных секторах (подсекторах, секторах продуктов):

- детали и составные части подвижного состава при изготовлении;
- детали и составные части вагонов при ремонте;
- детали и составные части локомотивов и моторвагонного подвижного состава при ремонте;
- детали и составные части специального железнодорожного подвижного состава при ремонте;
- соединения сварные подвижного состава и объектов инфраструктуры;
- рельсы железнодорожные при изготовлении;
- рельсы железнодорожные и элементы стрелочных переводов при эксплуатации и ремонте;
- сварные стыки рельсов и элементов стрелочных переводов.

Допускается объединение производственных секторов.

9. Лаборатория неразрушающего контроля

9.1. Устанавливают три типа лабораторий НК по ГОСТ ИСО/МЭК 17020**:

А – лаборатории НК, являющиеся самостоятельным юридическим лицом, осуществляющие НК продукции;

В – лаборатории НК, являющиеся самостоятельной организационно-структурной единицей в рамках предприятия, осуществляющие НК продукции;

С – лаборатории НК, не являющиеся самостоятельной организационно-структурной единицей в рамках предприятия и осуществляющие НК продукции (рабочие места с персоналом).

9.2. Статус, административная подчиненность и структура лаборатории НК должны обеспечивать объективность результатов НК и исключать возможность какого-либо давления на ее персонал с целью влияния на результаты проводимых работ.

Если лаборатория НК не имеет статуса юридического лица (лаборатория НК типа **В**), то для обеспечения условий ее независимости и объективности результатов

* В Российской Федерации применяют ГОСТ Р 54795-2011/ISO/DIS 9712. Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала. Основные требования

** В Российской Федерации применяют ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020:2012 Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции

НК она должна быть административно подчинена непосредственно руководителю или заместителю руководителя по качеству (главному инженеру) предприятия.

Для лаборатории типа **С** внутри организации должно быть обеспечено разделение обязанностей и ответственности в проведении НК с помощью организационных и документированных процедур.

9.3. Лаборатория НК должна иметь:

- организационную схему, определяющую структуру лаборатории НК, позволяющую выполнять ей свои технические функции;
- постоянный штат сотрудников, включая руководителя, полномочия и возможности которого должны обеспечивать выполнение возлагаемых обязанностей;
- документированную систему качества;
- ответственного за функционирование системы качества.

9.4. Лаборатория НК должна быть: оснащена нормативной и технологической документацией на НК конкретных объектов по требованиям раздела 6, необходимыми средствами НК и вспомогательным оборудованием на рабочих местах контроля по требованиям раздела 7; обладать квалифицированным персоналом для выполнения НК по требованиями раздела 8, а также производственными площадями и условиями труда, которые соответствуют требованиям технологической документации на НК.

9.5. В лаборатории НК должны быть обеспечены требования по электробезопасности и пожарной безопасности, а также требования санитарных норм и правил, других нормативных документов по безопасности труда при выполнении НК соответствующим видом НК, предусмотренные ГОСТ 12.1.001, ГОСТ 12.1.002, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.2.016, ГОСТ 12.4.120 и национальным законодательством.

10. Процедура неразрушающего контроля

10.1 Процедура НК включает этапы подготовки, выполнения операций, оценки данных, протоколирования и хранения результатов НК и должна быть определена в технологической инструкции на НК.

10.2 Подготовка к НК включает: проверку контролепригодности объекта контроля; проверку и, при необходимости, настройку аппаратуры НК, вспомогательного оборудования для НК и дефектоскопических материалов с использованием средств метрологического обеспечения НК.

10.3 Операции НК объекта контроля осуществляют в порядке, установленном в технологической документации на НК.

10.4 Оценку результатов НК проводят на основании браковочных критериев в порядке, установленном в технологической документации на НК.

10.5 Результаты НК заносят в журнал (ведомость, электронный протокол) НК, в котором регистрируют также сведения, позволяющие идентифицировать: дату и место проведения НК; обозначение и номер (при наличии) объекта НК; технологический документ, по которому выполнялся НК; типы и заводские номера

ГОСТ

(Проект, RU, первая редакция)

*«Система неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения.
Общие положения»*

(при наличии) применяемых средств НК; значения основных параметров НК, ФИО специалистов(а), выполнявших НК и оценку качества объекта НК по результатам НК.

10.6 Конкретный перечень обязательных сведений для включения в журнал (ведомость, электронный протокол) НК, а также продолжительность их хранения должны быть установлены технологической инструкцией.

УДК

МКС 19.100; 45.060; 45.080

Ключевые слова: продукция железнодорожного назначения, контроль неразрушающий, система, требования

ГОСТ

(Проект, RU, первая редакция)

*«Система неразрушающего контроля продукции железнодорожного назначения.
Общие положения»*

Заместитель директора Федерального
государственного унитарного предприятия «Научно-
исследовательский институт мостов и дефектоскопии
Федерального агентства железнодорожного
транспорта» (НИИ мостов),
Руководитель разработки

Г.Я. Дымкин

Исполнители
Заместитель заведующего отделом

Е.Л. Федорова