
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»**

**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО,
РЕКОНСТРУКЦИЮ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ
«СОЮЗАТОМСТРОЙ»**

Утверждено
решением общего собрания членов
СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ»
Протокол № 12 от 12 февраля 2016 года

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ОБЪЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
Технические требования к неразрушающему и разрушающему контролю,
применяемому при строительном контроле

СТО СРО-С 60542960 00059 -2016

Москва
2016

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения стандарта организации – ГОСТ Р 1.4–2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

- 1 РАЗРАБОТАН ООО «Центр технических компетенций атомной отрасли»
- 2 ВНЕСЁН Советом СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ»
- 3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Протоколом общего собрания СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» № 12 от 12 февраля 2016 г.
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения Госкорпорации «Росатом» и СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	2
3	Термины и определения.....	2
4	Обозначения и сокращения.....	5
5	Общие положения.....	5
6	Общие требования.....	12
7	Требованиям к лабораториям	14
	7.1 Требования к статусу, административной подчиненности, структуре и независимости.....	14
	7.2 Персонал.....	15
	7.3 Помещения.....	17
	7.4 Документация.....	18
	7.5 Средства контроля.....	20
	7.6 Прослеживаемость измерений.....	21
	7.7 Отбор образцов (проб).....	21
	7.8 Обращение с объектами испытаний (контроля).....	23
	7.9 Обеспечение качества испытаний(контроля).....	23
	7.10 Отчетность о результатах испытаний (контроля).....	24
	7.11 Требования к менеджменту.....	25
8	Требования к персоналу.....	36
9	Требования к методическим документам по контролю.....	37
10	Требования к средствам контроля.....	38
	Приложение А (справочное) Перечень документов, на которые использованы нормативные ссылки в настоящем стандарте..	40
	Приложение Б (рекомендуемое) Документы, устанавливающие требования к проведению неразрушающего контроля.....	56
	Приложение В (рекомендуемое) Документы, устанавливающие требования к проведению разрушающего контроля (испытаний).....	58
	Приложение Г (рекомендуемое) Рекомендации по выбору методов, видов неразрушающего контроля.....	70
	Приложение Д (рекомендуемое) Порядок проверки применимости (аттестации) методических документов по неразрушающему контролю.....	71
	Приложение Е (рекомендуемое) Порядок проверки применимости	

(аттестации) средств неразрушающего контроля.....	73
Библиография.....	75

Введение

Стандарт «Объекты использования атомной энергии. Технические требования к неразрушающему и разрушающему контролю, применяемому при строительном контроле» разработан в развитие требований Федерального закона от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ [1], Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ [2], Постановления Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 468 [3], нормативных правовых актов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и документов в области стандартизации, устанавливающих требования по неразрушающим и разрушающим испытаниям (контролю).

Настоящий стандарт разработан в целях:

- снижения риска возникновения аварий и несчастных случаев на ОИАЭ;
- обеспечения достоверности результатов неразрушающего и разрушающего контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитальном ремонте ОИАЭ;
- оказания методической помощи строительно-монтажным организациям, выполняющим работы по неразрушающему и разрушающему контролю при осуществлении строительства, реконструкции и капитальном ремонте ОИАЭ.

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к неразрушающим и разрушающим испытаниям (контролю) строительных материалов, изделий, элементов конструкций и грунтов основания, применяемым при строительном контроле в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (статья 39) [4] при осуществлении строительства, реконструкции и капитальном ремонте ОИАЭ.

1.2 Требования стандарта обязательны для выполнения при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте ОИАЭ (АЭС, ядерные установки, радиационные источники, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилища радиоактивных отходов, тепловыделяющие сборки ядерного реактора, облученные тепловыделяющие сборки ядерного реактора, ядерные материалы, радиоактивные вещества, радиоактивные отходы) и других объектов капитального строительства, работы, по сооружению которых выполняются организациями, указанными в пункте 1.4.

1.3 При неразрушающем и разрушающем контроле ОИАЭ используются с учетом областей их применения федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, правила и нормы в атомной энергетике, руководства по безопасности при использовании атомной энергии [5-16].

1.4 Положения стандарта обязательны для применения строительномонтажными организациями, подведомственными Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», и организациями - членами СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ».

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на документы, приведенные в приложении А.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 аудит (проверка): Систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита.

[ГОСТ ISO 9000-2011]

3.2 вид контроля: Классификационная группировка контроля по определенному признаку.

[ГОСТ 16504-81]

3.3 включение Дефект в виде неметаллического или металлического вкрапления.

3.4 дефект: Каждое отдельное несоответствие продукции требованиям, установленным нормативной документацией.

3.5 запись: Документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности.

[ГОСТ ISO 9000-2011]

3.6 инструкция (технологическая инструкция): Письменное изложение конкретных шагов при проведении контроля в соответствии со стандартами, сводами правил, техническими условиями, методиками.

3.7 лаборатория неразрушающего контроля: Организация, одним из видов деятельности которой является осуществление неразрушающего контроля, или подразделение организации, осуществляющее неразрушающий контроль.

3.8 лаборатория разрушающего контроля: Организация, одним из видов деятельности которой является осуществление разрушающего контроля, или подразделение организации, осуществляющее разрушающий контроль.

3.9 межлабораторные сравнительные испытания; МСИ: Организация, проведение и оценка испытаний одних и тех же объектов двумя или большим числом лабораторий в соответствии с заранее установленными условиями.

3.10 метод разрушающего контроля: Метод контроля, при котором может быть нарушена пригодность объекта к применению.

[ГОСТ 16504-81]

3.11 метод неразрушающего контроля: Метод контроля, при котором не должна быть нарушена пригодность объекта к применению.

[ГОСТ 16504-81]

3.12 методика (процедура): Письменное изложение всех необходимых параметров (операций) и мер предосторожности, которые необходимо соблюдать при применении метода (вида) контроля в соответствии со стандартами, сводами правил, техническими условиями.

3.13 непровар: Различие между фактической и номинальной глубиной проплавления.

[ГОСТ Р ИСО 6520-1-2012]

3.14 несплавление: Отсутствие соединения между основным и наплавленным металлом или между отдельными слоями (валиками).

[ГОСТ Р ИСО 6520-1-2012]

3.15 несплошность: Нарушение однородности материала, вызывающее скачкообразное изменение одного или нескольких физических характеристик - плотности, магнитной проницаемости, скорости звука, волнового сопротивления и т.п.

3.16 объект контроля: Строительная конструкция, деталь, полуфабрикат, заготовка, материал, их элемент.

3.17 персонал в области неразрушающего контроля: Специалисты (работники), допущенные к выполнению неразрушающего контроля.

3.18 персонал в области разрушающего контроля: Специалисты (работники), допущенные к выполнению разрушающему контролю.

3.19 пора в сварном шве: Дефект сварного шва в виде полости округлой формы, заполненной газом.

[ГОСТ 2601-84]

3.20 прецизионность: Степень близости друг к другу независимых результатов измерений, полученных в конкретных установленных условиях.

3.21 расслоение: Дефект поверхности в виде трещин на кромках и торцах листов и других видов проката, образовавшихся при наличии в металле усадочных дефектов, внутренних разрывов, повышенной загрязненности неметаллическими включениями и при пережоге.

[ГОСТ 21014-88]

3.22 средство контроля: Техническое устройство, вещество и (или) материал для проведения контроля.

[ГОСТ 16504-81]

3.23 строительный контроль: Контроль, проводимый в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка.

3.24 технологическая карта: Документ в виде карты (таблицы), содержащий основные данные технологической инструкции.

3.25 трещина: Дефект в виде разрыва материала.

4 Сокращения

АЭС - атомная электростанция;

ГК «Росатом» - Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»;

МСИ – межлабораторные сравнительные испытания;

ОИАЭ - объект использования атомной энергии;

СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» - саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Объединение организаций, выполняющих строительство, реконструкцию и капитальный ремонт объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМСТРОЙ».

5 Общие положения

5.1 Неразрушающий контроль проводится для:

- выявления несплошностей: трещин, непроваров, несплавлений, пор, включений, расслоений и др.;

- определения размеров объектов контроля, включая их толщинометрию;

- определения свойств объектов контроля, включая определение их характеристик и напряженно-деформированного состояния.

5.1.1 Технологии и средства неразрушающего контроля должны соответствовать требованиям документов, приведенных в приложении Б:

- радиационный контроль (пункт 1);

- ультразвуковой контроль (пункт 2);

- магнитный контроль (пункт 3);

- вихретоковый контроль (пункт 4);
- контроль проникающими веществами: капиллярный контроль (пункт 5.1), контроль течеисканием (пункт 5.2) ;
- электрический контроль (пункт 6) ;
- тепловой контроль (пункт 7);
- визуальный и измерительный контроль (пункт 8).

5.2 Разрушающий контроль (испытания) проводится для определения свойств, структуры и (или) состава объектов контроля.

5.2.1 Технологии и средства разрушающего контроля должны соответствовать требованиям документов, приведенных в приложении В:

- а) механическим статическим испытаниям (пункт 1) ;
- б) механическим динамическим испытаниям (пункт 2);
- в) методам измерения твердости (пункт 3) ;
- г) испытаниям на коррозионную стойкость (пункт 4);
- д) методам технологических испытаний (пункт 5);
- е) методам исследования структуры материалов (пункт 6);
- ж) методам определения содержания химических элементов (пункт 7);
- и) специальным видам, методам испытаний (пункт 8);
- к) испытаниям компонентов строительных материалов, строительных материалов и конструкций, зданий и сооружений:

1) Смеси бетонные – определение удобоукладываемости, плотности, пористости, расслаиваемости, сохраняемости свойств во времени, объема вовлечённого воздуха, температуры (пункт 9.1);

2) Растворы строительные – определение подвижности, плотности, расслаиваемости, водоудерживающей способности растворной смеси, прочности на сжатие, влажности, водопоглощения, морозостойкости раствора, прочности раствора, взятого из швов (пункт 9.2);

3) Цементы - определение тонкости помола, нормальной густоты, сроков схватывания, равномерности изменения, предела прочности при изгибе и

сжатии, тепловыделения, водоотделения, тонкости помола, растекаемости, плотности цементного теста, консистентности, времени загустевания. водоотделения, прочности цементов тампонажных, предела прочности, конца схватывания, водостойкости, расширения добавок минеральных для цемента, химический анализ цементов и материалов цементного производства (пункт 9.3);

4) Песок для строительных работ – определение зернового состава и модуля крупности, содержания пылевидных и глинистых частиц, содержания глины в комках, наличия органических примесей, минералогическо-петрографического состава, влажности, плотности, морозостойкости. Проведение химического анализа (пункт 9.4);

5) Щебень и гравий - определение зернового состава, пылевидных и глинистых частиц, содержания глины в комках, дробимости, содержания слабых пород, органических примесей и волокон асбеста, минералогическо-петрографического состава, пористости, водопоглощения, влажности, прочности, плотности, сопротивления удару. Химический анализ щебня и гравия из плотных горных пород и отходов промышленного производства. Оценка пригодности пород, слагающих месторождения песчано-гравийных материалов, в качестве сырья для производства песка, гравия и щебня при геологической разведке (пункт 9.5);

б) Грунты - лабораторное определение физических характеристик (влажность, удельный и объемный вес, влажность на границах раскатывания и текучести), зернового (гранулометрического) и микроагрегатного состава, набухания и усадки, прочности и деформируемости (одноплоскостной срез, консолидированно-дренированные и неконсолидированно-недренированные испытания), определение максимальной плотности, характеристик просадочности, коэффициента фильтрации, степени пучинистости, содержания органических веществ (оксодометрический метод, метод сухого сжигания), теплопроводности мерзлых грунтов, физико-механических свойств грунтов при

их исследовании для строительства, полевое определение характеристик физико-механических свойств грунтов при их исследовании для строительства, прочности и деформируемости (штампом, горячим штампом, радиальным и лопастным прессиометрами, на срез), глубины сезонного оттаивания и промерзания, удельных касательных сил морозного пучения, плотности замещением объема (в полевых условиях), температуры, сопротивления сдвигу оттаивающих грунтов, испытания проницаемости (откачка воды из скважины, налив воды в шурфы, нагнетание воздуха в скважину), полевые испытания сваями, полевые испытания статическим и динамическим зондированием, радиоизотопные измерения плотности и влажности (пункт 9.6);

7) Бетоны, конструкции и изделия бетонные и железобетонные - контроль прочности на сжатие бетона по образцам, отобранным из конструкций, лабораторный контроль (по образцам бетона) плотности, влажности, водопоглощения, пористости, водонепроницаемости, морозостойкости (базовый способ, ускоренный метод при многократном замораживании), контроль деформаций усадки и ползучести, усадки при высыхании, коэффициента паропроницаемости и сорбционной влажности ячеистого бетона, характеристик трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении, химической стойкости в ненапряженном состоянии химически стойких бетонов (полимербетонов и полимерсиликатных бетонов), истираемости бетона (на круге и в барабане истирания), контроль толщины защитного слоя бетона, контроль диаметра, количества и расположения арматуры, закладных элементов в железобетонных конструкциях и изделиях магнитным методом; испытания на выносливость, статические испытания для оценки прочности, жесткости и трещиностойкости бетонных и железобетонных строительных изделий, измерение силы натяжения арматуры в железобетонных предварительно напряженных конструкциях гравитационным, по показаниям динамометра, по показаниям манометра, по величине удлинения арматуры, поперечной оттяжкой арматуры и частотным методами, определение глубины

карбонизации защитного слоя бетона, приводящее к возможной коррозии арматуры; определение призмочной прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона (пункт 9.7);

8) Кирпич и камни керамические и силикатные - определение водопоглощения, плотности, морозостойкости, предела прочности при сжатии керамического, силикатного кирпича и камней, кладки каменной, стеновых камней бетонных и из горных пород, стеновых блоков из природного камня и предела прочности при изгибе керамического и силикатного кирпича, прочности сцепления в каменной кладке (пункт 9.8);

9) Заполнители пористые неорганические для строительных работ - определение средней плотности зерен песка, содержания стеклофазы, водопотребности, водопоглощения крупного заполнителя (пункт 9.9);

10) Здания, сооружения и их элементы - измерения яркости, определение теплоустойчивости, сопротивления теплопередаче, коэффициента теплопередачи калориметрическим методом, измерения звукоизоляции ограждающих конструкций, определение сопротивления воздухопроницанию при лабораторных испытаниях и в условиях эксплуатации (стены, перегородки, перекрытия, покрытия, окна, витрины, фонари, двери, ограждающие конструкции), измерения плотности тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции, измерения освещенности, измерения шума, шума санитарно-технической арматуры, шума в воздуховодах и воздухораспределительном оборудовании, измерения вибрации зданий (пункт 9.10);

11) Материалы и изделия строительные - контроль материалов поливинилхлоридных для полов (внешнего вида, линейных размеров, истираемости, деформативности, прочности связи между слоями и сварного шва, водопоглощения, гибкости, удельного поверхностного и объемного электрического сопротивления), испытания листовых асбоцементных изделий (линейные размеры и форма, предела прочности при изгибе, несущей

способности и прочности волнистых листов, ударной вязкости, плотности, водопоглощения, водонепроницаемости, морозостойкости, прочности цветного покрытия на истирание), определение цветоустойчивости под воздействием света, равномерности окраски и светлости полимерных отделочных материалов, испытания теплоизоляционных материалов и изделий (линейных размеров, геометрической формы, плотности, влажности, сорбционной влажности, водопоглощения, прочности, сжимаемости и упругости, гибкости, температурной усадки, кислотного числа, ползучести, паропроницаемости, деформации, морозостойкости и др.), испытания полимерных герметизирующих нетвердеющих материалов и изделий (предела прочности, относительного удлинения, стойкости к циклическим деформациям, водопоглощения, липкости, пенетрации, миграции пластификатора, однородности, сопротивления текучести, плотности), испытания строительной извести (химический анализ, влажности, дисперсности, предела прочности, температуры и времени гашения), испытания вяжущих гипсовых материалов (определение тонкости (степени) помола, сроков схватывания, предела прочности на сжатие и растяжение при изгибе, содержания гидратной воды, объемного расширения, водопоглощения, примесей), определение коэффициентов направленного пропускания и отражения света стеклом, испытания кровельных и гидроизоляционных материалов и мастик (определение условной прочности, условного напряжения и относительного удлинения, прочности сцепления с основанием, прочности сцепления промежуточных слоев, прочности на сдвиг, паропроницаемости, водостойкости, водопоглощения, водонепроницаемости, гибкости, теплостойкости, температуры размягчения, линейных размеров), испытания керамических плиток (определение прочности наклеивания, водопоглощения, предела прочности при изгибе, износостойкости, термической стойкости, морозостойкости, химической стойкости, твердости лицевой поверхности по Моосу, температурного коэффициента линейного расширения), определение

прочности сцепления облицовочных плиток с основанием, определение теплопроводности строительных материалов и изделий (цилиндрическим зондом, поверхностным преобразователем, при стационарном тепловом режиме), определение влажности строительных материалов (диэлькометрическим методом, нейтронным методом), испытания полотен нетканых и для линолеума (определение линейных размеров и их изменений после термической и влажнотепловой обработки, толщины, влажности, плотности, неровности по массе, разрывной силы и относительного удлинения, прочности при расслаивании, деформации при сжатии, наличия и содержания антисептика, биостойкости), испытания облицовочных изделий из горных пород (определение минерало-петрографических характеристик, декоративности, способности к полировке, плотности и пористости, водопоглощения, прочности, сопротивления ударным воздействиям, истираемости, микротвердости, морозостойкости, кислотостойкости, солестойкости, трещиноватости), определение санитарно-химических характеристик строительных конструкций с тепловой изоляцией, определение сопротивления атмосферным воздействиям и оценка долговечности стеклопакетов строительного назначения, испытания оконных и дверных блоков (определение сопротивления теплопередаче, определение воздухо- и водонепроницаемости, определение звукоизоляции, определение коэффициента пропускания света, определение сопротивления ветровой нагрузке), испытания дверей деревянных (определение сопротивления ударной нагрузке в направлении открывания, определение сопротивления воздействию климатических факторов, определение водонепроницаемости, испытания на сопротивление взлому), испытания на огнестойкость строительных конструкций (определение несущей и теплоизолирующей способности, потери целостности, испытания на огнестойкость несущих и ограждающих конструкций, испытания на огнестойкость дверей и ворот, испытания на огнестойкость шахт лифтов и дверей шахт лифтов. Определение пожарной

опасности строительных конструкций, испытания на горючесть строительных материалов, испытания на воспламеняемость строительных материалов, испытания на распространение пламени на строительных материалах (поверхностных слоях конструкций полов и кровель), испытания кровельных и гидроизоляционных материалов (определение температуры размягчения, температуры хрупкости, изменения массы после прогрева битумов нефтяных), определение плотности, пористости и изменений размеров изделий огнеупорных теплоизоляционных (пункт 9.11).

5.3 Кроме указанных пп. 5.1, 5.2 могут применяться методы, виды контроля, предусмотренные нормативными правовыми документами, сводами правил, межгосударственными или национальными стандартами.

6 Общие требования

6.1 Выбор методов, видов контроля (испытаний) или их совокупности, а также технологий, объемов, последовательности и средств контроля, осуществляется исходя из условия обеспечения достоверных результатов контроля и применения наиболее эффективных методов, видов контроля.

6.2 При выборе методов, видов неразрушающего контроля необходимо учитывать специфику объектов контроля. Рекомендации по выбору методов, видов неразрушающего контроля металлических объектов приведены в приложении Г.

6.3 Выбор методов, видов разрушающего контроля (испытаний) зависит от определяемых свойств, структуры и (или) состава объектов контроля.

6.4 При выборе последовательности проведения неразрушающего контроля необходимо учитывать, что проведение:

- визуального и измерительного контроля должно предшествовать проведению всех других методов (видов) контроля;
- контроля проникающими веществами (капиллярного) должно

предшествовать проведению ультразвукового и (или) магнитного (магнитопорошкового) контроля.

6.5 Методы, виды контроля, объемы, последовательность и средства контроля отдельными методами, видами контроля, технология контроля, нормы оценки (критерии технического состояния) устанавливаются федеральными нормами и правилами, сводами правил, стандартами, проектной и технологической документацией.

6.6 Лаборатории, выполняющие работы по неразрушающему контролю, разрушающим и другим видам контроля (испытаний).

6.6.1 Работы по неразрушающему контролю осуществляются лабораториями, аттестованными в соответствии с ПБ 03-372-00 [17].

6.6.2 Работы по разрушающему контролю (испытаниям) (строительные лаборатории, лаборатории контроля грунтов) осуществляются лабораториями, соответствующими требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025 и раздела 7.

6.6.3 Лаборатории разрушающего контроля (испытаний) могут подтверждать компетентность в системах добровольной сертификации работ (услуг), зарегистрированных в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» (пункт 3, статьи 21) [18].

6.7 Персонал лабораторий должен соответствовать требованиям п. 7.2 и раздела 8.

6.8 Методические документы должны соответствовать требованиям п. 7.4 и раздела 9, средства контроля - требованиям п. 7.5 и раздела 10.

6.8.1 Методические документы и средства неразрушающего контроля могут быть проверены на применимость инспекционными организациями (органами инспекции), соответствующими ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020 и осуществляющими деятельность в рамках систем добровольной сертификации работ (услуг), зарегистрированных в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» (п.3, статья 21) [18].

6.8.2 Порядок проверки применимости (аттестации) средств

неразрушающего контроля приведен в приложении Е.

6.9 Лаборатория должна разработать, документировать и обеспечивать выполнение требований по методам, видам контроля (испытаниям), входящим в компетентность лаборатории в области ее деятельности по контролю. Если некоторые виды деятельности по контролю не осуществляются (например, отбор образцов, разработка методик контроля), то на эти виды деятельности процедуры не разрабатываются и, требования к осуществлению этих видов деятельности на лабораторию, не распространяются. Применяемые методики (методы) измерений должны быть аттестованы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563.

6.10 Исправным (работоспособным, годным) является состояние объекта контроля, если любым методом, видом контроля не будут установлены (обнаружены) отклонения (дефекты, несоответствия), превышающие критерии, установленные нормативно-технической, конструкторской (проектной) документацией и (или) техническими условиями.

6.11 Отчетная документация по каждому методу, виду контроля должна содержать сведения о лаборатории, проконтролированных объектах, используемых методах, видах, объёмах и средствах контроля, перечень документов, используемых при контроле и оценке его результатов, результаты контроля, информацию о времени (дате) и месте проведения контроля, а также фамилию, инициалы, должность и подпись специалиста, проводившего контроль, давшего заключение, и руководителя лаборатории.

7 Требования к лабораториям

7.1 Требования к статусу, административной подчиненности, структуре и независимости

7.1.1 Статус, административная подчиненность и структура лаборатории должны обеспечивать объективность результатов контроля (испытаний),

исключать возможность любого воздействия на работников лаборатории с целью оказать влияние на результаты контроля.

7.1.2 Лаборатория, имеющая статус юридического лица должна удовлетворять следующим критериям независимости:

- должна быть независима от сторон, заинтересованных в результатах контроля;
- не должна участвовать в строительстве, реконструкции и капитальном ремонте или являться покупателем, собственником, потребителем объектов, контроль которых осуществляет.

7.1.3 Лаборатория, являющаяся структурным подразделением организации и выполняющая контроль для собственных нужд организации, должна удовлетворять следующим критериям независимости:

- в рамках организационной структуры организации должны быть четко разграничены функциональные обязанности по осуществлению контроля, а также установлена отчетность и личная ответственность руководителя лаборатории перед первым лицом организации, структурным подразделением которой она является;
- персонал лаборатории не должен испытывать коммерческого, финансового и другого давления, которое может повлиять на результаты контроля;
- лаборатория не должна заниматься работами, которые могут повлиять на объективность результатов контроля.

7.2 Персонал

7.2.1 В штате лаборатории должны состоять:

- руководитель лаборатории, отвечающий в полном объеме за организацию работ по контролю;
- технический руководитель лаборатории (заместителя руководителя лаборатории);

– персонал, компетентный в области деятельности лаборатории в соответствии с методами (видами) и объектами контроля.

7.2.2 Руководство лаборатории, включая руководителя и технического руководителя лаборатории (заместитель руководителя лаборатории), должно быть назначено из числа сотрудников организации, работа для которых в данной организации является основной.

7.2.3 Руководство лаборатории должно гарантировать компетентность персонала, выполняющего контроль и документирующего его результаты.

7.2.3.1 Технический руководитель отвечает в полном объеме за надлежащее техническое обеспечение выполняемых лабораторией технических задач, достоверность (точность, правильность, прецизионность) результатов контроля, за выполнение требований правил техники безопасности, промышленной санитарии, за обеспечение качества всех выполняемых работ.

7.2.4 Допускается совмещение одним сотрудником функций различных работников (руководства) лаборатории.

7.2.5 В системе менеджмента качества лаборатории должны быть предусмотрены процедуры, обеспечивающие компетентность, подготовку и осведомленность персонала в соответствии с ГОСТ ISO 9001, а также осуществление контроля за привлекаемыми работниками и обучение при введении в должность.

7.2.6 Руководство лаборатории должно обеспечить проведение обучения, профессиональной подготовки, мероприятий по оценке опытности, повышение квалификации, вести постоянный учет сведений об обучении и профессиональном опыте каждого работника, участвующего в контроле.

7.2.6.1 Руководство лаборатории должно установить необходимые этапы подготовки каждого работника, включающие:

- период официального введения в должность;
- период работы под наблюдением опытных работников;

– постоянное повышение квалификации на протяжении служебной деятельности.

7.2.7 Для всех работников лаборатории должны быть разработаны должностные инструкции, утвержденные руководителем лаборатории и определяющие их служебные обязанности и связанную с ними ответственность. В случае применения новой техники и технологий, изменений в организации труда, изменения нормативных и правовых актов должностные инструкции пересматриваются в установленном в лаборатории порядке. В лаборатории должны вестись записи, подтверждающие ознакомление персонала с должностными инструкциями.

7.2.8 В лаборатории должны быть назначены лица из числа сотрудников, работа для которых в данной организации является основной, отвечающие за определенные участки работ, в частности за:

- хранение, техническое обслуживание, эксплуатацию и метрологическое обеспечение средств контроля;
- функционирование системы менеджмента качества;
- ведение фонда нормативной технической и методической документации;
- ведение и хранение отчетной документации по результатам контроля;
- радиационную безопасность, учет и хранение источников ионизирующих излучений.

7.3. Помещения

7.3.1 Помещения лаборатории и участки, на которых осуществляется контроль, должны соответствовать требованиям методических документов на контроль и требованиям к условиям эксплуатации средств контроля.

7.3.2 Лаборатория, проводящая контроль с применением источников ионизирующего излучения, должна иметь радиационно-гигиенический паспорт (санитарно-эпидемиологическое заключение) и лицензию на работу с источниками ионизирующего излучения.

7.3.3. При проведении радиационного контроля в стационарных условиях, получении, хранении и перезарядке радиоактивных источников излучения должна быть обеспечена безопасность работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) [19], СП 2.6.1.2612-10 [20], СанПиН 2.6.1.3164-14 [21], СП 2.6.1.3241-14 [22], НП 053-04[23].

7.3.4 При просвечивании на открытых площадках, в полевых условиях персонал должен располагаться в безопасных местах или применять защитные устройства, обеспечивающие выполнение требования СанПиН 2.6.1.3164-14 [21], СП 2.6.1.3241-14 [22].

7.4 Документация

7.4.1 В лаборатории должны иметься следующие документы:

7.4.1.1 Организационные документы:

- учредительные документы организации;
- положение о лаборатории, содержащее данные о структуре, функционировании, правах и обязанностях;
- паспорт лаборатории, содержащий данные о лаборатории, включающие наименование, адрес, телефон, E-mail, факс организации (лаборатории), сведения о должностных лицах лаборатории, краткую характеристику производственных помещений, данные о профессиональной квалификации работников лаборатории, перечни объектов контроля, методов, видов контроля и видов деятельности, при которых осуществляется контроль, сведения об оснащении лаборатории средствами контроля и нормативными техническими и методическими документами, данные (при необходимости) на хранилище источников ионизирующего излучения, сведения (при необходимости) о передвижных лабораториях.

7.4.2.2 Организационно-методические документы:

- Руководство по качеству;
- регистрационные документы на средства контроля;
- эксплуатационные документы на средства контроля, которые входят в

комплект поставки средств (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по техническому обслуживанию, ремонту и т.д.);

- графики поверки средств измерений, аттестации испытательного оборудования и технического обслуживания средств контроля;

- свидетельства о поверке (аттестации).

7.4.2.3 Нормативные технические и методические документы на контроль:

- своды правил, стандарты, проектная и технологическая документация, технические условия, регламентирующие требования к объектам контроля и устанавливающие конкретные виды (методы) контроля и показатели качества (состояния) этих объектов, а также правила отбора образцов;

- правила контроля, основные положения по контролю и другие методические документы, в том числе документы в области стандартизации, в которых определены методы, виды контроля объектов, закрепленных за лабораторией, установлены основные параметры, требования к проведению контроля и методики контроля;

- технологические инструкции, технологические карты или иные документы, регламентирующие порядок проведения (технологию) контроля конкретных объектов.

7.4.2.4 Документация по персоналу лаборатории:

- должностные инструкции;

- материалы по обучению и профессиональной подготовке, по оценке опытности и повышению квалификации.

7.4.2.5 Документация по архиву:

- инструкции по порядку ведения архива;

- журнал регистрации архивных документов.

7.4.3 Сведения о ремонтах средств контроля, поверках средств измерений, аттестации испытательного оборудования вносятся в регистрационные документы сразу же после их сдачи в ремонт или поверку (аттестацию);

сведения о новых средствах контроля (средствах измерений, испытательном оборудовании) заносятся в регистрационные документы по мере поступления.

7.4.4 Не реже одного раза в год положение о лаборатории и паспорт лаборатории должны пересматриваться на предмет внесения возможных изменений, которые оформляются в установленном порядке.

7.4.5 В лаборатории при необходимости должны применяться процедуры оценки погрешности (неопределенности) измерений. Методы и процедуры для оценки точности выполнения измерений различных физических величин, характеризующих измеряемые свойства объекта контроля, изложены в ГОСТ Р ИСО 5725-1,2,3,4,5,6-2002.

7.5 Средства испытаний (контроля)

7.5.1 Лаборатория должна быть оснащена собственными средствами испытаний (контроля), обеспечивающими возможность выполнения работ по контролю объектов, закрепленных за лабораторией.

7.5.1.1 Для проведения отдельных видов работ допускается использование средств контроля, принадлежащих другим организациям или физическим лицам с условием их поверки (для средств измерений) и аттестации (для испытательного оборудования).

7.5.2 Номенклатура средств контроля определяется действующей нормативной технической и методической документацией на контроль объектов, закрепленных за лабораторией.

7.5.3 Каждая единица средств контроля, которые имеются в лаборатории, каждый образец для контроля должны быть идентифицированы и зарегистрированы в лаборатории. Сведения о средствах контроля должны быть внесены в паспорт лаборатории и (или) в регистрационный документ (учетный лист, карточку).

7.5.4 Сведения о средствах контроля, принадлежащих другим организациям или физическим лицам, применяемых в лаборатории (арендуемых средствах), должны быть внесены в паспорт (формуляр)

лаборатории, в том числе должен быть указан срок, в течение которого лаборатория имеет право использовать не принадлежащее средство контроля на основании заключенного договора с владельцем средства контроля.

7.6 Прослеживаемость измерений

7.6.1 К применению допускаются средства измерений прошедшие утверждение типа и поверку в соответствии с Федеральным законом «Об обеспечении единства измерений» [24].

7.6.2 Лаборатория должна иметь документированные процедуры технического обслуживания и проверки технического состояния, используемых средств контроля (включая источники автономного питания), а также графики поверки средств измерений и аттестации испытательного оборудования.

7.7 Отбор образцов (проб)

7.7.1 Отбор образцов следует производить в соответствии с требованиями, устанавливающими методы отбора и разрушающего контроля в количестве, необходимом для проведения разрушающего контроля в соответствии с требованиями документов приложения Б.

7.7.2 В процессе отбора образцов в общем случае должны учитываться:

- однородность партии;
- представительность выборки по составу;
- представительность выборки по количеству;
- соответствие образцов идентификационным признакам объектов контроля.

7.7.3 Должны быть план и процедуры отбора образцов. Результаты отбора образцов оформляются в отчетной документации (журнал, акт, протокол), которая должна включать наименование объекта контроля, наименования и адреса лаборатории и заказчика, дату и цель отбора, ссылку на документ, в соответствии с которым проводился отбор, идентификационные признаки объекта контроля, результаты наружного осмотра и идентификации образцов, условия окружающей среды, указание (маркировка) мест отбора и количества

отобранных образцов, схемы мест отбора образцов на чертежах объекта контроля, идентификацию и подписи представителей лаборатории и заказчика, информацию о присутствии на отборе заинтересованных лиц (при наличии).

7.7.3.1 Если документами не установлены план и процедура отбора образцов, то они согласовываются с заказчиком и документируются.

7.7.4 Отбираемые образцы по конструкции, составу и технологии изготовления должны быть такими же, как объекты контроля.

7.7.5 Для отбора образцов из партии объектов контроля, в том числе находящейся в транспортной таре или в грузовых помещениях транспортных средств, следует использовать схему извлечения образцов, учитывающую возможность неоднородности представленной партии. Результаты осмотра образцов, отобранных из разных мест, позволяют судить об однородности партии, что является обязательным условием допуска образцов к проведению контроля.

7.7.6 Отобранные образцы изолируют от других объектов контроля. Если на отобранные образцы при производстве нанесены индивидуальные обозначения (номера), то для идентификации образцов при проведении контроля используют эти номера.

7.7.7 По завершении контроля, а также по истечении срока хранения образцов, образцы объектов контроля, пригодные к дальнейшему использованию по назначению, подлежат возврату заявителю. Возврат образцов оформляется актом, который должен включать наименование объекта контроля, наименования и адреса лаборатории и заказчика, дату возврата образцов, количество возвращаемых образцов, информацию о состоянии возвращаемых образцов, идентификацию и подписи представителей лаборатории и заказчика.

7.7.8 Образцы, не пригодные к дальнейшему использованию по назначению, подлежат списанию. Списание образцов оформляется актом, который должен включать наименование объекта контроля, наименования и адреса лаборатории и заказчика, дату списания образцов, количество списанных

образцов, место списания, основания для списания, идентификацию и подписи представителей лаборатории и заказчика.

7.8 Обращение с объектами испытаний (контроля)

7.8.1 Если предусмотрено транспортирование, хранение и (для образцов) утилизация объектов испытаний (контроля), то их следует производить в соответствии с требованиями нормативных и методических документов на контроль.

7.8.2 В лаборатории должна быть система идентификации объектов контроля, обеспечено их хранение без изменения характеристик качества (состояния).

7.9 Обеспечение качества испытаний (контроля)

7.9.1 Для методов, видов испытаний (контроля) и объектов испытаний, где это приемлемо, МСИ являются одной из форм экспериментальной проверки деятельности лаборатории с целью определения ее компетентности. МСИ рекомендуется проводить для объектов контроля, для которых можно обеспечить однородность образцов для контроля.

Примечание – Не рекомендуется проводить МСИ твердых материалов, которые не могут быть гомогенизированы, поскольку неоднородность объекта испытаний не позволит выполнить требование идентичности образцов, используемых при проведении МСИ.

7.9.2 При невозможности или нецелесообразности проведения МСИ следует планировать другие процедуры обеспечения качества контроля:

- применение в лаборатории контрольных (стандартных, настроечных) образцов, аттестованных (калиброванных) по общим требованиям;
- применение в лаборатории общих документов, устанавливающих методику контроля и качество (состояние) объектов контроля;
- проведение мероприятий по оценке опытности персонала;
- оформление по результатам контроля унифицированной отчетной документации (журналов, заключений, актов, протоколов и др.), позволяющей

осуществить прослеживаемость процедур и воспроизводимость результатов контроля;

– подтверждение компетентности лабораторий в системах добровольной сертификации работ (услуг), зарегистрированных в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (п.3, статья 21) [18];

– дублирование (проведение повторного контроля) в лаборатории: оценку качества (состояния) объектов контроля (образцов) разными методами, видами контроля; дублирование контроля с использованием одних методов, видов и повторный контроль сохраняемых объектов.

7.10 Отчетность о результатах испытаний (контроля)

7.10.1 Отчетная документация (например, журналы, заключения, акты, протоколы) о результатах испытаний (контроля) должна содержать следующую информацию:

1) наименование и адрес лаборатории (с указанием места проведения контроля, если он проведен вне лаборатории);

2) идентификацию заключения (акта, протокола и др.) с проставлением номеров на каждой странице и указанием общего числа страниц;

3) наименование и адрес заказчика (при необходимости);

4) идентификацию метода (вида) и средств контроля;

5) перечень документов, используемых при контроле и оценке его результатов;

6) описание и идентификацию объекта контроля, объемы контроля;

7) дату проведения контроля (при необходимости указывается дата отбора проб или получения объекта контроля);

8) ссылку на план и методы отбора проб (если это влияет на погрешность контроля);

9) схемы расположения мест отбора проб с их маркировкой на чертежах объекта (при необходимости);

10) результаты контроля;

11) фамилия, инициалы, должность и подпись лица, проводившего контроль, и руководителя лаборатории.

а) Дополнительно протокол испытаний может содержать:

1) отклонения, дополнения или исключения, относящиеся к методу (виду) контроля и (или) условиям окружающей среды;

2) указание о соответствии/несоответствии объекта контроля установленным требованиям;

3) погрешность измерений;

4) дополнительные сведения (выполнение условий договора, рекомендации по использованию результатов и улучшению объекта контроля).

7.10.2 Форма отчетного документа, устанавливается методическими документами на проведение контроля. В отчетном документе отражаются все отступления от требований методических документов на проведение контроля и отбор проб (в том числе и произведенные по инициативе заказчика). При отсутствии требований к оформлению результатов контроля в методических документах форма их представления согласовывается с заказчиком.

7.10.3 При проведении контроля для собственных нужд организации или при наличии письменного согласия заказчика результаты контроля могут быть представлены в упрощенном виде.

7.11 Требования к менеджменту

7.11.1 Система менеджмента качества.

7.11.1.1 В лаборатории должна функционировать система менеджмента качества, соответствующая характеру выполняемых работ. Система менеджмента качества излагается в Руководстве по качеству и утверждается руководителем лаборатории (организации). Руководство по качеству выполняется в виде одного документа или в виде системы документов, включающих основной документ — Руководство по качеству и отдельные процедуры к нему в соответствии с ГОСТ ISO 9001 и СТО 95 136-2013 [25]:

- политика и цели в области качества (самостоятельные документы);
- обязательные документированные процедуры (стандарты организаций) и записи по качеству;
- документированные процедуры, записи и документы, определенные самой Организацией как необходимые для обеспечения эффективного планирования деятельности, осуществления процессов и управления ими.

7.11.1.2 Руководство лаборатории должно определять и документально оформлять свою политику и цели, а также обязательства в области качества и обеспечивать понимание этой политики, ее осуществление и поддержку на всех уровнях внутри лаборатории, включая следующее:

- обязательство руководства сохранять высокое качество контроля при обслуживании заказчиков;
- заявление об уровне обслуживания, осуществляемого лабораторией;
- задачи системы менеджмента качества;
- требование к персоналу лаборатории ознакомиться с документами системы менеджмента качества и соблюдать их требования;
- обязательство руководства лаборатории действовать в соответствии с настоящим документом и постоянно повышать результативность системы менеджмента качества.

7.11.1.3 Руководство лаборатории должно назначить должностное лицо, непосредственно ему подчиняющееся, ответственное за обеспечение качества в рамках лаборатории.

7.11.1.4 Документы системы менеджмента качества должны быть доступны персоналу лаборатории, а содержание документов доведено до исполнителей работ.

7.11.1.5 Руководство по качеству должно включать или содержать в виде ссылок:

- область применения системы менеджмента качества;

- краткое описание юридического статуса лаборатории, включая контактную информацию (наименование организации, адрес, телефонные номера и т.д.), а также описание области компетенции лаборатории (со ссылками на устав лаборатории или организации, частью которой она является);
- описание структуры лаборатории или организации, частью которой она является;
- информацию о взаимоотношениях лаборатории с головной или дочерними организациями (если такие имеются);
- заявление о политике в области качества, в котором обозначены цели и обязательства лаборатории в области качества;
- записи о назначении должностного лица, уполномоченного для разработки, поддержания и развития системы менеджмента качества;
- записи, что персонал лаборатории ознакомлен с Руководством по качеству, политикой в области качества;
- Ф.И.О., данные о квалификации, практическом опыте работы и полномочиях руководителя и персонала лаборатории, как работающего по основному месту работы, так и привлекаемого;
- описание системы обучения и повышения квалификации персонала, занятого в проведении контроля;
- должностные инструкции персонала, выполняющего контроль и оформление результатов контроля, определяющие их служебные обязанности и ответственность;
- организационную схему, отражающую подчиненность, ответственность и распределение обязанностей персонала;
- квалификационные требования к специалистам (работникам) лаборатории;
- порядок назначения специалистов для проведения контроля;
- порядок обращения с техническими средствами;

- сведения об используемых средствах контроля (в том числе средствах измерений и испытательном оборудовании);
- процедуру организации поверки средств измерения и аттестации испытательного оборудования;
- процедуру организации и проведения технического обслуживания средств контроля;
- процедуру проверки технического состояния средств контроля после их транспортировки и доставки на рабочее место;
- сведения о занимаемых помещениях;
- порядок проведения контроля, включая оформление результатов контроля и выдачу отчетной документации;
- порядок проведения контроля при вынужденном отклонении от требований документов, действующих в лаборатории;
- процедуру регистрации промежуточных и окончательных результатов контроля, мер по защите и восстановлению электронных носителей информации, включая несанкционированный доступ;
- подробное изложение документированных процедур, применяемых при проведении контроля, и их взаимодействие между собой;
- порядок контроля качества работ, выполняемых работ, оформление их результатов;
- порядок составления, учета и хранения документов лаборатории;
- порядок учета, ведения и хранения документов системы менеджмента качества;
- описание системы информационного обеспечения;
- процедуру управления документацией, предусматривающую: проверку документов на достаточность до их выпуска;
- анализ и актуализацию по мере необходимости и переутверждение документов;

- обеспечение идентификации изменений и статуса пересмотра документов;
- обеспечение наличия соответствующих версий документов в местах их применения;
- обеспечение сохранности документов четкими и легко идентифицируемыми;
- обеспечение идентификации документов внешнего происхождения и управление их рассылкой;
- предотвращение непреднамеренного использования устаревших документов и применение соответствующей идентификации таких документов, оставленных для каких-либо целей;
- перечень подрядных организаций;
- процедуру рассмотрения апелляций, претензий, жалоб, спорных вопросов;
- порядок внутреннего аудита деятельности лаборатории, порядок разработки плана корректирующих и предупреждающих действий и организации их проведения;
- процедуру пересмотра системы менеджмента качества и анализа со стороны руководства;
- описание системы обеспечения беспристрастности и независимости при проведении контроля;
- процедуру соблюдения конфиденциальности;
- перечень подразделений лаборатории (специалистов) для рассылки Руководства по качеству.

7.11.1.6 Руководство по качеству должно содержать ссылки на действующие в установленном порядке нормативные технические и методические документы, используемые при проведении контроля, и должно постоянно актуализироваться (в него должны быть внесены все изменения,

происходящие в системе менеджмента качества). Если функционирует единая система качества организации, то разработка отдельного Руководства по качеству для лаборатории не требуется при условии его соответствия требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025 и настоящему стандарту.

7.11.2 Управление документацией

7.11.2.1 В лаборатории должны быть разработаны и поддерживаться процедуры управления документацией, предусматривающие:

- порядок утверждения и выпуска документов;
- порядок составления, учета и хранения документов лаборатории;
- порядок учета, ведения и хранения документов системы менеджмента качества;
- описание системы информационного обеспечения;
- перечень имеющейся документации;
- проверку полноты требований документов уполномоченным на это сотрудником;
- анализ и актуализацию (внесение изменений) по мере необходимости и повторное утверждение документов;
- обеспечение персонала соответствующими копиями документов на рабочих местах;
- обеспечение сохранения документов четкими и легко идентифицируемыми, в том числе при пересмотре документов;
- обеспечение регистрации внешних документов;
- предотвращение непреднамеренного использования устаревших документов и применение соответствующей идентификации таких документов, оставленных для каких-либо целей.

7.11.3 Анализ заявок на контроль

7.11.3.1 В лаборатории должны быть установлены и поддерживаться процедуры рассмотрения заявок на контроль, которые гарантируют:

- методы, виды и объекты контроля входят в область, закрепленную за лабораторией;
- в лаборатории имеются соответствующие методики проведения контроля, при необходимости включая методы отбора образцов (проб), удовлетворяющие требованиям заказчика;
- в лаборатории имеются соответствующие средства контроля;
- всякое изменение договорных условий по контролю, выявившееся в процессе работ, согласуется с заказчиком.

7.11.4 Заключение договоров на проведение субподрядных работ на контроль

7.11.4.1 При передаче работ субподрядчику руководство лаборатории должно уведомить об этом заказчика в письменном виде. Договор на проведение субподрядных работ по контролю должен заключаться только с лабораториями, соответствующими требованиям настоящего стандарта.

7.11.4.2 В лаборатории должна осуществляться регистрировать всех субподрядчиков. Лаборатория несет ответственность перед заказчиком за работу, выполненную субподрядчиком, за исключением случаев, когда субподрядчика выбирает заказчик.

7.11.5 Приобретение услуг и запасов

7.11.5.1 В лаборатории должны быть разработаны и применяться процедуры по приобретению, получению и хранению средств контроля, влияющих на качество контроля.

7.11.5.2 В лаборатории должна обеспечиваться сохранность полученных средств контроля. При необходимости перед использованием средства контроля должны пройти входной контроль на соответствие стандартам, техническим условиям, требованиям методик или других документов, устанавливающих к ним требования.

7.11.5.3 В лаборатории должно быть организовано хранение сопроводительной документации на поставленные средства контроля и проводиться ее анализ перед применением поставленных средств контроля.

7.11.5.4 В лаборатории должна проводиться оценка поставщиков средств контроля, влияющих на качество, хранение документов об этой оценке и перечня поставщиков средств контроля.

7.11.6 Взаимодействие лаборатории с заказчиками

7.11.6.1 В лаборатории должно быть организовано сотрудничество с заказчиками контроля (обеспечивая конфиденциальность по отношению к другим заказчикам). Сотрудничество может осуществляться в следующем:

- предоставление заказчику возможности наблюдения за контролем;
- передача заказчику упакованных, маркированных образцов, прошедших контроль;
- информирование заказчика о ходе работ по контролю.

7.11.6.2 В лаборатории рекомендуется организовать обратную связь с заказчиками (например, опросы, анкетирование) и обсуждение результатов контроля для совершенствования контроля и улучшения системы менеджмента качества.

7.11.7 Рассмотрение претензий

7.11.7.1 В лаборатории должна иметься политика и должны быть разработаны и применяться процедуры рассмотрения и регистрации апелляций, претензий, жалоб. Все документы по рассмотрению спорных вопросов, включая записи по корректирующим действиям, должны сохраняться.

7.11.8 Управление работами по контролю, не соответствующими установленным требованиям

7.11.8.1 В лаборатории должна иметься политика и должны быть разработаны и применяться процедуры, гарантирующие, что если какой-либо аспект или результат контроля не соответствует установленным в лаборатории

процедурам, требованиям методик или согласованных с заказчиком требованиям, то:

- незамедлительно предпринимаются действия по установлению причин несоответствий, а при необходимости приостанавливаются работы по контролю и выдача отчетных документов;
- проводится оценка значимости несоответствия;
- проводятся корректирующие действия с принятием решения об использовании результатов контроля, полученных при работах, не соответствующих установленным требованиям;
- при необходимости извещается заказчик, и отменяются результаты контроля;
- назначается ответственный исполнитель за принятие решения о возобновлении работ по контролю.

7.11.9 Улучшение системы менеджмента качества

7.11.9.1 Лаборатория должна постоянно улучшать результативность своей системы менеджмента качества, используя:

- политику и цели в области качества;
- результаты внутренних и внешних аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий, анализа со стороны руководства.

7.11.10 Корректирующие действия

7.11.10.1 В лаборатории должны быть разработаны и применяться процедуры проведения корректирующих действий при выявлении несоответствий или отступления от процедур, предусмотренных системой менеджмента качества или техническими операциями.

7.11.10.2 Корректирующие действия должны начинаться с анализа причин несоответствий по всем элементам системы менеджмента качества и технических операций. В их число должны входить: требования заказчика, персонал, средства и методики контроля и другие элементы.

7.11.10.3 Корректирующие действия должны соответствовать масштабу и опасности несоответствия. Все изменения по корректирующим действиям документируют и организуют контроль за их реализацией.

7.11.11 Предупреждающие действия

7.11.11.1 Если требуется предупреждающее действие, то разрабатывается и реализовывается план действий в целях устранения причин потенциальных несоответствий.

7.11.12 Управление записями

7.11.12.1 В лаборатории должны быть разработаны и применяться процедуры идентификации, сбора, индексирования, систематизации, доступа, ведения, хранения и изъятия записей по системе менеджмента качества и техническим вопросам. В лаборатории должны быть установлены сроки хранения записей, и обеспечено их безопасное и конфиденциальное хранение.

Записи должны быть изложены четким, понятным языком. Для записей на электронных носителях должны быть разработаны процедуры их защиты, в том числе и от несанкционированного внесения в них изменений, и восстановления.

Записи по системе менеджмента качества включают: отчеты о внутренних и внешних проверках, результаты анализа со стороны руководства, записи о корректирующих и предупреждающих действиях.

7.11.12.2 Технические записи должны содержать информацию, отражающую результаты проведения всех этапов контроля. Записи должны содержать информацию, достаточную для воспроизведения контроля, максимально приближенного к первоначально проведенному контролю, и, при необходимости, оценки факторов, влияющих на погрешность контроля. В записях должны быть сведения о персонале, производящем отбор образцов (проб), проводившем каждый этап контроля, осуществлявшем оценку результатов контроля.

При ошибках в записях они исправляются путем зачеркивания ошибочных и нанесения правильных значений, что заверяется подписью лица, внесшего изменения.

Записи должны храниться в лаборатории в течение срока, установленного системой менеджмента качества.

7.11.13 Внутренний аудит

7.11.13.1 В лаборатории должны периодически в соответствии с графиком проводиться внутренние аудиты действующей системы менеджмента качества. Периодичность внутренних проверок не реже одного раза в год. Программа проверок должна охватывать все элементы системы менеджмента качества, включая деятельность по проведению контроля. Проверки должны проводиться подготовленным и квалифицированным персоналом. Аудитор не должен проверять свою собственную работу.

7.11.13.2 При выявлении несоответствий в системе менеджмента качества планируются и осуществляются корректирующие мероприятия и последующие проверки должны подтвердить и документально зафиксировать устранение выявленных несоответствий.

7.11.14 Анализ со стороны руководства

7.11.14.1 Руководство лаборатории в соответствии с графиком периодически (не реже одного раза в год) проводит анализ системы менеджмента качества и деятельности по проведению контроля. Анализ должен учитывать:

- актуальность политики и процедур системы менеджмента качества;
- результаты внутренних проверок;
- предписания руководящих и контролирующих органов;
- эффективность корректирующих и предупреждающих действий;
- результаты взаимодействия с заказчиками, поставщиками, субподрядчиками, другими организациями, а так же анализ жалоб и претензий;
- результаты МСИ и проверок квалификации персонала;

– оценку результативности своей частной Программы обеспечения и обеспечения субподрядных (подрядных) организаций.

7.11.14.2 Результаты анализа документируются и должны включать действия по улучшению системы менеджмента качества, а также потребность в необходимых ресурсах. По результатам анализа разрабатываются мероприятия и осуществляется их реализация в установленные сроки.

7.11.14.3 Руководство лаборатории должно периодически (не реже одного раза в год) пересматривать систему менеджмента качества для обеспечения ее пригодности и эффективности.

8 Требования к персоналу

8.1 Подготовка и аттестация специалистов (должностных лиц) в области промышленной безопасности, выполняющих руководство работами по неразрушающему и (или) разрушающему контролю, должна проводиться в объеме, соответствующем их должностным обязанностям, и осуществляться в соответствии с Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденными приказом Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133).

8.2 Персонал лабораторий неразрушающего контроля должен быть аттестован в соответствии с ПБ 03-440-02 [26].

8.3 Персонал, выполняющий разрушающий и другие виды контроля (испытаний), может быть аттестован (сертифицирован) в соответствии с СДА-24-2009 [27].

9 Требованиям к методическим документам по контролю

9.1 При контроле применяются методики (процедуры), инструкции (технологические инструкции) и технологические карты.

9.2 Методики контроля могут разрабатываться в обобщенной форме без учета специфических особенностей и конкретных типов (типоразмеров) объектов контроля, т. е в виде основных положений по контролю.

9.3 Технологические инструкции разрабатываются для решения задач контроля определенных объектов с указанием их специфики, конкретных параметров контроля и особенностей эксплуатации применяемых средств контроля.

9.4 Работы по контролю выполняются в соответствии методическими документами, которые содержат и устанавливают:

- наименования объектов контроля, на контроль которых распространяется методический документ;
- метод (вид) контроля;
- характеристики элементов объектов контроля (номенклатура, типоразмеры, материал), которые в соответствии с методическим документом могут быть проконтролированы, и которые не могут быть проконтролированы;
- характеристики выявляемых отклонений (дефектов, несоответствий);
- чувствительность контроля (при необходимости);
- правила изготовления образцов (при необходимости);
- правила отбора образцов (при необходимости);
- объем и периодичность контроля (при необходимости);
- порядок (конкретизированный порядок) контроля;
- требования к выполнению работ по контролю;
- признаки возможных дефектов (отклонений, несоответствий) и помех (при необходимости);

- требования к применяемым средствам контроля;
- нормы оценки (критерии технического состояния) объектов контроля (при необходимости);
- требования к исполнителям;
- правила обработки (оценки) результатов контроля (при необходимости);
- требования к оформлению результатов контроля;
- требования безопасности при проведении контроля.

9.5 В целях улучшения восприятия методических документов персоналом, выполняющим контроль, целесообразно включать в методические документы дополнительные позиции, не указанные в п. 9.4, например, справочно-табличные данные, особенности применения методических документов по контролю в нетипичных условиях и др., а также заменять некоторые позиции указанные в п. 9.4 ссылками на соответствующие пункты других документов при условии их исчерпывающего изложения в последних, если это не создает дополнительных трудностей в понимании и использовании методических документов.

10 Требования к средствам контроля

10.1 Выбор средств контроля должен осуществляться в соответствии требованиями действующей нормативной технической и методической документации на контроль объектов, закрепленных за лабораторией.

10.2 К применению допускаются средства измерений утвержденного типа, внесенные в Государственный реестр средств измерения, прошедшие поверку в соответствии с положениями Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» [24], и испытательное оборудование, прошедшее аттестацию в соответствии с ГОСТ Р 8.568.

10.3 Проверка состояния аппаратуры (оборудования, установок) используемой при проведении контроля, должна проводиться назначенным работником (работниками) лаборатории периодически по графику, а также после ремонта в соответствии с указаниями паспортов (формуляров) и руководств по эксплуатации аппаратуры (оборудования, установок). Сведения о периодических (внеочередных) проверках и контролируемых параметрах вносятся в соответствующие разделы паспортов (формуляров) аппаратуры (оборудования, установок) или оформляются актом.

10.3.1 Каждая партия материалов для контроля (порошки, суспензии, пенетранты, пленки, химические реактивы) до начала применения должна подвергаться входному контролю, при котором проверяются:

- наличие на каждом упаковочном месте (пачке, коробке, емкости) этикеток (сертификатов и др.) с проверкой полноты приведенных в них данных и соответствия этих данных требованиям стандартов или технических условий на контролируемые материалы (при изготовлении реактивов и пенетрантов для собственных нужд проверяют только наличие этикетки и наименование реактива или пенетранта);

- отсутствие повреждений упаковки и материалов;
- действие срока годности;
- соответствие материалов требованиям методических документов на метод (вид) контроля.

Приложение А

(справочное)

Перечень документов, на которые использованы нормативные ссылки в настоящем стандарте

ГОСТ ISO 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования

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

ГОСТ EN 824-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения отклонения от прямоугольности

ГОСТ EN 825-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения отклонения от плоскостности

ГОСТ EN 1107-1-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие. Метод определения изменения линейных размеров

ГОСТ EN 1107-2-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные). Метод определения изменения линейных размеров

ГОСТ EN 1109-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие. Метод определения гибкости при пониженных температурах

ГОСТ EN 1110-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие. Метод определения теплостойкости

ГОСТ EN 12087-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения водопоглощения при длительном погружении

ГОСТ EN 1605-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения деформации при заданной сжимающей нагрузке и температуре

ГОСТ EN 1606-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения ползучести при сжатии

ГОСТ EN 1609-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения водопоглощения при кратковременном частичном погружении

ГОСТ Р EN 1850-1-2008 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие. Метод определения видимых дефектов

ГОСТ EN 1850-2-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения видимых дефектов

ГОСТ EN 12039-2011 Выбросы стационарных источников. Определение содержания монооксида углерода, диоксида углерода и кислорода. Характеристики и калибровка автоматических измерительных систем в условиях применения

ГОСТ EN 12086-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик паропроницаемости

ГОСТ EN 12088-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения диффузионного влагопоглощения в течение длительного времени

ГОСТ EN 12091-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения морозостойкости

ГОСТ EN 12431-2011 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве в плавающих полах. Метод определения толщины

ГОСТ EN 13416-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов

ГОСТ EN 13897-2012 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения водонепроницаемости после растяжения при пониженной температуре

ГОСТ 9.903-81 Единая система защиты от коррозии и старения. Стали и сплавы высокопрочные. Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание

ГОСТ 9.911-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Сталь атмосферостойкая. Метод ускоренных коррозионных испытаний

ГОСТ 9.912-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Стали и сплавы коррозионностойкие. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии

ГОСТ 9.914-91 Единая система защиты от коррозии и старения. Стали коррозионностойкие аустенитные. Электрохимические методы определения стойкости против межкристаллитной коррозии

ГОСТ 25.502-79 Расчеты и испытания на прочность в машиностроении. Методы механических испытаний металлов. Методы испытаний на усталость

ГОСТ 25.506-85 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний металлов. Определение характеристик трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении

ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения

ГОСТ 310.2-76 Цементы. Методы определения тонкости помола

ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема

ГОСТ 310.4-81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии

ГОСТ 310.5-88 Цементы. Метод определения тепловыделения

ГОСТ 310.6-85 Цементы. Метод определения водоотделения

ГОСТ 379-95 Кирпич и камни силикатные. Технические условия

ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия

ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 1763-68 Сталь. Методы определения глубины обезуглероженного слоя

ГОСТ 1778-70 Сталь. Металлографические методы определения неметаллических включений

ГОСТ 2999-75 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу

ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 3248-81 Металлы. Метод испытания на ползучесть

ГОСТ 3443-87 Отливки из чугуна с различной формой графита. Методы определения структуры

ГОСТ 3565-80 Металлы. Метод испытания на кручение

ГОСТ 3728-78 Трубы. Метод испытания на загиб

ГОСТ 5180-84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

ГОСТ 5382-91 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа

ГОСТ 5639-82 Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна

ГОСТ 5640-68 Сталь. Металлографический метод оценки микроструктуры листов и ленты

ГОСТ 5686-2012 Грунты. Методы полевых испытаний сваями

ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний

ГОСТ 6032-2003 Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии

ГОСТ 7025-91 Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости

ГОСТ 7076-99 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 7268-82 Сталь. Метод определения склонности к механическому старению по испытанию на ударный изгиб

ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод

ГОСТ 7564-97 Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний

ГОСТ 7565-81 Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для химического состава

ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний

ГОСТ 8269.1-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы химического анализа

ГОСТ 8462-85 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе

ГОСТ 8695-75 Трубы. Метод испытания на сплющивание

ГОСТ 8818-73 Металлы. Метод испытания на расплющивание

ГОСТ 8694-75 Трубы. Метод испытания на раздачу

ГОСТ 8693-80 Трубы металлические. Метод испытания на бортование

ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний

ГОСТ 18124-2012 Листы хризотилцементные плоские. Технические условия

ГОСТ 30340-2012 Листы хризотилцементные волнистые. Технические условия

ГОСТ 8817-82 Металлы. Метод испытания на осадку

ГОСТ 8829-94 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости

ГОСТ 9012-59 Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю

ГОСТ 9013-59 Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

ГОСТ 9450-76 Измерение микротвердости вдавливанием алмазных наконечников

ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 9758-2012 Заполнители пористые неорганические для строительных работ. Методы испытаний

ГОСТ 10006-80 Трубы металлические. Метод испытания на растяжение

- ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости
- ГОСТ 10145-81 Металлы. Метод испытания на длительную прочность
- ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
- ГОСТ 10181-2000 Смеси бетонные. Методы испытаний
- ГОСТ 10243-75 Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры
- ГОСТ 10446-80 Проволока. Метод испытания на растяжение
- ГОСТ 10922-2012 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия
- ГОСТ 11150-84 Металлы. Методы испытания на растяжение при пониженных температурах
- ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение
- ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару
- ГОСТ 11507-78 Битумы нефтяные. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу
- ГОСТ 11529-86 Материалы поливинилхлоридные для полов. Методы контроля
- ГОСТ 11583-74 Материалы полимерные строительные отделочные. Методы определения цветоустойчивости под воздействием света, равномерности окраски и светлоты
- ГОСТ 11701-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение тонких листов и лент
- ГОСТ 11878-66 Сталь аустенитная. Методы определения содержания ферритной фазы в прутках
- ГОСТ 12004-81 Сталь арматурная. Методы испытания на растяжение
- ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
- ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
- ГОСТ 12344-2003 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода
- ГОСТ 12345-2001 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы
- ГОСТ 12346-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кремния
- ГОСТ 12347-77 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения фосфора

ГОСТ 12348-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения марганца

ГОСТ 12350-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома

ГОСТ 12352-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля

ГОСТ 12355-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди

ГОСТ 12356-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения титана

ГОСТ 12357-84 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения алюминия

ГОСТ 12358-2002 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения мышьяка

ГОСТ 12359-99 Стали углеродистые, легированные и высоколегированные. Методы определения азота

ГОСТ 12360-82 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения бора

ГОСТ 12503-75 Сталь. Методы ультразвукового контроля. Общие требования

ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) и микроагрегатного состава

ГОСТ 31897-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения сопротивления статическому продавливанию

ГОСТ 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости

ГОСТ 12852.0-77 Бетон ячеистый. Общие требования к методам испытаний

ГОСТ 12852.5-77 Бетон ячеистый. Метод определения коэффициента паропроницаемости

ГОСТ 12852.6-77 Бетон ячеистый. Метод определения сорбционной влажности

ГОСТ 13015-2012 Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

ГОСТ 13087-81 Бетоны. Методы определения истираемости

ГОСТ 17177-94 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные

ГОСТ 17410-78 Контроль неразрушающий. Трубы металлические бесшовные цилиндрические. Методы ультразвуковой дефектоскопии

ГОСТ 17623-87 Бетоны. Радиоизотопный метод определения средней плотности

ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры

ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности

ГОСТ 18180-72 Битумы нефтяные. Метод определения изменения массы после прогрева

ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования

ГОСТ 18576-96 Контроль неразрушающий. Рельсы железнодорожные. Методы ультразвуковые

ГОСТ 18599-2001 Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия

ГОСТ 18661-73 Сталь. Измерение твердости методом ударного отпечатка

ГОСТ 18895-97 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа

ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием

ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости

ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения

ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные.

Область применения

ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний

ГОСТ 21073.0-75 Металлы цветные. Определение величины зерна. Общие требования

ГОСТ 21073.1-75 Металлы цветные. Определение величины зерна методом сравнения со шкалой микроструктур

ГОСТ 21073.2-75 Металлы цветные. Определение величины зерна методом подсчета зерен

ГОСТ 21073.3-75 Металлы цветные. Определение величины зерна методом подсчета пересечений зерен

ГОСТ 21073.4-75 Металлы цветные. Определение величины зерна планиметрическим методом

ГОСТ Р 55680-2013 Контроль неразрушающий. Феррозондовый метод

ГОСТ 21105-87 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод

ГОСТ 21120-75 Прутки и заготовки круглого и прямоугольного сечения. Методы ультразвуковой дефектоскопии

ГОСТ 21397-81 Контроль неразрушающий. Комплект стандартных образцов для ультразвукового контроля полуфабрикатов и изделий из алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 21718-84 Материалы строительные. Диэлькометрический метод измерения влажности

ГОСТ 22362-77 Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения арматуры

ГОСТ 22688-77 Известь строительная. Методы испытаний

ГОСТ 22690-88 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля

ГОСТ 22727-88 Прокат листовой. Методы ультразвукового контроля

ГОСТ 22733-2002 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности

ГОСТ 22762-77 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости на пределе текучести вдавливанием шара

ГОСТ 22783-77 Бетоны. Метод ускоренного определения прочности на сжатие

ГОСТ 22848-77 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при температурах от минус 100 до минус 269 град. С

ГОСТ 23055-78 Контроль неразрушающий. Сварка металлов плавлением. Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля

ГОСТ 22904-93 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры

ГОСТ 22975-78 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу)

ГОСТ 23061-2012 Грунты. Методы радиоизотопных измерений плотности и влажности

ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности

ГОСТ 23250-78 Материалы строительные. Метод определения удельной теплоемкости

ГОСТ 23273-78 Металлы и сплавы. Измерение твердости методом упругого отскока бойка (по Шору)

ГОСТ 23278-78 Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости

ГОСТ 23422-87 Материалы строительные. Нейтронный метод измерения влажности

ГОСТ 23483-79 Контроль неразрушающий. Методы теплового вида. Общие требования

ГОСТ 23740-79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ

ГОСТ 23789-79 Вяжущие гипсовые. Методы испытаний

ГОСТ 23858-79 Соединения сварные стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки

ГОСТ 24332-88 Кирпич и камни силикатные. Ультразвуковой метод определения прочности при сжатии

ГОСТ 24452-80 Бетоны. Методы определения призмочной прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона

ГОСТ 24468-80 Изделия огнеупорные. Метод определения кажущейся плотности и общей пористости теплоизоляционных изделий

ГОСТ 24507-80 Контроль неразрушающий. Поковки из черных и цветных металлов. Методы ультразвуковой дефектоскопии

ГОСТ 24544-81 Бетоны. Методы определения деформаций усадки и ползучести

ГОСТ 24545-81 Бетоны. Методы испытаний на выносливость

ГОСТ 24846-2012 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений

ГОСТ 24847-81 Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания

ГОСТ 24992-2014 Конструкции каменные. Метод определения прочности сцепления в каменной кладке

ГОСТ 25094-94 Добавки активные минеральные для цементов. Методы испытаний

ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация

ГОСТ 25192-2012 Бетоны. Классификация. Общие технические требования

ГОСТ 25225-82 Контроль неразрушающий. Швы сварных соединений трубопроводов.

Магнитографический метод

ГОСТ 25315-82 Контроль неразрушающий электрический. Термины и определения;

ГОСТ 25358-2012 Грунты. Метод полевого определения температуры

ГОСТ 25380-2014 Здания и сооружения. Метод измерения плотности тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции

ГОСТ 25584-90 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации

ГОСТ 25609-83 Материалы полимерные рулонные и плиточные для полов. Метод определения показателя теплоусвоения

ГОСТ 25881-83 Бетоны химически стойкие. Методы испытаний

ГОСТ 25898-2012 Материалы и изделия строительные. Методы определения паропроницаемости и сопротивления паропроницанию

ГОСТ 25945-98 Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие нетвердеющие. Методы испытаний

ГОСТ 26134-84 Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости

ГОСТ 26182-84 Контроль неразрушающий. Люминесцентный метод течеискания

ГОСТ 26253-2014 Здания и сооружения. Метод определения теплоустойчивости ограждающих конструкций

ГОСТ 26254-84 Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

ГОСТ 26262-2014 Грунты. Методы полевого определения глубины сезонного оттаивания

ГОСТ 26263-84 Грунты. Метод лабораторного определения теплопроводности мерзлых грунтов

ГОСТ 26277-84 Пластмассы. Общие требования к изготовлению образцов способом механической обработки

ГОСТ 26302-93 Стекло. Методы определения коэффициентов направленного пропускания и отражения света

ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 26602.2-99 Блоки оконные и дверные. Методы определения воздухо- и водопроницаемости

ГОСТ 26602.5-2001 Блоки оконные и дверные. Методы определения сопротивления ветровой нагрузке

ГОСТ 26629-85 Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций

ГОСТ 26798.1-96 Цементы тампонажные . Методы испытаний

ГОСТ 26798.2- 98 Цементы тампонажные типов I-G и I-H. Методы испытаний

ГОСТ 26824-2010 Здания и сооружения. Методы измерения яркости

ГОСТ 26892-86 Двери деревянные. Метод испытания на сопротивление ударной нагрузке, действующей в направлении открывания

ГОСТ 27005-2014 Бетоны легкие и ячеистые. Правила контроля средней плотности

ГОСТ 27180-2001 Плитки керамические. Методы испытаний

ГОСТ 27217-2012 Грунты. Метод полевого определения удельных касательных сил морозного пучения

ГОСТ 27296-2012 Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций

ГОСТ 27679-88 Защита от шума в строительстве. Санитарно-техническая арматура. Метод лабораторных измерений шума

ГОСТ 27947-88 Контроль неразрушающий. Рентгенотелевизионный метод. Общие требования

ГОСТ 28033-89 Сталь. Метод рентгенофлюоресцентного анализа

ГОСТ 28089-2012 Конструкции строительные стеновые. Метод определения прочности сцепления облицовочных плиток с основанием

ГОСТ 28100-2007 Акустика. Измерения лабораторные для заглушающих устройств, устанавливаемых в воздуховодах, и воздухораспределительного оборудования. Вносимые потери, потоковый шум и падение полного давления

ГОСТ 28514-90 Строительная геотехника. Определение плотности грунтов методом замещения объема

ГОСТ 28517-90 Контроль неразрушающий. Масс-спектрометрический метод течеискания. Общие требования

ГОСТ 28570-90 Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобранным из конструкций

ГОСТ 28574-2014 Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытаний адгезии защитных покрытий

ГОСТ 28622-2012 Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости

ГОСТ 28786-90 Двери деревянные. Метод определения сопротивления воздействию климатических факторов

ГОСТ 28831-90 Прокат толстолистовой. Методы ультразвукового контроля

ГОСТ 29167-91 Бетоны. Методы определения характеристики трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении

ГОСТ 29269-91 Почвы. Общие требования к проведению анализов

ГОСТ 30109-94 Двери деревянные. Методы испытаний на сопротивление взлому

ГОСТ 30247.0-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость.

Общие требования

ГОСТ 30247.1-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость.

Несущие и ограждающие конструкции

ГОСТ 30247.3-2002 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость.

Двери шахт лифтов

ГОСТ 30256-94 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности цилиндрическим зондом

ГОСТ 30290-94 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности поверхностным преобразователем

ГОСТ 30353-95 Полы. Метод испытания на стойкость к ударным воздействиям

ГОСТ 30403-2012 Конструкции строительные. Метод испытаний на пожарную опасность

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения

ГОСТ 30444-97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ 30548-97 Полотна нетканые (подоснова) для линолеума. Методы испытаний

ГОСТ 30629-2011 Материалы и изделия облицовочные из горных пород. Методы испытаний

ГОСТ 30643-98 Конструкции строительные с тепловой изоляцией. Метод определения санитарно-химических характеристик

ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения

ГОСТ 31166-2003 Конструкции ограждающие зданий и сооружений. Метод калориметрического определения коэффициента теплопередачи

ГОСТ 31167-2009 Здания и сооружения. Методы определения воздухопроницаемости ограждающих конструкций в натуральных условиях

ГОСТ 31168-2014 Здания жилые. Метод определения удельного потребления тепловой энергии на отопление

ГОСТ 31426-2010 Породы горные рыхлые для производства песка, гравия и щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 31898-1-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие. Метод определения сопротивления раздиру стержнем гвоздя

ГОСТ 31899-1-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие. Метод определения деформативно-прочностных свойств

ГОСТ 31899-2-2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения деформативно-прочностных свойств

ГОСТ 32047-2012 Кладка каменная. Метод испытания на сжатие

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

ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 8.568-97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 9.317-2010 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические. Методы измерения пластичности

ГОСТ Р 9.915-2010 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы, сплавы, покрытия, изделия. Методы испытаний на водородное охрупчивание

ГОСТ Р ИСО 2477-2011 Изделия огнеупорные теплоизоляционные. Определение остаточных изменений размеров при нагреве

ГОСТ Р ИСО 3452-2-09 Контроль неразрушающий. Проникающий контроль. Часть 2. Испытания пенетрантов

ГОСТ Р ИСО 3452-3-09 Контроль неразрушающий. Проникающий контроль. Часть 1. Основные требования

ГОСТ Р ИСО 4136-2009 Испытания разрушающие сварных соединений металлических материалов. Испытание на растяжение образцов, вырезанных поперек шва

ГОСТ Р ИСО 4967-2009 Сталь. Определение содержания неметаллических включений. Металлографический метод с использованием эталонных шкал

ГОСТ Р ИСО 5178-2010 Испытания разрушающие сварных швов металлических материалов. Испытание на продольное растяжение металла шва сварных соединений, выполненных сваркой плавлением

ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основные метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений

ГОСТ Р ИСО 5725-3-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 3. Промежуточные показатели прецизионности стандартного метода измерений

ГОСТ Р ИСО 5725-4-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 4. Основные методы определения правильности стандартного метода измерений

ГОСТ Р ИСО 5725-5-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 5. Альтернативные методы определения прецизионности стандартного метода измерений

ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ Р ИСО 6507 Металлы и сплавы. Измерение твердости по Виккерсу

ГОСТ Р ИСО 9934-1-11 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод. Часть 1. Основные требования

ГОСТ Р ИСО 9934-2-11 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод. Часть 2. Дефектоскопические материалы

ГОСТ Р ИСО 10124-99 Трубы стальные напорные бесшовные и сварные (кроме труб, изготовленных дуговой сваркой под флюсом). Ультразвуковой метод контроля расслоений

ГОСТ Р ИСО 10332-99 Трубы стальные напорные бесшовные и сварные (кроме труб, изготовленных дуговой сваркой под флюсом). Ультразвуковой метод контроля сплошности

ГОСТ Р ИСО 10893-12-2014 Трубы стальные бесшовные и сварные. Часть 12. Ультразвуковой метод автоматизированного контроля толщины стенки по всей окружности

ГОСТ Р ИСО 15549-09 Контроль неразрушающий. Контроль вихретоковый. Основные положения

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

ГОСТ Р ИСО 24497-1-09 Контроль неразрушающий. Метод магнитной памяти металла. Часть 1. Термины и определения

ГОСТ Р ИСО 24497-2-09 Контроль неразрушающий. Метод магнитной памяти металла. Часть 2. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 24497-3-09 Контроль неразрушающий. Метод магнитной памяти металла. Часть 3. Контроль сварных соединений

ГОСТ Р ЕН 13018-2014 Контроль визуальный. Общие положения

ГОСТ Р 50838-2009 Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия

ГОСТ Р 51780-01 Контроль неразрушающий. Методы и средства испытаний на герметичность. Порядок и критерии выбора

ГОСТ Р 52892-2007 Вибрация и удар. Вибрация зданий. Измерение вибрации и оценка ее воздействия на конструкцию

ГОСТ Р 53307-2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53582-2009 Грунты. Метод определения сопротивления сдвигу оттаивающих грунтов

ГОСТ Р 53764-2009 Качество почвы. Определение содержания почвенной влаги в виде объемной доли с применением трубок для отбора пробы грунта. Гравиметрический метод

ГОСТ Р 53652-2009 Трубы из термопластов. Метод определения свойств при растяжении. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 53652.2-2009 «Трубы из термопластов. Метод определения свойств при растяжении. Часть 2. Трубы из непластифицированного поливинилхлорида, хлорированного поливинилхлорида и ударопрочного поливинилхлорида»

ГОСТ Р 53652.3-2009 «Трубы из термопластов. Метод определения свойств при растяжении. Часть 3. Трубы из полиолефинов»

ГОСТ Р 53686-2009 Сварка. Определение содержания ферритной фазы в металле сварного шва аустенитных и двухфазных феррито-аустенитных хромоникелевых коррозионностойких сталей

ГОСТ Р 53698-09 Контроль неразрушающий. Методы тепловые. Термины и определения

ГОСТ Р 53700-09 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод. Часть 3. Оборудование

ГОСТ Р 54163-2010 Стекло и изделия из него. Методы испытаний на стойкость к климатическим воздействиям. Испытание на морозостойкость

ГОСТ Р 54164-2010 Стекло и изделия из него. Методы определения оптических характеристик. Определение световых и солнечных характеристик

ГОСТ Р 54172-2010 Стеклопакеты клееные. Метод оценки долговечности

ГОСТ Р 54944-2012 Здания и сооружения. Методы измерения освещенности

ГОСТ Р 54311-2011 Изделия огнеупорные теплоизоляционные. Ускоренный метод определения остаточных изменений размеров при нагреве

ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые

СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы

СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения

СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования

СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов

СП 42-102-04 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по опубликованным в текущем году выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты». Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ) на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Сведения о действии сводов правил могут быть проверены в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Приложение Б

(справочное)

**Документы, устанавливающие требования к проведению неразрушающего
контроля**

Таблица Б.1

Метод, вид контроля	Документы, устанавливающие требования
1. Радиационный:	ГОСТ 23055 ГОСТ 3242 ГОСТ 7512 ГОСТ 20426 ГОСТ Р 8.594 СДОС-01-08 [28] EN 444:1994 [29] EN 462-3:1997 [30] EN 462-4:1994 [31] EN 12517-1:2006 [32] ISO 2437 [33] ISO 17636 [34] ISO 17636-2 [35]
1.1. Рентгенографический	ГОСТ 7512
1.2. Гаммаграфический	
1.3. Радиоскопический	ГОСТ 27947
2. Ультразвуковой:	ГОСТ 12503 ГОСТ Р 55724 ГОСТ 22690 ГОСТ 22727 ГОСТ 24332 ISO 2400-72(A) [36] ISO 11666 [37] ISO 23279 [38]
2.1. Ультразвуковая дефектоскопия	ГОСТ 21120 ГОСТ 17410 ГОСТ 23858 ГОСТ 24507 ГОСТ 21397 ГОСТ 20415 ГОСТ 28831 ГОСТ 18576 ГОСТ Р ИСО 10124 ГОСТ Р ИСО 10332
2.2. Ультразвуковая толщинометрия	ГОСТ Р ИСО 10893-12
3. Магнитный:	

Окончание таблицы Б.1

Метод, вид контроля	Документы, устанавливающие требования
3.1. Магнитопорошковый	ГОСТ 21105 ГОСТ 3242 ГОСТ Р 53700 ГОСТ Р ИСО 9934-1 ГОСТ Р ИСО 9934-2 ISO 17638 [39] ISO 23278 [40] РД-13-05-2006 [41]
3.2. Магнитографический	ГОСТ 25225 ГОСТ 3242
3.3. Феррозондовый	ГОСТ Р 55680 ГОСТ 3242
3.4. Эффект Холла	РД 03-348-00 [42]
3.5. Магнитной памяти металла	ГОСТ Р ИСО 24497-1 ГОСТ Р ИСО 24497-2 ГОСТ Р ИСО 24497-3
4. Вихретоковый	ГОСТ Р ИСО 15549 РД-13-03-2006 [43]
5. Проникающими веществами:	
5.1. Капиллярный	ГОСТ 18442 ГОСТ 3242 ГОСТ Р ИСО 3452-2 ГОСТ Р ИСО 3452-3 РД-13-06-2006 [44] EN 571-1:1997 [45] ISO 23277 [46]
5.2. Течеискание	ГОСТ 26182 ГОСТ 3242 ГОСТ 28517 ГОСТ Р 51780 СДОС-07-2012 [47]
6. Электрический	ГОСТ 25315 СП 42-102
7. Тепловой	ГОСТ 23483 ГОСТ 26629 ГОСТ Р 53698 РД-13-04-06 [48]
8. Визуальный и измерительный	ГОСТ 8.051 ГОСТ 8.549 ГОСТ Р 8.563 РД 03-606-03 [49] EN 13018 [50] ISO 17637 [51]

Приложение В

(справочное)

Документы, устанавливающие требования к проведению разрушающего контроля (испытаний)

Т а б л и ц а В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
1.Механические статические испытания:	
1.1.Прочности на растяжение	
1.1.1.При нормальной температуре	ГОСТ 1497 ГОСТ 6996
1.1.2.При пониженной температуре	ГОСТ 11150
1.1.3.При повышенной температуре	
1.1.4.Длительной прочности при температуре до 1200°С	ГОСТ 10145
1.1.5.Тонких листов	ГОСТ 11701
1.1.6.Проволоки	ГОСТ 10446
1.1.7.Труб	ГОСТ 10006
1.1.8.Стали арматурной	ГОСТ 12004
1.1.9.Арматурных и закладных изделий сварных, соединений сварных арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций на разрыв, срез, отрыв	ГОСТ 10922
1.1.10. Сварных соединений металлических материалов	ГОСТ Р ИСО 4136 ГОСТ Р ИСО 5178
1.2. Ползучести на растяжение при температуре до 1200°С	ГОСТ 3248
1.3.Прочности на сжатие	ГОСТ 25.503
1.4.Прочности на изгиб	ГОСТ 14019 (ИСО 7438) ГОСТ 6996 РД 03-495-02 [52]
1.5.Прочности на кручение	ГОСТ 3565
1.6.Трещиностойкости на вязкость разрушения, K_{IC}	ГОСТ 25.506
1.7.Усталостной выносливости на усталость при растяжении-сжатии, изгибе, кручении	ГОСТ 25.502

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
1.8.Полиэтиленовых труб и их сварных соединений, пластмасс, термопластов	ГОСТ 11262 ГОСТ 26277 ГОСТ Р 53652.1, 2, 3 ГОСТ Р 50838 ГОСТ 18599 РД 03-495-02 [52] СП 62.13330 СП 40-102 СП 42-103
2.Механические динамические испытания	
2.1.Ударной вязкости	
2.1.1.На ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенной температурах	ГОСТ 9454 ГОСТ 6996
2.1.2.На ударный изгиб (ГОСТ 9454-78) при температурах от минус 100 до минус 269 °С	ГОСТ 22848
2.2.Склонности к механическому старению методом ударного изгиба	ГОСТ 7268
3.Методы измерения твердости	
3.1.По Бринеллю (вдавливанием шарика)	ГОСТ 9012
3.2.На пределе текучести (вдавливанием шара)	ГОСТ 22762
3.3.По Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды)	ГОСТ 2999 ГОСТ Р ИСО 6507-1; 4
3.4.По Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального сферического наконечника)	ГОСТ 9013
3.5.По Супер-Роквеллу (вдавливанием в поверхность образца (изделия) алмазного конуса или стального шарика)	ГОСТ 22975
3.6.По Шору (методом упругого отскока бойка)	ГОСТ 23273
3.7.Измерение методом ударного отпечатка	ГОСТ 18661
3.8.Микротвердость (вдавливанием алмазных наконечников)	ГОСТ 9450
3.9.Кинетический метод	РД ЭО 0027 [53]
4.Испытания на коррозионную стойкость:	ГОСТ 9.911 ЕСЗКС
4.1.Методы ускоренных испытаний на коррозионное растрескивание	ГОСТ 9.903 ЕСЗКС

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
4.2.Метод испытания на коррозионное растрескивание с постоянной скоростью деформирования	Р 50-54-37 [54]
4.3.Метод ускоренных коррозионных испытаний	ГОСТ 9.903 ЕСЗКС
4.4.Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии	ГОСТ 9.912 ЕСЗКС
4.5.Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии	ГОСТ 6032 ГОСТ 9.914 ЕСЗКС
4.6.Методы испытаний металлов, сплавов, покрытий на водородное охрупчивание и измерение пластичности	ГОСТ Р 9.915 ГОСТ Р 9.317
5.Методы технологических испытаний	ГОСТ 7564
5.1.Расплющивание и сплющивание	ГОСТ 8818 ГОСТ 8695
5.2.Загиб	ГОСТ 3728
5.3.Раздача	ГОСТ 8694
5.4.Бортование	ГОСТ 8693
5.5.На осадку	ГОСТ 8817
6.Методы исследования структуры материалов	
6.1.Металлографические исследования	
6.1.1.Определение количества неметаллических включений	ГОСТ 1778 ГОСТ Р ИСО 4967
6.1.2.Определение балла зерна	ГОСТ 5639 ГОСТ 21073.0, 1, 2, 3, 4
6.1.3.Определение глубины обезуглероженного слоя	ГОСТ 1763
6.1.4.Определение содержания ферритной фазы	ГОСТ 11878 ГОСТ Р 53686
6.1.5.Определение степени графитизации	
6.1.6.Определение степени сфероидизации перлита	СТО 17230282.27.100.005 [55] СО 153-34.17.456 [56]
6.1.7.Макроскопический анализ, в том числе анализ изломов сварных соединений	ГОСТ 10243 ГОСТ 5640 РД 24.200.04 [57] РД 03-495 [52]
6.1.8.Определение структуры чугуна	ГОСТ 3443
6.1.9. Определение величины зерна цветных металлов	ГОСТ 21073, 0, 1, 2, 3, 4

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
6.2.Анализ изломов методом стереоскопической фрактографии	Р 50-54-22-87 [58]
6.3.Рентгеноструктурный анализ для определения глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения	Р 50-54-52-88 [59]
6.4.Электронно-микроскопические исследования	Инструкция по эксплуатации оборудования
7.Методы определения содержания элементов	
7.1.Спектральный анализ	Инструкция по эксплуатации оборудования
7.1.1.Рентгенофлуоресцентный анализ	ГОСТ 28033
7.1.2.Фотоэлектрический спектральный анализ	ГОСТ 18895
7.2.Стилоскопирование для определения содержания легирующих элементов	РД 26.260.15 [60] СО 153-34.17.416 (РД 34.17.416) [61]; Инструкции по эксплуатации оборудования
7.3.Химический анализ для определения количества и состава элементов	ГОСТ 7565 (ИСО 377-2) ГОСТ 12344 ГОСТ 12345 (ИСО 671, ИСО 4935) ГОСТ 12346 (ИСО 439, ИСО 4829 1) ГОСТ 12347 ГОСТ 12348 (ИСО 629) ГОСТ 12350 ГОСТ 12352 ГОСТ 12355 ГОСТ 12356 ГОСТ 12357 ГОСТ 12358 ГОСТ 12359 (ИСО 4945) ГОСТ 12360 Специальные методики
8.Специальные виды, методы испытаний	Специальные методики
9.Испытания строительных материалов и конструкций	
9.1.Смеси бетонные	
9.1.1.Определение удобоукладываемости, плотности, пористости, расслаиваемости	ГОСТ 10181
9.2.Растворы строительные	

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
9.2.1.Определение: подвижности, плотности, расслаиваемости, водоудерживающей способности растворной смеси; прочности на сжатие, влажности, водопоглощения, морозостойкости раствора; прочности раствора, взятого из швов	ГОСТ 5802
9.3.Цементы	ГОСТ 310.1
9.3.1.Определение тонкости помола	ГОСТ 310.2
9.3.2.Определение нормальной густоты, сроков схватывания, равномерности изменения	ГОСТ 310.3
9.3.3.Определение предела прочности при изгибе и сжатии	ГОСТ 310.4
9.3.4.Определение тепловыделения	ГОСТ 310.5
9.3.5.Определение водоотделения	ГОСТ 310.6
9.3.6.Определение тонкости помола, растекаемости, плотности цементного теста, консистентности, времени загустевания, водоотделения, прочности цементов тампонажных	ГОСТ 26798.1 ГОСТ 26798.2
9.3.7.Определение предела прочности, конца схватывания, водостойкости, расширения добавок минеральных для цемента	ГОСТ 25094
9.3.8.Химический анализ цементов и материалов цементного производства	ГОСТ 5382
9.4.Песок для строительных работ	
9.4.1.Определение зернового состава, содержания пылевидных и глинистых частиц, содержания глины в комках, наличия органических примесей, влажности, плотности, морозостойкости. Проведение химического анализа	ГОСТ 8735
9.5.Щебень и гравий	
9.5.1.Определение зернового состава, пылевидных и глинистых частиц, содержания глины в комках, дробимости, содержания слабых пород, органических примесей и волокон асбеста, минерало-петрографического состава, пористости, водопоглощения, влажности, прочности, плотности, сопротивления удару	ГОСТ 8269.0
9.5.2.Химический анализ щебня и гравия из плотных горных пород и отходов промышленного производства	ГОСТ 8269.1
9.5.3.Оценка пригодности пород, слагающих месторождения песчано-гравийных материалов, в качестве сырья для производства песка, гравия и щебня при геологической разведке	ГОСТ 31426
9.6.Грунты	ГОСТ 20522

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
9.6.1.Измерения деформаций оснований зданий и сооружений	ГОСТ 24846
9.6.2.Лабораторное определение физических характеристик (влажность, удельный и объемный вес, влажность на границах раскатывания и текучести)	ГОСТ 5180 ГОСТ 29269 ГОСТ Р 53764
9.6.3.Лабораторное определение зернового (гранулометрического) и микроагрегатного состава	ГОСТ 12536
9.6.4.Лабораторное определение характеристик набухания и усадки	ГОСТ 12248
9.6.5.Лабораторное определение характеристик прочности и деформируемости (одноплоскостной срез, консолидированно-дренированные и неконсолидированно-недренированные испытания)	ГОСТ 12248
9.6.6.Лабораторное определение максимальной плотности	ГОСТ 22733
9.6.7.Лабораторное определение характеристик просадочности	ГОСТ 23161
9.6.8.Лабораторное определение коэффициента фильтрации	ГОСТ 25584
9.6.9.Лабораторное определение степени пучинистости	ГОСТ 28622
9.6.10.Лабораторное определение содержания органических веществ (оксодометрический метод, метод сухого сжигания)	ГОСТ 23740
9.6.11.Лабораторное определение теплопроводности мерзлых грунтов	ГОСТ 26263
9.6.12.Лабораторное определения характеристик физико-механических свойств грунтов при их исследовании для строительства	ГОСТ 30416 ГОСТ 12071 ГОСТ 25100
9.6.13.Полевое определение характеристик физико-механических свойств грунтов при их исследовании для строительства	ГОСТ 30672
9.6.14.Полевые испытания проницаемости (откачка воды из скважины, налив воды в шурфы, нагнетание воздуха в скважину)	ГОСТ 23278
9.6.15.Полевое определение характеристик прочности и деформируемости (штампом, горячим штампом, радиальным и лопастным прессиометрами, на срез)	ГОСТ 20276
9.6.16.Полевые испытания статическим и динамическим зондированием	ГОСТ 19912
9.6.17.Полевые испытания сваями	ГОСТ 5686
9.6.18.Полевое определение глубины сезонного оттаивания и промерзания	ГОСТ 26262 ГОСТ 24847
9.6.19.Полевое определение удельных касательных сил морозного пучения	ГОСТ 27217
9.6.20.Определение плотности замещением объема (в полевых условиях)	ГОСТ 28514

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
9.6.21. Полевое определение температуры	ГОСТ 25358
9.6.22. Радиоизотопные измерения плотности и влажности	ГОСТ 23061
9.6.23. Определение сопротивления сдвигу оттаивающих грунтов	ГОСТ Р 53582
9.7. Бетоны, конструкции и изделия бетонные и железобетонные	ГОСТ 25192 ГОСТ 13015
9.7.1. Контроль прочности	ГОСТ 18105 ГОСТ 22783
9.7.2. Определение прочности по контрольным образцам	ГОСТ 10180
9.7.3. Определение прочности и адгезии механическими методами неразрушающего контроля	ГОСТ 22690 ГОСТ 28574
9.7.4. Определение плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости	ГОСТ 27005 ГОСТ 12730.0, 1, 2, 3, 4 ГОСТ 12730.5
9.7.5. Определение призмной прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона	ГОСТ 24452
9.7.6. Определение деформаций усадки и ползучести	ГОСТ 24544
9.7.7. Испытания на выносливость	ГОСТ 24545
9.7.8. Определение морозостойкости (базовые и ускоренные методы при многократном замораживании)	ГОСТ 10060
9.7.9. Определения прочности на сжатие, влажности и объемной массы, усадки при высыхании, морозостойкости, коэффициента паропроницаемости и сорбционной влажности ячеистого бетона	ГОСТ 12852.0, 5, 6
9.7.10. Определение характеристик трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении	ГОСТ 29167
9.7.11. Определение химической стойкости в ненапряженном состоянии химически стойких бетонов (полимербетонов и полимерсиликатных бетонов)	ГОСТ 25881
9.7.12. Статические испытания для оценки прочности, жесткости и трещиностойкости бетонных и железобетонных строительных изделий	ГОСТ 8829
9.7.13. Определение истираемости бетона (на круге и в барабане истирания)	ГОСТ 13087
9.7.14. Определение прочности по образцам, отобранным из конструкций	ГОСТ 28570
9.7.15. Определение прочности бетона ультразвуковым методом	ГОСТ 17624
9.7.16. Определение морозостойкости бетона ультразвуковым методом	ГОСТ 26134

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
9.7.17.Определение толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры и закладных изделий в железобетонных конструкциях и изделиях радиационным методом	ГОСТ 17625
9.7.18.Определение толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры в железобетонных конструкциях магнитным методом	ГОСТ 22904
9.7.19.Измерение силы натяжения арматуры в железобетонных предварительно напряженных конструкциях гравитационным, по показаниям динамометра, по показаниям манометра, по величине удлинения арматуры, поперечной оттяжкой арматуры и частотным методами	ГОСТ 22362
9.7.20.Определение средней плотности бетона радиоизотопным методом	ГОСТ 17623
9.8.Кирпич и камни керамические и силикатные	ГОСТ 530 ГОСТ 379
9.8.1.Определение водопоглощения, плотности, морозостойкости	ГОСТ 7025
9.8.2.Определение предела прочности при сжатии керамического, силикатного кирпича и камней, кладки каменной, стеновых камней бетонных и из горных пород, стеновых блоков из природного камня и предела прочности при изгибе керамического и силикатного кирпича	ГОСТ 8462 ГОСТ 24332 ГОСТ 32047
9.8.3.Определение прочности сцепления в каменной кладке	ГОСТ 24992
9.9.Заполнители пористые неорганические для строительных работ	
9.9.1.Определение средней плотности зерен песка, содержания стеклофазы, водопотребности, водопоглощения крупного заполнителя	ГОСТ 9758
9.10.Здания и сооружения	
9.10.1.Измерения яркости	ГОСТ 26824
9.10.2.Определение теплоустойчивости ограждающих конструкций	ГОСТ 26253
9.10.3.Определение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций	ГОСТ 26254
9.10.4.Определение сопротивления воздухопроницанию при лабораторных испытаниях и в условиях эксплуатации (стены, перегородки, перекрытия, покрытия, окна, витрины, фонари, двери, ограждающие конструкции)	ГОСТ 31167

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
9.10.5.Измерение плотности тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции	ГОСТ 25380
9.10.6.Измерения освещенности	ГОСТ Р 54944
9.10.7.Определение параметров микроклимата в жилых и общественных зданиях	ГОСТ 30494
9.10.8.Определение коэффициента теплопередачи ограждающих конструкций калориметрическим методом	ГОСТ 31166
9.10.9.Измерения звукоизоляции ограждающих конструкций	ГОСТ 27296
9.10.10.Измерения шума	ГОСТ 23337
9.10.11.Измерения шума санитарно-технической арматуры	ГОСТ 27679
9.10.12.Измерения шума в воздуховодах и воздухораспределительном оборудовании	ГОСТ 28100
9.10.13.Определение удельного потребления тепловой энергии на отопление	ГОСТ 31168
9.10.14.Измерения вибрации зданий	ГОСТ Р 52892
9.11.Материалы и изделия строительные	
9.11.1.Контроль материалов поливинилхлоридных для полов (внешнего вида, линейных размеров, истираемости, деформативности, прочности связи между слоями и сварного шва, водопоглощения, гибкости, удельного поверхностного и объемного электрического сопротивления)	ГОСТ 11529
9.11.2.Испытания листовых асбоцементных изделий (линейные размеры и форма, предела прочности при изгибе, несущей способности и прочности волнистых листов, ударной вязкости, плотности, водопоглощения, водонепроницаемости, морозостойкости, прочности цветного покрытия на истирание)	ГОСТ 18124 ГОСТ 30340
9.11.3.Определение цветоустойчивости под воздействием света, равномерности окраски и светлости полимерных отделочных материалов	ГОСТ 11583
9.11.4.Испытания теплоизоляционных материалов и изделий (линейных размеров, геометрической формы, плотности, влажности, сорбционной влажности, водопоглощения, прочности, сжимаемости и упругости, гибкости, температурной усадки, кислотного числа, ползучести, паропроницаемости, деформации, морозостойкости и др.)	ГОСТ 17177 ГОСТ EN 824 ГОСТ EN 825 ГОСТ EN 1605 ГОСТ EN 1606 ГОСТ EN 1609 ГОСТ EN 1609 ГОСТ EN 12091 ГОСТ EN 12087 ГОСТ EN 12088 ГОСТ EN 12086 ГОСТ EN 12431

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
9.11.5. Испытания полимерных герметизирующих нетвердеющих материалов и изделий (предела прочности, относительного удлинения, стойкости к циклическим деформациям, водопоглощения, липкости, пенетрации, миграции пластификатора, однородности, сопротивления текучести, плотности)	ГОСТ 25945
9.11.6. Испытания строительной извести (химический анализ, влажности, дисперсности, предела прочности, температуры и времени гашения)	ГОСТ 22688
9.11.7. Испытания вяжущих гипсовых материалов (определение тонкости (степени) помола, сроков схватывания, предела прочности на сжатие и растяжение при изгибе, содержания гидратной воды, объемного расширения, водопоглощения, примесей)	ГОСТ 23789
9.11.8. Определение коэффициентов направленного пропускания и отражения света стеклом	ГОСТ 26302
9.11.9. Испытания кровельных и гидроизоляционных материалов и мастик (определение условной прочности, условного напряжения и относительного удлинения, прочности сцепления с основанием, прочности сцепления промежуточных слоев, прочности на сдвиг, паропроницаемости, водостойкости, водопоглощения, водонепроницаемости, гибкости, теплостойкости, температуры размягчения, линейных размеров)	ГОСТ 26589 ГОСТ EN 1107-1, 2 ГОСТ EN 1109 ГОСТ EN 1110 ГОСТ EN 13416 ГОСТ 31897 ГОСТ 31898-1 ГОСТ 31899-1, 2
9.11.10. Испытания керамических плиток (определение прочности наклеивания, водопоглощения, предела прочности при изгибе, износостойкости, термической стойкости, морозостойкости, химической стойкости, твердости лицевой поверхности по Моосу, температурного коэффициента линейного расширения)	ГОСТ 27180
9.11.11. Определение прочности сцепления облицовочных плиток с основанием	ГОСТ 28089
9.11.12. Определение теплопроводности строительных материалов и изделий:	
9.11.12.1. цилиндрическим зондом	ГОСТ 30256
9.11.12.2. поверхностным преобразователем	ГОСТ 30290
9.11.12.3. при стационарном тепловом режиме	ГОСТ 7076
9.11.13. Определение влажности строительных материалов:	
9.11.13.1. диэлькометрическим методом	ГОСТ 21718
9.11.13.2. нейтронным методом	ГОСТ 23422

Продолжение таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
9.11.14. Испытания полотен нетканых (иглопробивных, нитепрошивных, холстопрошивных, клееных, термоскрепленных и комбинированных) полотен для линолеума (подосновы) (определение линейных размеров и их изменений после термической и влажнотепловой обработки, толщины, влажности, плотности, неровности по массе, разрывной силы и относительного удлинения, прочности при расслаивании, деформации при сжатии, наличия и содержания антисептика, биостойкости)	ГОСТ 30548
9.11.15. Испытания облицовочных изделий из горных пород (определение минерало-петрографических характеристик, декоративности, способности к полировке, плотности и пористости, водопоглощения, прочности, сопротивления ударным воздействиям, истираемости, микротвердости, морозостойкости, кислотостойкости, солестойкости, трещиноватости)	ГОСТ 30629
9.11.16. Определение санитарно-химических характеристик строительных конструкций с тепловой изоляцией (ограждающих конструкций жилых, общественных и производственных зданий с теплоизоляционным слоем из изделий на основе волокнистых минеральных материалов на синтетическом связующем)	ГОСТ 30643
9.11.17. Определение сопротивления атмосферным воздействиям и оценка долговечности стеклопакетов строительного назначения	ГОСТ Р 54163 ГОСТ Р 54164 ГОСТ Р 54172
9.11.18. Испытания на стойкость к ударным воздействиям полов производственных зданий и сооружений	ГОСТ 30353
9.11.19. Испытания оконных и дверных блоков: 9.11.19.1. определение сопротивления теплопередаче 9.11.19.2. определение воздухо- и водопроницаемости 9.11.19.3. определение звукоизоляции 9.11.19.4. определение коэффициента пропускания света 9.11.19.5. определение сопротивления ветровой нагрузке	ГОСТ 26602.1, 2, 3 ГОСТ 26602.4 ГОСТ 26602.5
9.11.20. Испытания дверей деревянных: 9.11.20.1. определение сопротивления ударной нагрузке в направлении открывания 9.11.20.2. определение сопротивления воздействию климатических факторов 9.11.20.3. определение водонепроницаемости 9.11.20.4. испытания на сопротивление взлому	ГОСТ 26892 ГОСТ 28786 ГОСТ 26602.2 ГОСТ 30109

Окончание таблицы В.1

Метод, вид контроля (испытаний)	Документ, устанавливающий требования
9.11.21. Испытания на огнестойкость строительных конструкций: 9.11.21.1. определение несущей и теплоизолирующей способности, потери целостности 9.11.21.2. испытания на огнестойкость несущих и ограждающих конструкций 9.11.21.3. испытания на огнестойкость дверей и ворот 9.11.21.4. испытания на огнестойкость шахт лифтов и дверей шахт лифтов	ГОСТ 30247.0 ГОСТ 30247.1 ГОСТ Р 53307 ГОСТ 30247.3 СТБ EN 81-58 [62]
9.11.22. Определение пожарной опасности строительных конструкций	ГОСТ 30403
9.11.23. Испытания на горючесть строительных материалов	ГОСТ 20244
9.11.24. Испытания на воспламеняемость строительных материалов	ГОСТ 30402
9.11.25. Испытания на распространение пламени на строительных материалах (поверхностных слоях конструкций полов и кровель)	ГОСТ 30444
9.11.26. Определение сопротивления паропрооницанию строительных материалов и изделий	ГОСТ 25898
9.11.27. Определение удельной теплоемкости строительных материалов калориметрическим методом	ГОСТ 23250
9.11.28. Определение показателя теплоусвоения полимерных рулонных и плиточных материалов для полов	ГОСТ 25609
9.11.29. Испытания кровельных и гидроизоляционных материалов	ГОСТ EN 1850-1; 2 ГОСТ EN 1848-1 ГОСТ EN 12039 ГОСТ EN 13897
9.11.30. Определение температуры размягчения, температуры хрупкости, изменения массы после прогрева битумов нефтяных	ГОСТ 11506 ГОСТ 11507 ГОСТ 18180
9.11.31. Определение плотности, пористости и изменений размеров изделий огнеупорных теплоизоляционных	ГОСТ 24468 ГОСТ Р 54311 ГОСТ Р ИСО 2477
9.12. Специальные виды, методы испытаний строительных материалов, изделий, конструкций, зданий и сооружений	Специальные методики, инструкции по эксплуатации оборудования

Приложение Г

(рекомендуемое)

Рекомендации по выбору методов, видов неразрушающего контроля

Т а б л и ц а Г.1 - Рекомендации по выбору методов, видов неразрушающего контроля

Специфика объектов контроля	Методы, виды контроля	
Склонность к трещинообразованию в процессе строительства	Характеристики (свойства) объектов контроля	
Объекты контроля из материалов, не склонных к трещинообразованию в процессе строительства (например, из низкоуглеродистых и низколегированных сталей с пределом текучести не более 450 МПа)	- толщина не препятствует применению ультразвукового контроля (например, 4 мм и более); - отсутствуют крупнозернистые структуры, осложняющие проведение ультразвукового контроля	Визуальный и измерительный, ультразвуковой
	- толщина препятствует применению (например, менее 4 мм); - имеются крупнозернистые структуры, осложняющие проведение ультразвукового контроля (например, аустенитные стали)	Визуальный и измерительный, радиационный
Объекты контроля из материалов, склонных к трещинообразованию в процессе строительства (например, из высоколегированных сталей с пределом текучести более 450 МПа)	- толщина не препятствует применению ультразвукового контроля (например, 4 мм и более); - отсутствуют крупнозернистые структуры, осложняющие проведение ультразвукового контроля; - из ферромагнитных материалов; - обеспечивается возможность применения намагничивающих устройств	Визуальный и измерительный, магнитный, ультразвуковой
	- толщина препятствует применению ультразвукового контроля (например, менее 4 мм); - имеются крупнозернистые структуры, осложняющие проведение ультразвукового контроля; - из ферромагнитных материалов; - обеспечивается возможность применения намагничивающих устройств	Визуальный и измерительный, магнитный, радиационный
	- толщина не препятствует применению ультразвукового контроля (например, 4 мм и более); - отсутствуют крупнозернистые структуры, осложняющие проведение ультразвукового контроля; - из ферромагнитных материалов; - не обеспечивается возможность применения намагничивающих устройств	Визуальный и измерительный, проникающими веществами (капиллярный), ультразвуковой
	- толщина препятствует применению ультразвукового контроля (например, менее 4 мм); - имеются крупнозернистые структуры, осложняющие проведение ультразвукового контроля; - из ферромагнитных материалов; - не обеспечивается возможность применения намагничивающих устройств	Визуальный и измерительный, проникающими веществами (капиллярный), радиационный
	- толщина не препятствует применению ультразвукового контроля (например, 4 мм и более); - отсутствуют крупнозернистые структуры, осложняющие проведение ультразвукового контроля; - из ферромагнитных материалов; - не обеспечивается возможность применения намагничивающих устройств	Визуальный и измерительный, проникающими веществами (капиллярный), радиационный

Приложение Д

(рекомендуемое)

Порядок проверки применимости (аттестации) методических документов по неразрушающему контролю

Д.1 Подача заявки на проверку с приложением методического документа Заявитель вправе приложить к заявке и другие документы, имеющие отношение к методическому документу: результаты апробации, отзывы организаций, осуществляющих деятельность в области неразрушающего контроля, протоколы испытаний, публикации и др.

Д.2 Рассмотрение и принятие решения по заявке.

Д.3 Направление заявителю положительного или отрицательного решения по заявке. При необходимости могут быть указаны документы, средства контроля и образцы объектов контроля, которые дополнительно должны быть представлены заявителем.

Д.4 Разработка и согласование с заявителем при положительном решении по заявке программы работ по проверке. В программе приводится перечень работ по проведению проверки и перечень требований по созданию заявителем условий для проведения проверки, включая предоставление необходимых документов, средств контроля и образцов объектов контроля для выполнения при необходимости экспериментальных работ.

Д.5 Рассмотрение содержания методического документа с учётом требований раздела 9 настоящего стандарта и других документов, имеющих отношение к методическому документу.

Д.6 Проведение экспериментальных работ (при необходимости).

Д.7 Анализ полученных результатов и принятие решения о применимости методического документа или оформление аргументированного отказа.

Примечания:

1 В процессе проверки методического документа на применимость, в том числе, проводится:

- анализ методического документа на однозначность и непротиворечивость его положений;
- оценка обоснованности выбора предусмотренных методическим документом средств контроля;
- анализ основных параметров контроля, в том числе проверка на непротиворечивость;
- возможность персонала реализовать требования методического документа при проведении контроля

в реальных условиях;

- экономические показатели выполнения контроля в соответствии с методическим документом (при необходимости);
- оценка заявленной достоверности неразрушающего контроля (при необходимости);
- оценка выявляемости дефектов при неразрушающем контроле (при необходимости).

2 При оценке заявленной достоверности неразрушающего контроля могут определяться:

- наличие зон объекта контроля с пониженной достоверностью неразрушающего контроля;

- возможные ошибки контроля (пропуск дефектов, неправильные интерпретации, большие погрешности при измерении параметров дефектов и др.);
- вероятность принятия правильного решения (с учетом возможности недобраковки и (или) перебраковки).

3 В ходе проверки применимости методического документа у заявителя по возникшим вопросам могут быть запрошены дополнительные пояснения.

Приложение Е

(рекомендуемое)

Порядок проверки применимости (аттестации) средств неразрушающего контроля

Е.1 Подача заявки на проверку с приложением эксплуатационных документов на средство контроля, которые входят в комплект поставки (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по техническому обслуживанию, ремонту и т.д.), методических документов по контролю с применением проверяемого средства контроля, проектов программы и методики испытаний средства контроля, копий документов об утверждении типа средств измерений и поверке (при наличии), Заявитель вправе приложить к заявке и другие документы, имеющие отношение к средству контроля: результаты апробации, отзывы организаций, осуществляющих деятельность в области неразрушающего контроля, протоколы испытаний, публикации и др.

Е.2 Рассмотрение и принятие решения по заявке.

Е.3 Направление заявителю положительного или отрицательного решения по заявке. При необходимости могут быть указаны документы, средства контроля и образцы объектов контроля, которые дополнительно должны быть представлены заявителем.

Е.4 Разработка и согласование с заявителем при положительном решении по заявке программы и методики испытаний средства контроля, с указанием при необходимости перечня требований по созданию заявителем условий для проведения испытаний, включая предоставление необходимых документов, средств контроля и образцов объектов контроля.

Е.5 Определение совместно с заявителем образцов объектов контроля и (или) контрольных (настроечных) образцов для испытаний средства контроля по согласованной с заявителем программе и методике испытаний.

Е.6 Представление заявителем средства контроля и (при необходимости) образцов объектов контроля и (или) контрольных (настроечных) образцов для испытаний средства контроля.

Е.7 Проведение испытаний по согласованным с заявителем программе и методике испытаний.

Е.8 Анализ полученных результатов испытаний и принятие решения о применимости средства контроля документа или оформление аргументированного отказа.

Примечания

1 Образцы объектов контроля для испытаний поставляются заявителем в количестве, необходимом для проведения испытаний. Номенклатура образцов определяется по согласованию с заявителем.

Образцы должны имитировать контролируемые элементы по физико-химическим характеристикам, геометрической форме и размерам, условиям доступа, по типам (видам) и геометрическим характеристикам дефектов. Образцы должны иметь паспорта с описанием перечисленных характеристик.

2 При проверке серии средств контроля проверка проводится на представленных серийно выпущенных средствах контроля, а ее результаты относятся ко всем средствам контроля, серийно выпущенным в течение определенного срока.

При проверке партии средств контроля проверка проводится на представленных средствах контроля из выпущенной партии и ее результаты относятся только к этой партии.

При проверке единичного средства контроля проверка проводится на представленном средстве контроля, к которому и относятся результаты проверки.

3 В ходе проверки применимости средства контроля у заявителя по возникшим вопросам могут быть запрошены дополнительные пояснения.

Библиография

- [1] Федеральный закон от 29 декабря 2004 № 190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации (редакция от 31.12.2014, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2015)
- [2] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов
- [3] Постановление Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 468 О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства
- [4] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
- [5] ПНАЭ Г-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
- [6] ПНАЭ Г-7-009-89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения
- [7] ПНАЭ Г-7-010-89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля
- [8] ПНАЭ Г-07-014-89 Унифицированные методики контроля основных материалов

- (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Ультразвуковой контроль. Контроль основных материалов (полуфабрикатов)
- [9] ПНАЭ Г-07-015-89 Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Магнитопорошковый контроль
- [10] РБ-089-14 Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Визуальный и измерительный контроль
- [11] РБ-090-14 Руководство по безопасности при использовании атомной энергии. Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. Капиллярный контроль

- [12] ПНАЭ Г-7-017-89 Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Радиографический контроль
- [13] ПНАЭ Г-7-019-89 Унифицированная методика контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Контроль герметичности. Газовые и жидкостные методы
- [14] ПНАЭ Г-7-023-90 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения алюминиевых сплавов. Правила контроля
- [15] ПНАЭ Г-7-030-91 Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Ультразвуковой контроль. Контроль сварных соединений и наплавки
- [16] ПНАЭ Г-10-032-92 Правила контроля сварных соединений элементов локализирующих систем безопасности атомных станций
- [17] ПБ 03-372-00 Правила аттестации и основные требования к лабораториям

неразрушающего контроля

- [18] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ О техническом регулировании
- [19] СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) Нормы радиационной безопасности
- [20] СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующего излучения
- [21] СанПиН 2.6.1.3164-14 Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии
- [22] СП 2.6.1.3241-14 Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующего излучения
- [23] НП 053-04 Правила безопасности при транспортировке радиоактивных материалов
- [24] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ Об обеспечении единства измерений
- [25] СТО 95 136-2013 Система обеспечения качества. Требования к разработке руководств по качеству
- [26] ПБ 03-440-02 Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля

- [27] СДА 24-2009 Правила аттестации (сертификации) персонала испытательных лабораторий
- [28] СДОС-01-08 Методические рекомендации о порядке проведения радиационного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах
- [29] EN 444:1994 Неразрушающий контроль. Общие принципы радиографического контроля металлических материалов с применением рентгеновских и гамма-лучей
- [30] EN 462-3:1997 Неразрушающий контроль. Качество изображения радиографических снимков. Часть 3. Классы качества изображения
- [31] EN 462-4:1994 Неразрушающий контроль. Качество изображения радиографических снимков. Часть 4. Экспериментальная оценка показателей и таблицы качества изображения
- [32] EN 12517-1:2006 Неразрушающие испытания сварных швов. Часть 1. Оценка сварных соединений стали, никеля, титана и сплавов на их основе с помощью радиографии. Уровни приемки
- [33] ISO 2437:1972 Соединения стыковые, полученные сваркой, плавлением алюминия, магния и их сплавов толщиной от 5 до

- 50 мм. Рекомендуемые методы рентгенографического контроля
- [34] ISO 17636-1:2013 Контроль сварных швов неразрушающий. Радиографический контроль. Часть 1. Методы рентгеновского и гамма-излучения с применением пленки
- [35] ISO 17636-2:2013 Контроль сварных швов неразрушающий. Радиографический контроль. Часть 2. Методы рентгеновского и гамма-излучения с цифровыми детекторами
- [36] ISO 2400-72(A) Стальные сварные швы. Стандартный блок для калибровки оборудования для ультразвукового контроля
- [37] ISO 11666:2010 Неразрушающий контроль сварных соединений. Ультразвуковой контроль. Уровни приемки
- [38] ISO 23279:2010 Неразрушающий контроль сварных швов. Ультразвуковая дефектоскопия. Снятие характеристик индикаций в сварных соединениях
- [39] ISO 17638:2003 17638:2003 Контроль неразрушающий сварных швов. Магнитопорошковая дефектоскопия
- [40] ISO 23278:2006 Контроль неразрушающий сварных швов. Магнитопорошковый контроль. Приемочные уровни

- [41] РД-13-05-2006
Методические рекомендации о порядке проведения магнитопорошкового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах
- [42] РД 03-348-00
Методические указания по магнитной дефектоскопии стальных канатов. Основные положения
- [43] РД-13-03-2006
Методические рекомендации о порядке проведения вихретокового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах
- [44] РД-13-06-2006
Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах
- [45] EN 571-1:1997
Неразрушающий контроль проникающими веществами. Часть 1. Общие принципы
- [46] ISO 23277:2006
Контроль неразрушающий сварных швов. Капиллярный контроль. Приемочные уровни
- [47] СДОС-07-2012
Методические рекомендации о порядке проведения контроля герметичности технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на

- [48] РД-13-04-06 опасных производственных объектах
Методические рекомендации о порядке проведения теплового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах
- [49] РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю
- [50] EN 13018:2014 Неразрушающий контроль. Визуальный контроль
- [51] ISO 17637:2003 Контроль неразрушающий сварных швов. Визуальный контроль сварных соединений, полученных сваркой плавлением
- [52] РД 03-495-02 Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства
- [53] РД ЭО 0027-2005 Инструкция по определению механических свойств металла оборудования атомных станций безобразцовыми методами по характеристикам твердости
- [54] Р 50-54-37-88 Методы механических испытаний металлов. Метод испытания на коррозионное растрескивание
- [55] СТО 17230282.27.100.005-2008 Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования

- [56] СО 153-34.17.456-2003 Методические указания по оценке живучести оборудования тепловых электроустановок
- [57] РД 24.200.04-90 Швы сварных соединений. Металлографический метод контроля основного металла и сварных соединений химнефтеаппаратуры
- [58] Р 50-54-22-87 Расчеты и испытания на прочность. Методы стереоскопической фрактографии
- [59] Р 50-54-52-88 Расчеты и испытания на прочность. Метод рентгеноструктурного анализа изломов. Определение глубины зон пластической деформации под поверхностью разрушения
- [60] РД 26.260.15-2001 Стилюскопирование основных и сварочных материалов и готовой продукции
- [61] СО 153-34.17.416-96 Методические указания по проведению спектрального анализа металла деталей энергетических установок с помощью стилоскопа
- [62] СТБ EN 81-58-2009 Требования безопасности к конструкции и установке лифтов