

АО «Газпром газораспределение»

УТВЕРЖДЕНЫ
Протоколом Руководящего органа
Системы добровольной сертификации ГАЗСЕРТ

от « 11 » апреле 20 25 г. № АП-1

**Правила сертификации работ (услуг) в Системе добровольной сертификации
ГАЗСЕРТ в области технического диагностирования стальных газопроводов,
технических и технологических устройств; обследования зданий и сооружений
сетей газораспределения и газопотребления**

Санкт-Петербург

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	3
2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ РАБОТ (УСЛУГ).....	6
5. ТРЕБОВАНИЯ К СЕРТИФИКАЦИИ РАБОТ (УСЛУГ).....	6
Приложение А (обязательное).....	11
Приложение Б (обязательное).....	13
Приложение В (обязательное).....	14
Приложение Г (обязательное).....	15
Приложение Д (обязательное).....	16
Приложение Е (обязательное).....	17
Приложение Ж (обязательное).....	18

Система добровольной сертификации ГАЗСЕРТ
Правила сертификации работ (услуг) в Системе добровольной сертификации
ГАЗСЕРТ в области технического диагностирования стальных газопроводов,
технических и технологических устройств; обследования зданий и
сооружений сетей газораспределения и газопотребления

ВВЕДЕНИЕ

Правила сертификации работ (услуг) в области технического диагностирования стальных газопроводов, технических и технологических устройств; обследования зданий и сооружений сетей газораспределения и газопотребления разработаны в целях реализации требований документа «Порядок сертификации работ (услуг) в системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ».

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий документ устанавливает специальные правила и особенности проведения добровольной сертификации работ (услуг) в Системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ (далее – Система ГАЗСЕРТ), созданной в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» от 15 декабря 2002 г. № 184-ФЗ и зарегистрированной федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию в соответствии с рекомендациями по содержанию и форме документов, предоставляемых на регистрацию системы добровольной сертификации Р 50.1.052-2005 (с Изменением № 1).

1.2 Объектами сертификации являются работы (услуги) по определению технического состояния стальных газопроводов, зданий, сооружений, технических и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления, оказание которых регулируется нормативными актами в области промышленной безопасности, документами технического регулирования и стандартизации, а также документами, содержащими требования к их качеству и безопасности, проверки и контроля.

1.3 Настоящие Правила разработаны с целью:

- обеспечения безопасности объектов сетей газораспределения и газопотребления путем верификации лиц, выполняющих работы (услуги) по техническому диагностированию стальных газопроводов, технических и технологических устройств; обследования зданий и сооружений сетей газораспределения и газопотребления, предусмотренные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 20 июня 1997 г. № 116-ФЗ (далее – ФЗ № 116) и техническим регламентом «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 №870;

- достоверного определения технического состояния стальных газопроводов, технических и технологических устройств, зданий и сооружений сетей газораспределения и газопотребления;

- повышения эффективности выполнения услуг (работ) по техническому диагностированию стальных газопроводов, технических и технологических устройств; обследования зданий и сооружений сетей газораспределения и газопотребления за счет оценки готовности специализированных организаций к выполнению работ данного вида;

- повышения качества выполнения работ (услуг) по техническому диагностированию стальных газопроводов, технических и технологических устройств; обследования зданий и сооружений сетей газораспределения и газопотребления, путем исключения рисков выполнения работ организациями, не имеющими необходимого кадрового состава, технического оснащения и практического опыта к выполнению работ данного вида.

1.4. Настоящий документ предназначен для применения всеми участниками Системы ГАЗСЕРТ.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применены термины и определения, используемые в документе «Порядок сертификации работ (услуг) в системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ», в ФЗ №116, а также следующие термины с соответствующими определениями:

2.1. диагностическая бригада: группа специалистов (во главе с руководителем группы, состоящая не менее чем из трех человек) специализированной организации, имеющих необходимые полномочия, квалификацию и технические средства для выполнения работ по техническому диагностированию и обследованию.

2.2. заявитель: специализированная организация по техническому диагностированию и обследованию, подавшая заявку на проведение работ по сертификации своих работ (услуг).

2.3. объект технического диагностирования или обследования: газопровод, здание, сооружение, техническое или технологическое устройство и (или) их составные части, на которых планируется проведение работ по техническому диагностированию или обследованию в соответствии с требованиями законодательства в области промышленной безопасности опасных производственных объектов и/или документами технического регулирования и стандартизации.

2.4. реестр недобросовестных поставщиков: свод систематизированных сведений об участниках закупок и поставщиках (исполнителях, подрядчиках), признанных в установленном порядке недобросовестными.

2.5. специализированная организация по техническому диагностированию и обследованию: организация, располагающая квалифицированными кадрами, необходимым испытательным оборудованием, методической, нормативной и технической документацией, а также имеющая необходимые допуски для выполнения работ (услуг) в области технического диагностирования и обследования.

2.6. специалист по техническому диагностированию и обследованию: работник, имеющий необходимые полномочия, квалификацию и навыки для выполнения работ по техническому диагностированию и обследованию объектов.

2.7. средства технического диагностирования и/или обследования: технические устройства, приборы, оборудование и программное обеспечение с помощью которых осуществляется диагностирование и/или обследование.

2.8. техническое диагностирование: комплекс работ, выполняемый в рамках мониторинга технического состояния сетей газораспределения и/или газопотребления, для разработки рекомендаций по обеспечению их безопасной эксплуатации до прогнозируемого перехода в предельное состояние.

2.9. техническое состояние объекта: состояние, которое характеризуется в определенный момент времени при определенных условиях внешней среды значениями параметров, установленных технической документацией на объект.

2.10. обследование здания/сооружения: комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, демонтажа (сноса).

2.11. эксплуатационная организация (сети газораспределения и/или сети газопотребления): юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию сети газораспределения и/или сети газопотребления или оказывающее услуги по их техническому обслуживанию и ремонту на законных основаниях.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Настоящий документ применяется совместно с документом «Порядок сертификации работ (услуг) в системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ».

3.2 Общие положения по сертификации работ (услуг), включая этапы сертификации, оформление заявок, подтверждение соответствия работ (услуг) установленным требованиям, принятие решения по выдаче или отказу в выдаче сертификата, следует принимать согласно документу «Порядок сертификации работ (услуг) в Системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ».

3.3. Сертификация работ (услуг) осуществляется по инициативе заявителей – специализированных организаций по техническому диагностированию и обследованию, выполняющих работы (оказывающих услуги) в области технического диагностирования и обследования стальных газопроводов, зданий,

сооружений, технических и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления, на соответствие требованиям заявленных нормативных и технических документов и разделу 5.

3.4. Перечень групп средств технического диагностирования и обследования приведен в Приложении А.

3.5. Перечень нормативных документов, устанавливающих требования к безопасному состоянию стальных газопроводов, технических и технологических устройств, зданий и сооружений сетей газораспределения и газопотребления, приведен в Приложении Б.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ РАБОТ (УСЛУГ)

4.1. Общий порядок сертификации работ (услуг) приведен в документе «Порядок сертификации работ (услуг) в Системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ».

4.2. Результаты сертификации оформляют актом оценки соответствия выполнения работы (оказания услуги) в соответствии с документом «Порядок сертификации работ (услуг) в Системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ». Форма акта оценки соответствия выполнения работы (оказания услуги) приведена в Приложении В.

5. ТРЕБОВАНИЯ К СЕРТИФИКАЦИИ РАБОТ (УСЛУГ)

При проведении сертификации работ (услуг) осуществляется проверка соответствия Заявителя следующим требованиям:

5.1. Заявители должны соответствовать требованиям, устанавливаемым законодательством Российской Федерации к юридическим лицам, выполняющим работы (услуги) и обладать (при необходимости) действующими лицензиями (аккредитацией, допусками, сертификатами).

5.2. Наличие у Заявителя зданий или производственных помещений, принадлежащих Заявителю на праве собственности или на ином законном основании, позволяющих организовать выполнение работ (услуг) по техническому диагностированию и обследованию. При этом:

5.2.1. Помещения административного назначения (приемная, кабинет(ы) руководителя(ей), помещения для размещения сотрудников, помещение архива и пр.), включая коридоры и холлы, должны соответствовать СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями № 1-4)».

5.2.2. Производственные помещения (включая выделенные помещения испытательных лабораторий, складские помещения), должны соответствовать СП 56.13330.2022 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменениями № 1, 2, 3)».

Сведения о наличии зданий или производственных помещений подтверждается

копиями свидетельств о регистрации права собственности, договорами аренды (найма) со всеми приложениями и дополнительными соглашениями, заверенными печатью организации и подписью руководителя.

5.3. Наличие у Заявителя на праве собственности лабораторий неразрушающего контроля, аттестованных в установленном порядке¹, и лабораторий разрушающего контроля и других видов испытаний, аккредитованных в установленном порядке².

5.3.1. Области аттестации/аккредитации, а также виды (методы) неразрушающего контроля, разрушающих и других видов испытаний должны соответствовать объекту технического диагностирования и обследования.

5.3.2. Лаборатории должны быть укомплектованы средствами технического диагностирования и обследования, включенными в Перечень (Приложение А).

5.3.3. Срок действия свидетельств об аттестации/аккредитации лабораторий должен заканчиваться не менее чем через 6 месяцев от даты подачи заявки на сертификацию.

Сведения о наличии лаборатории неразрушающего контроля подтверждается копией действующего Свидетельства об аттестации лаборатории неразрушающего контроля, с приложением перечня областей аттестации, заверенной печатью организации и подписью руководителя.

Сведения о наличии лаборатории разрушающих и других видов испытаний подтверждается копией действующего Свидетельства об аккредитации, с приложением перечня областей аккредитации, заверенной печатью организации и подписью руководителя.

Приборы и оборудование, применяемые при техническом диагностировании стальных газопроводов технических и технологических устройств и обследовании зданий и сооружений должны иметь паспорт и руководство по эксплуатации изготовителя, свидетельства о плановой поверке (калибровке, аттестации).

Настройка и проверка чувствительности должна производиться на аттестованных рабочих образцах. Все действия по настройке и контролю чувствительности должны быть документированы.

Допускается использование приборов с ручной и автоматической регистрацией данных.

Минимальные требования к областям аттестации и аккредитации лабораторий приведены в Приложении Г и Д.

Минимальные требования к областям аттестации специалистов неразрушающего контроля приведены в Приложении Е.

Минимальные требования к областям аттестации специалистов

¹ Лаборатория, выполняющая работы по неразрушающему контролю на опасных производственных объектах должна быть аттестована в соответствии с требованиями Правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающего контроля (СДАНК-01-2020).

² Лаборатория разрушающих и других видов испытаний должна быть аккредитована в Единой системе оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

разрушающих и других видов испытаний приведены в Приложении Ж.

5.4. Наличие в штате Заявителя работающих на постоянной основе не менее 1-го специалиста неразрушающего контроля 3-го уровня и 10 специалистов неразрушающего контроля 2-го уровня. Общее количество специалистов неразрушающего контроля, работающих на постоянной основе у Заявителя должно позволять сформировать не менее 5 диагностических бригад.

Сведения о наличии и квалификации специалистов по техническому диагностированию и обследованию подтверждается:

- копиями трудовых книжек (трудовых договоров со всеми приложениями и дополнительными соглашениями), квалификационных удостоверений специалистов по техническому диагностированию и обследованию, сведения о которых содержатся в справке «Персонифицированные сведения о физических лицах» по форме, утвержденной Приказом ФНС России от 29.09.2022 г. № ЕД-7-11/878@, на последнюю отчетную дату, предшествующую дате подачи документов на сертификацию, заверенных печатью организации и подписью руководителя Заявителя.

Каждая бригада должна быть укомплектована средствами технического диагностирования и обследования согласно пп. 1-6 Приложения А.

Сведения о наличии средств технического диагностирования и обследования подтверждаются копиями Актов о приемке-передаче объектов основных средств по каждой единице средств технического диагностирования и обследования, используемых при оказании требуемых работ (услуг) а именно:

- копиями первичных первичных учетных документов по формам, содержащимся в альбомах унифицированных форм первичной учетной документации и/или используемыми формами согласно Учетной политике Заявителя(№ОС-1 и т.д.);

- копиями договоров аренды, лизинга и т.д. со всеми приложениями и дополнительными соглашениями, заверенные печатью организации и подписью руководителя.

5.5. Заявитель должен обладать опытом работы (не менее 3 лет) по техническому диагностированию и обследованию зданий сооружений, технических и технологических устройств сетей газораспределения (газопотребления).

Опыт работы подтверждается копиями договоров со всеми приложениями и дополнительными соглашениями и актов приемки выполненных работ (услуг), составленных по форме, предусмотренной условиями договоров.

5.6. Руководители бригад Заявителя должны обладать опытом работы (не менее 3 лет) по техническому диагностированию и обследованию зданий сооружений, технических и технологических устройств сетей газораспределения (газопотребления).

Опыт работы подтверждается копиями договоров со всеми приложениями и дополнительными соглашениями и актов выполненных работ (услуг).

5.7. Наличие у Заявителя в собственности или на других законных основаниях автотранспортных средств, необходимых для доставки диагностических бригад и оборудования на объекты сетей газораспределения (газопотребления) для выполнения диагностических работ.

Наличие автотранспортных средств подтверждается копиями ПТС, договорами купли-продажи (лизинга), аренды со всеми приложениями и дополнительными соглашениями.

5.8. Наличие у Заявителя действующей системы менеджмента качества, сертифицированной в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2015 на установленный вид деятельности.

Сведения о наличии системы менеджмента качества подтверждается копией действующего Свидетельства о сертификации.

5.9. В отношении Заявителя не должно проводиться процедуры ликвидации, и не должно быть решения арбитражного суда о признании Заявителя (юридического лица) банкротом и/или об открытии конкурсного производства.

5.10. Деятельность Заявителя не должна быть приостановлена в порядке, предусмотренном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.

5.11. У Заявителя должна отсутствовать задолженность по начисленным налогам, сборам и иным обязательным платежам в бюджеты любого уровня или государственные внебюджетные фонды за календарный год, предшествующий году проведения сертификации, размер которой превышает двадцать пять процентов балансовой стоимости активов Заявителя по данным бухгалтерской отчетности за последний завершенный отчетный период. Заявитель считается соответствующим установленному требованию, если он обжалует наличие указанной задолженности в соответствии с законодательством Российской Федерации и решение по такой жалобе на день подачи заявки на сертификацию.

5.12. Отсутствие у Заявителя, вступившего в законную силу судебного решения о наказании в виде лишения права заниматься определенной деятельностью, которая связана с техническим диагностированием и обследованием зданий, сооружений, технических и технологических устройств сетей газораспределения (газопотребления), а также об административном наказании в виде дисквалификации (за исключением лица, в отношении которого срок такого наказания истек) в отношении:

физического лица – собственника, включая конечных бенефициаров, имеющих право распоряжаться более чем 5 процентами общего количества голосов, принадлежащих на голосующие акции, либо составляющие уставной или складочный капитал вклады, доли Заявителя;

единоличного исполнительного органа (генеральный директор, директор,

президент и т.п.) Заявителя.

5.13. Заявитель должен отсутствовать в реестре недобросовестных поставщиков (Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 №223-ФЗ).

5.14. Не допускается наличие у Заявителя массового учредителя/руководителя (5 и более организаций).

5.15. Не допускается указание в качестве места нахождения Заявителя юридического адреса (указанного при государственной регистрации), являющегося адресом массовой регистрации иных юридических лиц.

5.16 В случае подтверждения тех или иных сведений документом, содержащим электронную цифровую подпись (далее – ЭЦП), необходимо наличие при этом:

- файла документа;
- файла ЭЦП;
- формата документа с визуализацией подписи.

В случае подписания документа ЭЦП, выданной на физическое лицо, необходимо приложить машиночитаемую доверенность. Такой документ принимается к учету только при соблюдении условия о содержании вышеперечисленных данных.

5.17. Заявители несут ответственность за достоверность представленной информации.

Перечень групп средств технического диагностирования и обследования

1. Приборы для выявления неконтролируемых выбросов и утечек газа (газоиндикаторы, газоанализаторы, течеискатели и т.д.).
2. Приборы для определения оси трассы подземных стальных газопроводов и проверки состояния его защитного покрытия без вскрытия грунта.
3. Приборы для оценки эффективности электрохимической защиты подземного стального газопровода от коррозии.
 - 3.1. Приборы для измерения величины потенциалов (суммарного, поляризационного).
 - 3.1.1. Приборы для измерения выходных параметров (ток, напряжение) станций (преобразователей) катодной защиты и электрических дренажей.
 - 3.2. Приборы для определения состояния защитного (изоляционного) покрытия подземного стального газопровода.
 - 3.2.1. Дефектоскопы для контроля защитного (изоляционного) покрытия в шурфах.
 - 3.2.2. Адгезиметры защитных (изоляционных) покрытий газопроводов.
 - 3.2.3. Толщиномеры защитных (изоляционных) покрытий газопроводов.
 - 3.3. Приборы для определения коррозионной агрессивности грунта и наличия блуждающих и индуцированных токов.
4. Приборы для контроля качества сварных соединений и основного материала газопроводов и технических устройств.
 - 4.1. Дефектоскопы ультразвуковые.
 - 4.2. Образцы для настройки УЗК дефектоскопов.
 - 4.3. Дефектоскопы рентгенографические.
5. Приборы для выявления дефектов и определения физико-механических свойств материала технических устройств, зданий и сооружений.
 - 5.1. Переносные твердомеры для определения твёрдости металлов, бетона и других материалов, применяемых в строительстве.
 - 5.2. Приборы для измерения толщины объекта контроля (толщиномеры).
 - 5.3. Приборы для измерения деформации строительных конструкций (прогибов, сдвигов, перемещений, отклонений от вертикали).
6. Приборы визуально-измерительного контроля в соответствии с Приказом РТН № 8 от 16.01.2024 г.
7. Перечень испытательного оборудования ЛРИ.
 - 7.1. Разрывная машина.
 - 7.2. Универсальная испытательная машина для проведения механических динамических испытаний.
 - 7.3. Стационарный твердомер для определения твёрдости материалов.

7.4. Отсчетный микроскоп.

7.5. Оборудование для проведения испытаний на межкристаллитную коррозию (вытяжной шкаф, электроплитка с таймером, комплект реактивов и химической посуды).

7.6. Набор визуально-измерительного контроля (ВИК).

7.7. Меры твердости и шероховатости.

7.8. Приборы контроля температурно-влажностного режима.

Примечание:

1. Все приборы, являющиеся средствами измерения, должны быть внесены в Государственный реестр средств измерения РФ и иметь сертификат об утверждении типа средств измерений;

2. Все приборы, являющиеся средствами измерения, должны иметь действующие свидетельства о поверке или калибровке (и/или знак поверки, и/или запись в паспорте) в соответствии с Федеральным Законом «об обеспечении единства средств измерений» от 26.08.2008 №102-ФЗ.

3. Испытательное оборудование, подлежащее аттестации должно иметь документы подтверждающие первичную и периодическую аттестацию.

Перечень нормативных документов, устанавливающих требования к безопасному состоянию стальных газопроводов, технических и технологических устройств, зданий и сооружений сетей газораспределения и газопотребления

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ (принят Государственной Думой 20 июня 1997 г.).
2. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ (принят Государственной Думой 25 декабря 2009 г.).
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ. (принят Государственной Думой 15 декабря 2002 г.).
4. Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870).
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утверждены приказом Ростехнадзора 15 декабря 2020 г. № 531).
6. Приказ Ростехнадзора № 193 от 25.05.2023 г. «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика технического диагностирования пунктов редуцирования газа».
7. Приказ Ростехнадзора № 364 от 09.10.2023 г. «Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по обследованию подземных стальных газопроводов».

Начало формы

АКТ №
оценки соответствия выполнения работы (оказания услуги)

«____» _____ 20 ____ г.

Заявитель _____

_____ полное наименование организации–заявителя

Орган по сертификации работ (услуг) _____

_____ наименование органа по сертификации

в период с _____

дата

по _____

дата

провел в соответствии с утвержденной программой сертификационной проверки оценку соответствия выполнения работы (оказания услуги)

_____ наименование и обозначение работы (услуги), коды ОК 029 и (или) ТН ВЭД

на соответствие требованиям _____

_____ наименование и обозначение нормативного документа

Состав комиссии:

Эксперт (председатель комиссии) _____

_____ фамилия, имя, отчество

Эксперт (член комиссии) _____

_____ фамилия, имя, отчество

Результаты проверки _____

Рекомендации (по периодичности плановых инспекционных проверок, по разработке корректирующих мероприятий по устранению выявленных несоответствий):

Заключение: _____

_____ общая оценка соответствия работы (услуги) установленным требованиям

Эксперт (председатель комиссии)

_____ дата
подпись инициалы, фамилия

Эксперт (член комиссии)

_____ дата
подпись инициалы, фамилия

Конец формы

**Минимальные требования к областям аттестации лаборатории
неразрушающего контроля**

Область аттестации

Наименование оборудования (объектов):

1. Системы газоснабжения (газораспределения).
 - 1.1. Наружные газопроводы:
 - 1.1.1. наружные газопроводы стальные.
 - 1.2. Внутренние газопроводы стальные.
 - 1.3. Детали и узлы, газовое оборудование.
2. Здания и сооружения (строительные объекты):
 - 2.1. Металлические конструкции.
 - 2.2. Бетонные и железобетонные конструкции.
 - 2.3. Каменные и армокаменные конструкции.

Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:

1. Визуальный и измерительный.
2. Ультразвуковой:
 - 2.1. Ультразвуковая дефектоскопия.
 - 2.2. Ультразвуковая толщинометрия.
3. Радиационный:
 - 3.1. Рентгенографический.
4. Проникающими веществами:
 - 4.1. Капиллярный.
5. Электрический.

**Минимальные требования к областям аккредитации лаборатории
разрушающих и других видов испытаний**

Область аккредитации
Методы испытаний

1. Механические статические испытания:
 - 1.1 прочности на растяжение
 - 1.1.1 труб.
2. Механические динамические испытания.
3. Методы измерения твердости:
 - 3.1. по Бринеллю (вдавливанием шарика);
 - 3.2. на пределе текучести (вдавливанием шара);
 - 3.3. по Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
 - 3.4. Измерение методом ударного отпечатка.
4. Испытания на коррозионную стойкость:
 - 4.1 методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии.
5. Методы технологических испытаний:
 - 5.1. расплющивание и сплющивание;
 - 5.2. загиб;
 - 5.3. раздача;
 - 5.4. бортование;
 - 5.5. на осадку.

**Минимальные требования к областям аттестации специалистов
по неразрушающему контролю**

Область аттестации

Наименование оборудования (объектов):

1. Системы газоснабжения (газораспределения).
2. Здания и сооружения (строительные объекты).

Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:

1. Визуальный и измерительный.
2. Ультразвуковой.
3. Рентгенографический.
4. Проникающими веществами.
5. Электрический.

**Минимальные требования к областям аттестации специалистов
разрушающих и других видов испытаний**

Виды и методы испытаний

1. Механические статические испытания:
 - 1.1. прочности на растяжение труб.
2. Механические динамические испытания.
3. Методы измерения твердости:
 - 3.1. по Бринеллю (вдавливанием шарика);
 - 3.2. на пределе текучести (вдавливанием шара);
 - 3.3. по Виккерсу (вдавливанием алмазного наконечника в форме правильной четырехгранной пирамиды);
 - 3.4. измерение методом ударного отпечатка.
4. Испытания на коррозионную стойкость:
 - 4.1. методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии.
5. Методы технологических испытаний:
 - 5.1. расплющивание и сплющивание;
 - 5.2. загиб;
 - 5.3. раздача;
 - 5.4. бортование;
 - 5.5. на осадку.