
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ
*(проект,
первая
редакция)*

Нефтяная и газовая промышленность
СИСТЕМЫ ПОДВОДНОЙ ДОБЫЧИ

Инспектирование трубопроводов.
Аттестация персонала

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Газпром 335» (ООО «Газпром 335»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _ _____

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16-2011 (разделы 5 и 6).

Федеральный орган исполнительной власти в сфере стандартизации собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее, чем за четыре месяца до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: inf@gazprom335.ru и Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074, г. Москва, Китайгородский проезд, дом 7, строение 1, 5 подъезд.

В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты" и также будет размещена на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	2
4 Сокращения.....	5
5 Требования к документации	5
6 Уровни аттестации.....	6
7 Требования к образованию, подготовке и опыту.....	8
8 Программы подготовки	9
9 Экзамены	9
10 Сертификация	12
11 Поддержание уровня квалификации	Ошибка! Закладка не определена.
12 Прерванная практика.....	Ошибка! Закладка не определена.
13 Повторная сертификация	Ошибка! Закладка не определена.
14 Прекращение действия сертификации.....	Ошибка! Закладка не определена. 4
15 Восстановление действия сертификации	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение А (рекомендуемое) Минимальный уровень подготовки и опыта	15
Библиография	17

Введение

Настоящий предварительный стандарт разработан в составе комплекса национальных стандартов в области технологий и оборудования для подводной добычи углеводородов, устанавливающих требования к проектированию и строительству систем подводной добычи. Формирование комплекса стандартов систем подводной добычи углеводородов, в соответствии с основами национальной стандартизации и принципами гармонизации документов национальной системы стандартизации с международной, осуществляется на основе применения международных стандартов, отражающих передовой зарубежный опыт, лучшие мировые практики и современные методики проектирования.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нефтяная и газовая промышленность

СИСТЕМЫ ПОДВОДНОЙ ДОБЫЧИ

Инспектирование трубопроводов. Аттестация персонала

**Petroleum and natural gas industries. Subsea production systems.
In-line Inspection Personnel Qualification and Certification.
Standard Specification**

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт был разработан для установления дополнительных минимальных требований к аттестации и сертификации персонала, выполняющего внутритрубную диагностику, должностные обязанности которого требуют специальных знаний о принципах технологий внутритрубной диагностики, нормативных требованиях и отраслевых стандартах, применимых к трубопроводным системам.

1.2 Выполнение требований и рекомендаций настоящего стандарту не освобождает организации, осуществляющие внутритрубную диагностику трубопроводов системы подводной добычи, от соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности, включая требования Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [1].

1.3 За аттестацию и сертификацию персонала в рамках настоящего стандарта несет ответственность работодатель.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 58033-2017 Здания и сооружения. Словарь. Часть 1. Общие термины

ГОСТ Р 57512-2017 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования

— на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения и сокращения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 58033 и ГОСТ Р 57512, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 анализ данных: Процесс, посредством которого показатели, записанные в ВТД, оцениваются для их классификации, обозначения и определения размера.

3.2 аномалия: Участок стенки трубы или сварного шва, на котором зарегистрированы показания приборов или имеются визуальные признаки, свидетельствующие о возможности наличия дефекта.

3.3 аттестация: Продемонстрированные навыки и знания, а также документально подтвержденное образование, подготовка и опыт, необходимые персоналу для выполнения обязанностей по конкретной задаче.

3.4 аттестованное лицо: Физическое лицо, которое может выполнять назначенные охватываемые задачи в соответствии с локальным нормативным актом работодателя.

3.5 верифицировать: Установить, что задача или требование выполнены надлежащим образом.

3.6 идентификация надземного маркера: Процесс распознавания и интерпретации показаний НМ в наборе данных.

3.7 интеграция и подтверждение дополнительных данных: Сопоставление нескольких наборов данных и подтверждение того, что они являются действительными и подходящими для анализа.

3.8 категоризация и оценка особенностей: Процесс идентификации типа наблюдаемых особенностей трубопровода и определения их состояния.

3.9 локальный нормативный акт: Документированная процедура, разработанная работодателем, в которой подробно изложены требования к аттестации его сотрудников.

3.10 **надземный маркер;** НМ: Переносное устройство, расположенное над трубопроводом, которое обнаруживает и регистрирует прохождение прибора внутритрубной диагностики или передает сигнал, обнаруживаемый и регистрируемый прибором.

3.11 **надзор над запуском, эксплуатацией и извлечении инспекционного прибора:** Обеспечение правильной работы с инспекционным прибором при настройке, запасовка, запуске и извлечении. Также отвечает за координацию движения НМ и отслеживания прибора.

3.12 **работодатель:** Корпоративное, частное, государственное учреждение или организация, нанимающая персонал за заработную плату, оклад, гонорар или другое вознаграждение для выполнения деятельности по ВТД.

3.13 **обзор оценки площадки:** Знакомство с топологией трубопровода и плана запуска оператора для определения совместимости данного трубопровода с требованиями внутритрубной инспекции.

3.14 **обзор финального отчета:** рассмотрение финального отчета на соответствие финансовых требований договора.

3.15 **оператор инспекционных приборов:** Выполняет рассмотрение данных ВТД в целях идентификации мест врезки для возможной повторной ВТД.

3.16 **специалист по анализу данных:** Использует данные внутритрубной инспекции для определения особенностей трубопровода и определения местоположения этих особенностей на трубопроводе для отчетности.

3.17 **обработка/подготовка данных:** Подготовка или обработка данных диагностики до анализа данных.

3.18 **обслуживание инспекционных приборов:** Работа, выполняемая при стандартном техническом обслуживании инспекционного прибора.

3.19 **оператор инспекционных приборов:** Любое лицо, выполняющее охватываемую задачу оператора инспекционных приборов.

3.20 **определение размеров особенностей:** Установление размера наблюдаемой особенности (т.е. длина, ширина, глубина и т.д.).

3.21 **опыт:** Рабочие мероприятия, выполненные в рамках конкретной технологии ВТД под руководством квалифицированного инспектора уровня II или III с опытом работы в этой конкретной области, включая эффективность технологии ВТД и связанных с ней действий, но не включая время, затрачиваемое на организованные учебные программы.

3.22 **особенность:** Любой объект, обнаруженный прибором ВТД во время

ПНСТ
(проект, первая редакция)

выполнения цикла инспекции. Особенности могут быть аномалии или показания, трубопроводная арматура и фитинги, рядом расположенные металлические объекты или другие предметы.

3.23 охватываемая задача: Любая должностная обязанность, которая в соответствии с настоящим стандартом считается критической при выполнении ВТД и, следовательно, требует аттестации.

3.24 подготовка: Организованная программа, разработанная для обозначения знаний и навыков, необходимых для аттестации.

3.25 подготовка и верификация инспекционных приборов: Сборка, конфигурация и проверка соответствия инспекционного прибора.

3.26 подтверждение данных инспекции на местах: Первоначальное рассмотрение данных инспекционного прибора на местах с целью подтверждения того, что данные находятся в пределах норм.

3.27 правила взаимодействия с аномалией: Критерии, определяющие взаимосвязь между аномалиями.

3.28 рассмотрение анализа финального отчета: Технический обзор финального отчета на соответствие установленным требованиям, включая окончательный обзор работ по анализу.

3.29 ремонт инспекционных приборов: Работа, выполняемая на инспекционном приборе с целью ремонта до работоспособного состояния.

3.30 сертификация: Документальное подтверждение аттестации.

3.31 создание отчёта: Выдача отчёта до проведения анализа данных.

3.32 сопоставимый: Находящийся на эквивалентном или аналогичном уровне ответственности и сложности ВТД, определенном работодателем.

3.33 специалист по анализу данных: Любое лицо, выполняющее охватываемые задачи анализа данных.

3.34 специалист по обработке/подготовке данных: Любое лицо, которое выполняет обработку данных или подготовку данных.

3.35 специфичный для проекта или нестандартный анализ: Менеджмент и анализ данных, возникающих в результате работы прибора в нестандартном состоянии сборки или неожиданном запуске, или при таких состояниях прибора, как крайние пределы скорости прибора, повреждение прибора и состояния транспортируемых сред.

3.36 технология внутритрубной инспекции: Описывает методологию, используемую при выполнении внутритрубной инспекции.

3.37 **углублённый анализ данных:** Анализ, обычно не поддерживаемый набором данных прибора ВТД.

3.38 **уполномоченное на сертификацию лицо:** Лицо или лица, должным образом назначенные в задокументированных требованиях работодателя для подписания свидетельств сертификации от его имени.

3.39 **финальный отчет:** Отчет, отражающий всесторонний анализ данных ВТД.

3.40 **экзамен без использования справочного материала:** Экзамен, проводимый без доступа к справочным материалам, за исключением материалов, предоставляемых с экзаменационными.

3.41 **эксперт по рассмотрению спецификаций заказчиков:** Лицо, выполняющее рассмотрение спецификации контракта и подтверждающее, что финальный отчет соответствует этим спецификациям.

4 Сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

ВТД – внутритрубное диагностирование;

НМ – надземный маркер.

5 Требования к документации

5.1 Работодатель должен создать задокументированную процедуру для контроля и управления подготовкой, аттестацией и сертификацией персонала в области ВТД.

5.2 Ответственность для каждого уровня аттестации должна быть задокументирована в установленном порядке.

5.3 Требования к подготовке, опыту, экзамену и непрерывности практики для каждого уровня аттестации должны быть задокументированы в установленном порядке.

5.4 Задокументированная процедура работодателя должна рассматриваться и утверждаться назначенным руководящим персоналом каждые 3 года.

5.5 Задokumentированная процедура должна храниться в установленном порядке. В любом месте фраза «задokumentировано в установленном порядке» означает, что процедура создана, задokumentирована, внедрена и поддерживается.

6 Уровни аттестации

6.1 Уровни аттестации.

Настоящий стандарт определяет три уровня аттестации для персонала в области ВТД: Уровень I, Уровень II и Уровень III. Лицо в процессе аттестации на Уровень I будет считаться стажёром. Стажёр не должен самостоятельно проводить испытания, анализировать, оценивать или представлять в виде отчёта результаты испытаний любой ВТД. Стажёр должен выполнять все охватываемые задачи под наблюдением лиц, аттестованных на Уровень II или III для выполнения поставленной задачи.

6.2 Аттестация операторов инспекционных приборов ВТД

Оператор инспекционных приборов ВТД уровня I: Оператор инспекционных приборов ВТД уровня I должен быть аттестован для выполнения как минимум следующих задач:

- обслуживание прибора ВТД.
- ремонт прибора ВТД.
- обеспечение эксплуатационной подготовки к использованию НМ.

Оператор инспекционных приборов ВТД уровня II: в дополнение к задачам уровня I должен быть аттестован, как минимум, для выполнения или верификации следующих задач:

- подготовка приборов ВТД и верификация состояния сборки.
- модификации прибора ВТД для проекта.
- надзор над запуском, эксплуатацией и извлечением прибора ВТД.
- подтверждение данных инспекции в полевых условиях.
- интеграция и подтверждение дополнительных данных.
- обнаружение и определение местоположения особенностей.
- подготовка отчёта в полевых условиях.
- обеспечение надзора, подготовки и руководства стажёрами и персонала уровня

I.

–рассмотрение стандартных процедур ВТД заказчика для верификации безопасного проведения инспекции.

Оператор инспекционных приборов ВТД уровня III: помимо задач Уровня II, должен быть аттестован как минимум для выполнения или верификации следующих задач:

–создание методик и процедур.

–интерпретация процедур и стандартов.

–обеспечение надзора, подготовки и руководства стажёрами, персоналом уровня I и уровня II.

6.3 Аттестация специалиста по анализу данных ВТД.

6.3.1 Специалист по анализу данных ВТД уровня I.

Специалист по анализу данных ВТД уровня I должен быть аттестован для выполнения, как минимум, следующих задач:

–основной анализ, описанный в задокументированной практике работодателя.

–рассмотрение требований спецификации заказчика.

6.3.2 Специалист по анализу данных ВТД уровня II.

Специалист по анализу данных ВТД уровня II помимо задач уровня I должен быть аттестован, как минимум, для выполнения или верификации следующих задач (если применимо, для типа прибора):

–подтверждение данных инспекции в полевых условиях;

–интеграция и подтверждение дополнительных данных;

–подготовка и обработка данных;

–обнаружение и определение местоположения особенностей;

–категоризация и оценка особенностей;

–определение размера особенностей;

–применение правил анализа аномалий;

–стандартный и нестандартный анализ;

–организация и представление в виде отчёта результатов анализа прибора ВТД;

–обеспечение надзора, подготовки и руководства стажёрами, персоналом уровня I;

–рассмотрение требований спецификации заказчика.

6.3.3 Специалист по анализу данных ВТД уровня III.

Специалист по анализу данных ВТД уровня III помимо задач уровня II должен быть аттестован как минимум для выполнения или верификации следующих задач:

ПНСТ
(проект, первая редакция)

- создание методик и процедур;
- интерпретация процедур и стандартов;
- рассмотрение требований спецификации заказчика;
- углублённый анализ данных;
- рассмотрение результатов анализа финального отчёта;
- обеспечение надзора, подготовки и руководства стажёрами, персоналом уровня I и уровня II.

7 Требования к образованию, подготовке и опыту

7.1 Кандидаты на аттестацию ВТД должны иметь достаточное образование, подготовку и опыт, чтобы проходить аттестацию по технологии ВТД, по которой рассматривается их сертификация. Документация о предыдущей сертификации может быть использована работодателем в качестве доказательства аттестации для сопоставимых уровней сертификации.

7.2 Кандидаты на аттестацию ВТД должны пройти подготовку и проверку знаний согласно приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. № 37.

7.3 Задokumentированная подготовка и/или опыт на должностях и в деятельности, сопоставимых с уровнями I, II или III ВТД до создания задokumentированной практики работодателя могут рассматриваться как удовлетворяющие требованиям аттестации.

7.4 Кандидаты на аттестацию ВТД должны быть аттестованы по II или III уровням квалификации по применяемым видам НК в соответствии с ПБ03-440-02 [3], за исключением стажеров, которые могут иметь I уровень квалификации по ПБ03-440-02 [3].

7.5 В Таблицах А.1 – А.7 перечисляются рекомендуемые минимальные требования к подготовке и опыту, которые должны быть учтены работодателем при создании локального нормативного акта для аттестации персонала в области ВТД на Уровень I, II и III. Данные включают следующие критерии:

- опыт является совокупным в рамках указанной технологии ВТД.
- часы подготовки являются совокупными в рамках указанной технологии ВТД.
- локальный нормативный акт работодателя должен включать данные Таблиц А.1-А.7 (если применимо).

7.6 Часы подготовки и данные по опыту могут быть отражены с помощью Таблиц А.1 – А.7 как описано в локальном нормативном акте работодателя, в зависимости от образования кандидата и предыдущего опыта.

7.7 Опыт может быть объединен между методами ВТД, если эти методы неразрушающего контроля нацелены на выявление схожих типов особенностей, как установлено в задокументированной практике работодателя.

7.8 При разработке требований к подготовке, опыту и образованию для новых технологий ВТД (т. е. следующего поколения) работодатель должен рассмотреть подробные рекомендации, представленные в настоящем документе, и, при необходимости, модифицировать их для конкретного применения.

7.8.1 Уровень III ВТД: рекомендуемые минимальные требования к подготовке и опыту, указанные в таблицах, могут быть частично заменены дополнительным количеством указанного опыта в качестве уровня II или сопоставимыми заданиям для уровня II, как определено в задокументированной практике работодателя.

8 Программы подготовки

Персонал, рассматриваемый для аттестации на любой уровень, должен пройти подготовку, чтобы ознакомиться с принципами и практикой указанной технологии ВТД, связанными с требуемым уровнем сертификации и применимыми к процессам и оборудованию.

Программа подготовки должна включать в себя достаточно документированные письменные, электронные, устные и/или практические экзамены для верификации понимания необходимой информации.

Работодатель, приобретающий услуги по подготовке сторонней организации, несёт ответственность за верификацию того, что такие услуги отвечают требованиям задокументированной практики работодателя.

9 Экзамены

9.1 Проведение и оценка

9.1.1 Работодатель несёт ответственность за проведение и оценку экзаменов, указанных в локальном нормативном акте. Уровень III ВТД, в технологиях, в которых он сертифицирован, несёт ответственность за проведение и оценку экзаменов, указанных в задокументированной практике для уровня I, II или другого персонала уровня III. Проведение и оценка экзаменов могут быть делегированы аттестованному

ПНСТ
(проект, первая редакция)

представителю уровня III ВТД. Фактическое проведение и оценку экзаменов на уровень III ВТД, как указано в задокументированной практике, может выполнять аттестованный представитель работодателя.

Для оценки аттестации персонала должен проводиться письменный, электронный, устный и/или практический экзамен. Проведённые экзамены и результаты должны быть задокументированы и сохранены в архиве в течение не менее 12 месяцев, превышающих стаж работы физического лица, вместе с любыми дополнительными письменными комментариями.

Оценки экзаменов могут быть заданы либо численным значением, либо обозначением зачет/незачет. Локальные нормативные акта работодателя должны включать такие критерии для каждого экзамена.

9.1.2 Работодатель, приобретающий услуги по подготовке сторонней организации, несет ответственность за верификацию того, что такие услуги отвечают требованиям нормативного акта работодателя.

9.2 Проверка зрения

Острота зрения вблизи: если острота зрения вблизи имеет решающее значение для выполнения работы, сертифицированный персонал в области ВТД должен проходить ежегодную проверку зрения на малое расстояние как минимум на одном глазу, так чтобы человек был способен считывать шрифт №2 по таблице Егера (таблица для подбора очков) или схему эквивалентного типа и размера букв на расстоянии не менее 30,5 см на таблице Егера. Данная проверка должна проводится до сертификации и каждые три года после этого.

Дифференциация цветового контраста: когда дифференциация цветов имеет решающее значение для качества работы, должна быть продемонстрирована способность различения и дифференциации контраста между цветами или оттенками серого, используемыми в технологии ВТД. Данная проверка должна проводится до сертификации.

9.3 Требования к экзамену

9.3.1 Экзамен на оператора инспекционных приборов ВТД

Экзамены на уровень I должны распространяться на основные принципы применимых задач, перечисленных в пункте 6.2.1, и как минимум состоять из письменных/электронных и практических заданий.

Экзамены на уровень II должны распространяться на принципы, перечисленные в пунктах 6.2.1 и 6.2.2, и, как минимум, состоять из письменных/электронных и практических заданий.

Экзамены на уровень III должны обращаться на принципы, перечисленные в пункте 6.2, и состоять из письменных/электронных, устных и практических компонентов

9.3.2 Экзамен на специалиста по анализу данных ВТД

Экзамены на уровень I должны распространяться на основные принципы применимых задач, перечисленные в пункте 6.3.1, и должны состоять как минимум из письменных/электронных и практических заданий.

Экзамены на уровень II должны распространяться на принципы, перечисленные в пунктах 6.3.1 и 6.3.2, и должны состоять как минимум из письменных/электронных и практических заданий.

Экзамены на уровень III должны распространяться на принципы, перечисленные в пункте 6.3, и должны состоять из письменных/электронных, устных и практических заданий.

9.3.3 Экзамены (письменные, электронные или устные) должны быть без использования справочного материала. Вопросы, связанные с предоставленными справочными материалами, должны требовать понимания информации, а не просто определения соответствующего ответа. Все вопросы, используемые для экзаменов, должны утверждаться работодателем или аттестованным представителем работодателя. В случае устных экзаменов экзаменатор должен нести ответственность за документирование ответов на заданные вопросы. При подготовке экзаменов экзаменатор должен выбрать или разработать соответствующие вопросы для оценки понимания и знаний персонала в области ВТД о процедурах работодателя для выполнения применимых задач, а также способности персонала в области ВТД выполнять эту задачу.

9.3.4 Практические экзамены должны представлять собой практикум, где демонстрируется умение кандидата выполнять поставленные задачи. Знания оцениваются по десятибальной шкале.

9.3.5 Все пропущенные экзаменационные вопросы или практические результаты, которые не были надлежащим образом продемонстрированы, должны быть немедленно пересмотрены с кандидатом и соответствующим образом задокументированы.

9.4 Повторные экзамены

Персонал, который не прошёл аттестацию, как определено в локальном нормативном акте работодателя, должны ждать не менее тридцати дней или пройти

дополнительную подготовку, как определено на внимателен до проведения повторных экзаменов.

10 Сертификация

10.1 Сертификация должна основываться на удовлетворительном завершении следующих требований аттестации, как определено в локальном нормативном акте работодателя:

- образование;
- подготовка;
- опыт;
- экзамен.

10.2 Сертификация относится к конкретным технологиям и может быть дополнительно подразделена на конкретные типы особенностей, как определено в локальном нормативном акте работодателя.

10.3 Лицо, уполномоченное на сертификацию работодателем, должно верифицировать и документировать, что персонал соответствует указанным требованиям аттестации, изложенным в 9.1.

10.4 Когда внешние агентства предоставляют услуги по проведению сертификации, ответственность за обеспечение того, чтобы эти организации или отдельные лица удовлетворяли требованиям этой нормативных актов на постоянной основе, несёт работодатель.

10.5 Если используются внешние агентства, ответственность за сертификацию несет работодатель.

10.6 Записи о сертификации персонала должны храниться работодателем в файле в течение срока, указанного в локальном нормативном акте работодателя, и должны включать в себя следующее:

- ФИО сертифицированного лица;
- уровень сертификации и технологии ВТД;
- образовательная подготовка и аттестованный опыт;
- заявление, указывающее на удовлетворительное завершение подготовки в соответствии с локальным нормативным актом работодателя;
- результаты проверки зрения, предусмотренные разделом 9.2 для текущего периода сертификации;

–текущие экзаменационные копии или доказательства успешного завершения экзаменов;

–другие подходящие свидетельства удовлетворительной аттестации, когда такая аттестация используется вместо конкретного экзамена, предусмотренного локальным нормативным актом работодателя;

- доказательства полученных оценок;
- подпись уполномоченного на сертификацию лица;
- дата сертификации;
- срок действия сертификации.

11 Поддержание уровня квалификации

11.1 По усмотрению работодателя любой персонал в области ВТД может быть переэкзаменован в любое время в течение указанного периода сертификации по любой или всем частям экзамена, а их сертификация может быть продлена или аннулирована. Также может потребоваться дополнительная подготовка.

11.2 Периодически работодатель должен оценивать и документировать знания сертифицированного персонала в области ВТД, как определено в локальном нормативном акте работодателя. Данная оценка и документация должны соответствовать формату и требованиям, описанным в 9.3.

12 Прерванная практика

Задokumentированная процедура работодателя должна включать информацию о прерванной практике, период которой превышает более шести месяцев (например, в случае направления работника на другое задание, при котором сертифицированная деятельность не используется).

В локальном нормативном акте должны быть указаны требования к оценке или необходимость пересдачи экзамена и/или повторной сертификации для данного случая.

13 Повторная сертификация

Сертифицированный персонал в области ВТД должен проходить повторную сертификацию каждые три года на основании одного из следующих вариантов:

- свидетельства о непрерывном положительном опыте, решение о котором выносит и документирует работодатель;
- передача экзамена по любой или всем частям экзамена на применимую технологию ВТД, как это считает необходимым работодатель.

14 Прекращение действия сертификации

Сертификат должен быть аннулирован, если сертифицированное лицо не может пройти повторную аттестацию для сертификации или при прекращении трудовых отношений.

15 Восстановление действия сертификации

Действие сертификации ранее сертифицированного лица, которое было прекращено, может быть восстановлено до прежнего уровня без дополнительных экзаменов при следующих условиях:

- сертификационные записи поддерживались в соответствии с локальным нормативным актом работодателя;
- срок действия сертификации сотрудника не истекал в течение всего периода действия;
- сертификация сотрудника восстановлена в течение шести месяцев после прекращения действия;
- если прекращение действия сертификации сотрудника не связано с его технической компетенцией или нарушением дисциплины.

**Приложение А
(рекомендуемое)**

Минимальный уровень подготовки и опыта [2]

Т а б л и ц а А . 1 – Требования к специалистам, выполняющим профилометрию и анализ ее результатов

Уровень	Оператор инспекционных приборов ВТД			Специалист по анализу данных ВТД		
	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)
I	3	40	*	3	40	*
II	12	60	*	12	60	*
III	18	100	*	18	100	*

Т а б л и ц а А . 2 – Требования к специалистам, выполняющим контроль магнитным потоком в продольном направлении и анализ его результатов

Уровень	Оператор инспекционных приборов ВТД			Специалист по анализу данных ВТД		
	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)
I	6	80	*	6	80	*
II	18	160	*	18	160	*
III	30	320	**	36	500	**

Т а б л и ц а А . 3 – Требования к специалистам, выполняющим контроль магнитным потоком в поперечном направлении и анализ его результатов

Уровень	Оператор инспекционных приборов ВТД			Специалист по анализу данных ВТД		
	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)
I	6	80	*	12	80	*
II	18	160	*	24	160	*
III	30	280	**	36	500	**

Т а б л и ц а А . 4 – Требования к специалистам, выполняющим ультразвуковой контроль продольными волнами и анализ его результатов

Уровень	Оператор инспекционных приборов ВТД			Специалист по анализу данных ВТД		
	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)
I	9	80	*	12	80	*
II	24	160	*	24	160	*
III	36	280	**	60	500	**

ПНСТ
(проект, первая редакция)

Т а б л и ц а А . 5 – Требования к специалистам, выполняющим ультразвуковой контроль поперечными волнами и анализ его результатов

Уровень	Оператор инспекционных приборов ВТД			Специалист по анализу данных ВТД		
	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)
I	9	120	*	12	240	*
II	24	200	*	24	400	*
III	36	320	**	60	600	**

Т а б л и ц а А . 6 – Требования к специалистам, выполняющим EMAT контроль и анализ его результатов

Уровень	Оператор инспекционных приборов ВТД			Специалист по анализу данных ВТД		
	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)
I	9	120	*	12	240	*
II	24	200	*	24	400	*
III	36	320	**	60	600	**

Т а б л и ц а А . 7 – Требования к специалистам, выполняющим картирование и анализ его результатов

Уровень	Оператор инспекционных приборов ВТД			Специалист по анализу данных ВТД		
	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)	Опыт (месяцев)	Подготовка (часов)	Образование (формальное)
I	3	40	*	3	40	*
II	12	80	*	12	80	*
III	18	120	**	18	120	**

* Успешное окончание средней школы или эквивалентное образование.

** Завершение, с проходной оценкой как минимум двух лет обучения по инженерной или научной специальности в университете, колледже или техникуме.

Примечание

1. Опыт является совокупным.
2. Перечисленные часы подготовки являются совокупными.
3. Подготовка должна быть описана в локальном нормативном акте.
4. Опыт может быть разделён между технологиями ВТД, как описано в пункте 6.5 и локальном нормативном акте работодателя.
5. Развивающиеся технологии требуют оператора приборов/специалиста по анализу данных уровня I, II, III из сопоставимой ВТД-технологии согласно локального нормативного акта работодателя.
6. Перечисленные часы подготовки и время опыта могут быть скорректированы, как описано в локальном нормативном акте работодателя и предыдущего опыта.

Библиография

- [1] Федеральный закон РФ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ
№ 116-ФЗ
Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- [2] ASNT ILI-PQ-2017
Квалификации и сертификации специалистов внутритрубной инспекция.
In-line Inspection Personnel Qualification and Certification
- [3] ПБ 03-440-02
Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля (ПБ 03-440-02)

Ключевые слова: нефтяная и газовая промышленность; системы подводной добычи; инспектирование трубопроводов; аттестация персонала
