**ГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ГО)**

 **СП 42-102-2004 СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДОВ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ:**

 7.35. К производству сварочных работ допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с РД 03-495.

**СТО ЦКБА 025-2006 АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ:**

4.1. Проектирование, изготовление, монтаж сварных соединений трубопроводной арматуры для опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должны выполняться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и соответствующих правил безопасности (ПБ 03-273-99, РД 03-613-03, РД 03-614-03,РД 03-615-03) предприятиями, располагающими условиями выполнения соответствующих работ и подготовленными работниками (персоналом).

6.1.2 Сварочные материалы, применяемые для сварки узлов и конструкций стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должны быть аттестованы в соответствии с требованиями РД03-613-03.

7.2. Для сварки узлов и конструкций стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, следует применять обордование отвечающее требованиям и аттестованое в соответствии с РД 03-614-03.

8.1.1. К сварочным работам при изготовлении и ремонте стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, могут быть допущены сварщики, аттестованные на I уровень профессиональной подготовки в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющие аттестационное удостоверение, в котором указывается, к каким видам работ допущен сварщик (способ сварки, наименование изделий, группа сталей, положение шва в пространстве).

8.2. Требования к квалификации специалистов сварочного производства.

К руководству и техническому контролю за проведением сварочных работ должны быть допущены специалисты сварочного производства, аттестованные на II, III или IV уровень профессиональной подготовки в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющие удостоверение НАКС на право руководста и контроля за проведением сварочных работ в соответствии с данными, указанными в их удостоверении.

11.1.3 Технология сварки, применяемая при изготовлении стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должна быть аттестована в соответствии с требованиями РД03-615-03.

**СП 42-103-2003 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДОВ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИЗНОШЕННЫХ ГАЗОПРОВОДОВ**:

6.39. Для проверки квалификации сварщик, аттестованный в соответствии с РД-03-495, должен, как правило, сварить в условиях, близких к производственным, допускные сварные соединения. Сварка допускных сварных соединений производится в следующих случаях: а) если сварщик впервые приступает к работе на предприятии; б) при перерыве в производстве сварочных работ стыковым способом более двух месяцев; в) при изменении типа сварочного оборудования (для проверки технологических параметров сварки); г) при изменении класса материала (ПЭ 80, ПЭ 100), диаметров (и толщин стенок) свариваемых нагретым инструментом встык труб, если работы выполняются впервые; д) при применении способа сварки, не предусмотренного СНиП 42-01.

6.48 Сварочные работы могут производиться при температуре окружающего воздуха от минус 15℃ до плюс 45℃. При выполнении сварочных работ при других температурах в технических условиях, стандартах или сертификатах на материалы определяется особый технологический режим, который должен быть аттестован в соответствии с РД 03-615. Если особый режим сварки не установлен в этих документах, то при более широком интервале температур сварочные работы рекомендуется выполнять в помещениях (укрытиях), обеспечивающих соблюдение данного температурного интервала.

6.50 Сварочное оборудование проходит систематическое ежегодное сервисное обслуживание предприятием фирмы-производителя этого оборудования либо представителем фирмы, имею допуск к сервисному обслуживанию этого оборудования. Дата последующего сервисного обслуживания должна, как правило, автоматически вводиться в протоколы сварки провелении монтажных работ. Аттестацию сварочного оборудования производят в соответствии с РД 03-614.

**РД 153-34.1-003-01 СВАРКА, ТЕРМООБРАБОТКА И КОНТРОЛЬ ТРУБНЫХ СИСТЕМ КОТЛОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ПРИ МОНТАЖЕ И РЕМОНТЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (РТМ-1с):**

5.1.1. К сварочным работам при изготовлении, монтаже и ремонте элементов котлов и трубопроводов, на которые распространяется настоящий РД (см. п.1.4), могут быть допущены сварщики, аттестованные на I уровень профессиональной подготовки в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющие аттестационное удостоверение, в котором указывается, к каким видам работ допущен сварщик (способ сварки, наименование изделий, группа сталей, положение шва в пространстве).

**НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НГДО)**

**Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»:**

54. Для выполнения сварочно-монтажных работ на ОПО МТ следует привлекать организации, имеющие право (аттестованные) выполнения таких работ. Технология проведения сварочных работ, сварочные материалы и оборудование, предназначенные для использования при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и капитальном ремонте ОПО МТ, должны быть согласованы с заказчиком и аттестованы в установленном порядке. Работники, осуществляющие непосредственное руководство и выполнение сварочных работ, должны быть аттестованы в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденными постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 30 октября 1998 года №63, с изм., внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17.10.2012 года №588 и Технологическим регламентом проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденным постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 25 июня 2002 г. №36, с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 октября 2012 года №588.

**Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**:

95. Аттестация сварщиков, привлекаемых к ремонтным работам на ОПО на нефтяных и газовых месторождениях, а также к строительству и ремонту промысловых нефтегазоконденсатопроводов, должна проводиться в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.1998 №63 …; Технологическим регламентом проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 25.06.2002 №36 ….

722. К сварочным работам на промысловых трубопроводах допускаются специально подготовленные сварщики, аттестованные в соответствии с требованиями Правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273-99), утвержденных постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 30.10.1998 №63 ….

**СП 86.13330.2012 актуализированный СНиП Ш -42-80. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ:**

9.5.1. … До начала работ должна быть проведена производственная аттестация технологий сварки, регламентированных настоящим сводом правил. Процедура проведения производственной аттестации аттестационным центром системы аттестации сварочного производства совместно с организацией, выполняющей сварку трубопровода, определена руководящим документом. Для выполнения сварки допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с правилами аттестации и выдержавшие испытания по сварке допускных стыков в соответствии с 9.4.14 — 9.4.20 настоящего свода правил. Процедура аттестации приведена в [31], а регламент проведения аттестации - [32].

9.8.2. Все сварочные материалы (электроды, проволоки, флюсы) должны соответствовать действующим стандартам и техническим условиям на каждую марки сварочного материала, должны обеспечивать требуемый уровень прочностных и вязкопластических свойств сварных соединений и сварояно-технологических характеристик. Система аттестации сварочных материалов определена [32]. Для металлических покрытых электродов необходимо предусмотреть проверку сварочно-технологических свойств по ГОСТ 9466.

**СНиП 3.05.05-84. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ:**

4.1. К сварке стыков стальных трубопроводов Ру свыше 10 МПа (100 кгс/см2), I-IV категории допускаются сварщики при наличии у них документов в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР. К сварке стыков стальных трубопроводов V категории могут быть допущены сварщики, не прошедшие указанной аттестации, но заварившие пробные стыки.

**ПБ 03-584-03. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПРИЕМКИ СОСУДОВ И АППАРАТОВ СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ:**

4.8.1. Сварку корпусов и приварку к ним деталей сосудов 1-й, 2-й, 3-й, 4-й групп, а также сварку внутренних устройств, если они относятся к указанным группам, следует проводить аттестованными сварщиками.

4.8.4. Прихватка свариваемых сборных узлов и деталей производится с применением сварочных материалов, указанных в документации, аттестованными сварщиками.

**ГОСТ Р 52630-2012. СОСУДЫ И АППАРАТЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:**

6.8.1. Сварку корпусов сосудов 1-й, 2-й, 3-й и 4-й групп, а также сварку их внутренних и наружных деталей должны проводить сварщики, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, имеющие удостоверения установленной формы.

6.8.2. Сосуды в зависимости от конструкции и размеров могут быть изготовлены с применением всех аттестованных видов промышленной сварки, за исключением газовой сварки. Применение газовой сварки допускается только для труб и змеевиков диаметром до 80 мм и толщиной стенки не более 4 мм. Применяемая технология сварки должна быть аттестована в соответствии с НД.

**ВСН 006-89. СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ. СВАРКА:**

2.1.1. Аттестации электросварщиков перед допуском их к сварке трубопроводов или перед допуском к специальным работам следует осуществлять в соответствии с «Положением об аттестации электросварщиков».

**СТО-СА-03-002-2009. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕНИЯ И МОНТАЖА ВЕРТИКАЛЬНЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ СТАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**:

18.1.5. Руководство сварочными работами должно возлагаться на специалиста, имеющего специальное образование и прошедшего аттестацию на знание настоящего Стандарта и ПБ 03-273-99.

18.1.7. Сварщики должны быть аттестованы в соответствии с действующими Правилами аттестации, утвержденными Росгортехнадзором, что должно быть подтверждено удостоверениями. Окончательное решение о допуске сварщиков к сварке соответствующих типов сварных соединений на резервуаре принимается руководителем сварочных работ на основании результатов контроля образцов, выполненных каждым сварщиком. Каждому сварщику, допущенному к сварке резервуаров, приказом по заводу (монтажной организации) присваивается личное клеймо.

18.3.2. … Постановка прихваток при монтажной сборке должна выполняться аттестованными сварщиками.

**ГОСТ 31385-2016. РЕЗЕРВУАРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ:**

9.1.2. Руководство сварочным и работами и сварку металлоконструкций резервуаров должны выполнять специалисты, аттестованные в соответствии с действующими нормативными документами\*

\*на территории Российской Федерации действует ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. Ростехнадзор».

9.1.5. Применяемы сварочные материалы, требования к условиям их хранение должны соответствовать стандартам или ТУ на поставки сварочных материалов. Сварочные материалы и технологии сварки должны быть аттестованы в соответствии с действующими нормативными документами\*\*

\*\*на территории Российской Федерации действует РД 03-613-2003 Порядок применение сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов, РД 03-614-2003 Порядок применение сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов

**ВСН 311-89. СТАЛЬНЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ОБЪЕМОМ ОТ 100 ДО 50000 М3:**

5.3. Допуск сварщиков к сварке резервуаров осуществляют в соответствии с требованиями главы СНиП 3.03.01-87. Все монтажные сварные соединения должны регистрироваться в журнале сварочных работ (Прил. 2 СНиП 3.03.01- 87). Руководство сварочными работами должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном образовании или подготовке в области сварки.

5.4. Постановка прихваток при сборке монтажных стыков должна выполняться аттестованными в соответствии с п.5.3 сварщиками. Прихватки следует выполнять электродами той же марки, что и сварку.

**ГОСТ 32569-2013. ТРУБОПРОВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СТАЛЬНЫЕ:**

12.1.5. К производству сварочных работ, включая прихватку и приварку временных креплений, допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с действующими Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства и имеющие соответствующее удостоверение сварщика установленного образца. При этом сварщики могут быть допущены к тем видам сварочных работ, которые указаны в их удостоверениях.

12.1.6. Руководство работами по сборке, сварке, термической обработке и контролю качества сварных соединений должны осуществлять инженерно-технические работники, имеющие специальную техническую подготовку, изучившие настоящий стандарт, РД, технологические процессы и другую НД и прошедшие аттестацию.

12.1.8 Сварочные материалы болжны быть аттестованы, иметь сертификаты и удовлетворять требованиям стандартов и ТУ.

**СТО Газпром 2-2.2-115-2007. ИНСТРУКЦИЯ ПО СВАРКЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ С РАБОЧИМ ДАВЛЕНИЕ ДО 9,8 МПА ВКЛЮЧИТЕЛЬНО:**

4.1.1. Технологии сварки, применяемые при строительстве магистральных газопроводов высокого давления, подлежат аттестации перед началом производства работ согласно требованиям, изложенным в Приложении А к настоящему стандарту. Требования разработаны с учетом положений РД 03-615-03.

 4.1.2. К выполнению сварных стыков магистральных газопроводов допускаются сварщики (операторы сварочных установок), аттестованные в соответствии с требованиями ПБ 03-273-99, РД 03-495-02. Перед началом сварочных работ на объекте сварщики (операторы) должны пройти допускные испытания в соответствии с требованиями Прил. Д к настоящему стандарту.

4.1.3 Специалисты сварочного производства – работники организаций-подрядчиков по строительству, техническому надзору, специалисты дочерних обществ ОАО «Газпром», занятые выполнением сварочно-монтажных работ и контролем за их качеством, должны быть аттестованы в соответствии с действующими правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (группа объектов «Нефтегазодобывающее оборудование» - НГДО, пункт 3 Перечня групп опасных производственных объектов) [7]. В протоколе аттестации должна присутствовать ссылка на настоящий стандарт. Аттестационные удостоверения специалистов, выданные до введения настоящего стандарта, действительны до срока их окончания.

4.1.4 Сварочные материалы должны быть аттестованы в соответствии с РД 03-613-03 **[8]** с учетом специальных требований, предъявляемых к сварным соединениям магистральных газопроводов. Выбор сварочных материалов и их допуск к сварке магистральных газопроводов должны производиться согластно требованиям разделов 5 и 8 настоящего стандарта.

4.1.5 Сварочное оборудование, включая источники сварочного тока и сварочные агрегаты и установки, применяемые для сварки газопроводов, должны быть аттестованы в соответствии с РД 03-614-03 [9]. К применению допускается сварочное оборудование, источники сварочного тока, сварочные агрегаты (установки), соответствующие требованиям раздела 6 настоящего стандарта

**СТО Газпром 2-2.2-136-2007. ч.1. ИНСТРУКЦИЯ ПОТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ ПРОМЫСЛОВЫХ И МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ:**

4.1 Аттестация технологий сварки подразделяется на исследовальскую и производственную и проводится согласно требованиям РД 03-615-03 [3] и других руководящих и методических документов САСв.

5.1 Сварщики ручной сварки (далее сварщики), сварщики-операторы механизированной и автоматической сварки, выполняющие сварочные работы на газопроводах, должны быть аттестованы в соответствии с ПБ 03-273-99, РД 03-495-02, при этом в протоколах аттестации сварщиков, специалистов сварочного производства должна быть ссылка на настоящий стандарт.

 7.1.2 Сварочные материалы (покрытые электроды, проволоки сплошного сечения, порошковые проволоки, самозащитные порошковые проволоки, керамические и плавленые флюсы, защитные газы и их смеси), предназначенные для ручной, механизированной и автоматической сварки газопроводов, должны изготавливаться по специальным ТУ и могут применяться при наличии:

в) свидетельств НАКС об аттестации сварочных материалов согласно РД 03-613-03 [1] с областью применения для производства сварочных работ на газопроводах.

8.1.1 Сварочное оборудование (сварочные выпрямители тиристорного и инверторного типа, сварочные головки, механизмы подачи сварочной проволоки, сварочные горелки, в том числе в составе передвижных и самоходных сварочных установок и сварочных агрегатов), предназначенное для ручной, механизированной и автоматической сварки газопроводов, должно изготавливаться по специальным ТУ и могут применяться при наличии:

г) свидетельств НАКС об аттестации сварочного оборудования согласно РД 03-614-03 [2] с областью применения для производства сварочных работ на газопроводах.

**СТО Газпром 2-2.2-136-2007. ч.2. ИНСТРУКЦИЯ ПОТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ ПРОМЫСЛОВЫХ И МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ:**

4.1 Аттестация технологий сварки, регламентированных настоящим стандартом для проведения РВР на газопроводах, проводится согласно требованиям РД 03-615-03 [3] и других руководящих и методических документов САСв.

4.10 Сварку КСС выполняют сварщики организации, проводящей сварочные работы, аттестованные в соответствии с ПБ 03-273-44 [4], РД 03-495-02 [5].

**СТО Газпром 2-2.3-251-2008. СБОРКА, СВАРКА, ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ РЕМОНТЕ И МОДЕРНИЗАЦИИ КОРПУСНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОАО «ГАЗПРОМ»:**

5.4 Сварочные работы на сосудах и аппаратах, подлежащих ведению Ростехнадзора, должны выполняться аттестованными сварщиками по аттестованной технологии с применением аттестованных сварочных материалов и аттестованного сварочного оборудования, при этом аттестация должна быть подтверждена документально. Основные материалы, применяемые при ремонте и модернизации, должны выбираться из числа разрешенных для данных условий эксплуатации.

**СТО Газпром 2-2.2-649-2012 ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБВЯЗКИ ОБЪЕКТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ И МАГИСТРАНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ:**

4.1.1.1 Технологии сварки, применяемые при строительстве технических трубопроводов основного назначения (далее по тексту в пределах 4 раздела – трубопроводов технологической обвязки), должны быть аттестованы по п. 3 НГДО перечня групп опасных производственных объектов [1], сварка (наплавка) которых осуществляется аттестованными сварщиками с применением аттестованных сварочных материалов, сварочного оборудования и технологии сварки (наплавки) согласно требованиям настоящего стандарта с учетом требований СТО Газпром 2-2.2-136 (раздел 4), а так же РД 03-615-03 [1] и другим руководящим и методическим документам САСв.

**СТО Газпром 2-2.2-669-2012 ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ ТРУБ МАЛОГО ДИАМЕТРА ОБЪЕКТОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ ГАЗОПРОВОДОВ:**

4.1.1 Технологии сварки технологических трубопроводов малого диаметра должны быть аттестованы согласно требованиям РД 03-615-03 [3]

6.2.2 Сварочное оборудование предназначенное дя автоматическо и ручной дуговой сварки, должно применяться при наличии:

свидетельств НАКС об аттестации сварочного оборудования согласно РД 03-614-03 [8] с областью применения для производства сварочных работ на газопроводах.

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ (СК)**

**СП 70.13330.2012. СНиП 3.03.01-87 НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ:**

10.1.1. Руководство сварочными работами на монтаже и на приобъектном участке и ведение «Журнала сварочных работ» (ЖСР) Приложения Б, должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном сварочном образовании или квалификационное свидетельство повышения квалификации по сварке, оформленное соответствующим приказом по объекту и записью в ЖСР, входящим в комплект исполнительной документации.

10.1.2. Сварочные работы следует производить по рабочим чертежам металлических и железобетонных конструкций марок КМ и КЖ, деталировочным чертежам марок КМД и КЖД, утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР)или специальному разделу по сварке в общем проекте производства работ, 20 технологическим картам (регламентам), входящим в комплект исполнительной документации. В ППСР должно быть предусмотрено членение конструкций на монтажные элементы, последовательность их сборки и сварки, оснащение монтажно-сборочными приспособлениями и оборудованием, установка и навеска подмостей и лестниц, технологии сборки и сварки, виды и объемы контрольных операций, объемы партий сдаваемой продукции, маркировка, транспортирование и хранение партии и другое, с учетом технологических возможностей монтажной организации на конкретном объекте.

10.1.3. Сварку и прихватку должны выполнять рабочие-сварщики, имеющие профессиональный диплом (удостоверение) сварщика, и квалификационное удостоверение, подтверждающие право производства сварочных работ с указанием способов сварки и типов сварных соединений, выданное в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков» (ПАС) для металлоконструкций и для арматуры, арматурных и закладных изделий железобетонных конструкций. В удостоверениях должна быть отметка о ежегодной переаттестации сварщиков. Сведения должны быть приведены в соответствующих разделах ЖСР Приложения Б.

10.1.4. До начала работ каждый сварщик предварительно должен сварить стыковые пробные (допускные) образцы для последующих механических испытаний из того же вида проката (марки стали, диаметра, толщины), тем же способом сварки, в том же пространственном положении и при использовании тех же режимов, материалов и оборудования, что предусмотрено проектом и ППСР. Изготовление пробных образцов должно выполняться в присутствии лица, ответственного за сварочные работы по 10.1.1.

 **РД 34.15.132-96. СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ПРИ СООРУЖЕНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ:**

1.2.1. Сварка металлоконструкций зданий промышленных объектов должна проводиться сварщиками, имеющими удостоверения на право производства соответствующих сварочных работ, выданные им согласно требованиям «Правил аттестации сварщиков», утвержденных Госгортехнадзором России. К сварке конструкций из сталей с пределом текучести 390 МПа (40 кгс/мм2) и более допускаются сварщики, имеющие удостоверение на право работ по сварке этих сталей. К механизированным способам сварки допускаются сварщики-операторы, прошедшие специальный курс теоретической и практической подготовки и сдавшие испытания на право производства этих работ. Сварщики всех специальностей и квалификаций должны сдать испытания на 2-ю квалификационную 21 группу по электробезопасности. Кроме того, все сварщики должны сдать испытания по противопожарным мероприятиям и технике безопасности.

 1.2.3. Сварщики допускаются к тем видам работ, которые указаны в удостоверении. В удостоверении должны быть перечислены марки сталей или группы марок сталей в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», к сварке которых допускается сварщик.

1.2.5. Руководство сварочными работами должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном образовании или подготовке в области сварки. К руководству работами по сварке, контролю сварных соединений и операционному контролю допускаются ИТР, изучившие настоящий РД, соответствующие СНиП, рабочие чертежи изделий, производственно-технологическую документацию (ПТД) по сварке и методические инструкции по контролю. Знания ИТР и их профессиональная подготовка по сварочному производству должны быть проверены комиссией, назначенной приказом руководителя предприятия. Знания ИТР проверяются не реже одного раза в три года.

 **СНиП 3.05.04-85. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ:**

3.8. При монтаже трубопроводов водоснабжения и канализации в горных условиях кроме требований настоящих правил следует соблюдать также требования разд. 9 СНиП III 42-80.

3.27. К сварке стыков стальных трубопроводов допускаются сварщики при наличии документов на право производства сварочных работ в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

3.60 К сварке трубопроводов из ПВД ПНД допускаются сварщики при наличии документов на право производства работ по сварке пластмасс.

**ГОСТ 23118-2012 КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**Приложение В:**

10. Сварные соединения выполнены аттестованными сварщиками и соответствуют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать нормативные документы)

**РТМ 393-94. РУКОВОДЯЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО СВАРКЕ И КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СОЕДИНЕНИЙ АРМАТУРЫ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ:**

2.3.1. К выполнению сварочных работ допускаются дипломированные сварщики, прошедшие специальную практическую и теоретическую подготовку в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков». Сварщики допускаются к выполнению сварочных работ только тех видов сварных соединений, которые указаны в их удостоверениях. Разряды сварщиков, занятых выполнением разных способов сварки, должны соответствовать разрядной сетке действующих Тарифно-квалификационных справочников.

2.3.3. Квалификация инженерно-технических работников, руководящих работами по сборке (монтажу), сварке и контролю качества, устанавливается квалификационной комиссией, назначаемой приказом руководителя предприятия (организации) на основе проверки их знаний действующих стандартов и положений настоящего раздела РТМ. В состав комиссии должен входить специалист по сварке, имеющий документ (сертификат), выданный Головной организацией по сварке в строительстве. Переаттестация инженерно-технических работников проводится не реже одного раза в три года, с выдачей соответствующего удостоверения.

**ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ПТО)**

**Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРСКИХ КАНАТНЫХ ДОРОГ И ФУНИКУЛЕРОВ»:**

 520. Сварные соединения должны быть выполнены аттестованным персоналом.

 **Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ЭСКАЛАТОРОВ В МЕТРОПОЛИТЕНАХ»:**

56. К сварке расчетных конструкций эскалатора допускаются только обученные и аттестованные сварщики, прошедшие проверку знаний в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.98 №, с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 17.10.2012, №588.

**ПБ 10-77-94 ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭСКАЛАТОРОВ:**

4.4. К сварке ответственных конструкций эскалатора допускаются только обученные и аттестованные сварщики, прошедшие проверку знаний в соответствии с Правилами аттестации сварщиков\*, утвержденными Госгортехнадзором России. (\* — Здесь и далее по тексту в связи с введением в действие Правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273-99) после их официального опубликования считаются утратившими силу Правила аттестации сварщиков, утвержденные Госгортехнадзором России 16.03.93 г.).

**Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПОДЪЁМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ»:**

18. б) комплект необходимого оборудования для выполнения работ по резке, правке и сварке металла, а также необходимые сварочные материалы. Используемые технологии сварки должны быть аттестованы в установленном порядке;

20. к) иметь документы, подтверждающие прохождение в установленном порядке профессионального обучения по соответствующим видам деятельности рабочих специальностей (для персонала), а сварщики — быть аттестованными в установленном порядке в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденными постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 30.10.1998 №63, с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 октября 2012 года №588; Технологическим регламентом проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденным постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 25 июня 2002 года №36, с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17.10.2012 года №588.

77. Специализированным организациям, не аттестованным на выполнение сварки высокопрочных сталей, выполнение казанных работ запрещается.

 **РД 22-207-88 МАШИНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И НОРМЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ (введено с 01.07.1989):**

4.3.11. Прихватки ответственных элементов металлоконструкций, перил и лестниц при сборке должны выполняться сварщиками, выдержавшими испытания в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР 22.06.71 и имеющими удостоверения.

4.4.1. К выполнению сварочных работ (автоматической, полуавтоматической и ручной элекгродуговой сваркой) при изготовлении ответственных металлоконструкций отдельных сборочных единиц, перил и лестниц должны допускаться сварщики, выдержавшие испытания в соответствии с Правилами аттестации сварщиков утвержденными Госгортехнадзором СССР 22.06.71 и имеющими удостоверения.

**СП 70.13330.2012 (Актуальная редакция СНиП 3.03.01-87) НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ:**

10.1.1. Руководство сварочными работами на монтаже и на приобъектном участке и ведением «Журнала сварочных работ» (ЖСР) Приложения Б, должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном сварочном образовании или квалификационное свидетельство повышения квалификации по сварке, оформленное соответствующим приказом по объекту и записью в ЖСР, входящим в комплект исполнительной документации.

10.1.2. Сварочные работы следует производить по рабочим чертежам металлических и железобетонных конструкций марок КМ и КЖ, деталировочным чертежам марок КМД и КЖД, утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР) или специальному разделу по сварке в общем проекте производства работ, технологическим картам (регламентам), входящим в комплект исполнительной документации. В ППСР должно быть предусмотрено членение конструкций на монтажные элементы, последовательность их сборки и сварки, оснащение монтажно-сборочными приспособлениями и оборудованием, установка навеска подмостей и лестниц, технологии сборки и сварки, виды и объемы контрольных операций, объемы партий и другое, с учетом технологических возможностей монтажной организации на конкретном объекте.

10.1.3. Сварку и прихватку должны выполнять рабочие-сварщики, имеющие профессиональный диплом (удостоверение) сварщика, и квалификационное удостоверение, подтверждающие право производства сварочных работ с указанием способов сварки и типов сварных соединений, выданное в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков» ПАС для металлоконструкций и [5] для арматуры, арматурных и закладных изделий железобетонных конструкций. В удостоверениях должна быть отметка о ежегодной переаттестации сварщиков. Сведения должны быть приведены в соответствующих разделах ЖСР Приложения Б.

10.1.4. До начала работ каждый сварщик предварительно должен сварить стыковые пробные (допускные) образцы для последющих механических испытаний из того же вида проката (марки стали, диаметра, толщины), тем же способом сварки, в том же пространственном положении и при использовании тех же режимов, материалов и оборудования, что предусмотрено проектом и ППСР. Изготовление пробных образцов должно выполняться в присутствии лица, ответственного за сварочные работы по 10.1.1.

**РД 36-62-00 ОБОРУДОВАНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

3.2.14. Прихватка элементов сварных соединений при сборке должна выполняться сварщиком той же квалификации, что и при сварке, и с использованием тех же сварочных материалов. Если прихватка и сварка соединений выполняются различными видами сварки (например, прихватка вручную, а сварка автоматами или полуавтоматами), то сварочные материалы могут отличаться. Прихватка расчетных элементов сварочных несущих металлоконструкций должна выполняться сварщиками, аттестованными в соответствии с Правилами аттестации сварщиков Госгортехнадзора и имеющими удостоверение.

3.3.1. К выполнению сварочных работ (автоматической, полуавтоматической и ручной дуговой сваркой) при изготовлении расчетных сварных несущих металлоконструкций и отдельных сборочных единиц допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273-99) и имеющие удостоверения. Для сварщиков, выполняющих сварку в различных пространственных положениях, в удостоверении должны быть сделаны соответствующие указания. Сварщики с просроченным удостоверением к выполнению сварочных работ при изготовлении расчетных сварных несущих металлоконструкций машин не допускаются. При выполнении сварочных работ каждый сварщик обязан поставить присвоенное ему клеймо рядом с выполненным им швом, если одна металлоконструкция сваривается несколькими сварщиками; если сварка металлоконструкции производится одним сварщиком, то он ставит клеймо один раз в определенном месте, предусмотренном чертежом или технологической документацией.

 **РД 34.15.132-96 СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ПРИ СООРУЖЕНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ:**

1.2.1. Сварка металлоконструкций зданий промышленных объектов должна проводиться сварщиками, имеющими удостоверения на право производства соответствующих сварочных работ, выданные им согласно требованиям «Правил аттестации сварщиков», утвержденных Госгортехнадзором России. К сварке конструкций из сталей с пределом текучести 390 МПа (40 кгс/мм2) и более допускаются сварщики, имеющие удостоверение на право работ по сварке этих сталей. К механизированным способам сварки допускаются сварщики-операторы, прошедшие специальный курс теоретической и практической подготовки и сдавшие испытания на право производства этих работ. Сварщики всех специальностей и квалификаций должны сдать испытания на 2-ю квалификационную группу по электробезопасности. Кроме того, все сварщики должны сдать испытания по противопожарным мероприятиям и технике безопасности.

 1.2.3. Сварщики допускаются к тем видам работ, которые указаны в удостоверении. В удостоверении должны быть перечислены марки сталей или группы марок сталей в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», к сварке которых допускается сварщик..

**РД 24.090.97-98 ОБОРУДОВАНИЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, РЕМОНТУ И РЕКОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ГРУЗОПОДЪЁМНЫХ КРАНОВ:**

4.2.5 К выполнению работ по сварке элементов конструкций должны допускаться только сварщики, аттестованные в установленном порядке.

4.2.6 Сварочные работы должны осуществляться под руководством лица, имеющего специальную техническую подготовку.

**ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЕ, НЕФТЕХИМИЧЕСКОЕ, НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЕ И ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (ОХНВП)**

**ПБ 03-584-03. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПРИЕМКИ СОСУДОВ И АППАРАТОВ СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ:**

4.8.1. Сварку корпусов и приварку к ним деталей сосудов 1-й, 2-й, 3 й, 4-й групп, а также сварку внутренних устройств, если они относятся к указанным группам, следует проводить аттестованными сварщиками.

4.8.4.Прихватка свариваемых сборочных узлов и деталей производиться с применением сварочных материалов, указанных в документации, аттестованными сварщиками.

**ОСТ 26.260.3-2001. СВАРКА В ХИМИЧЕСКОМ МАШИНОСТРОЕНИИ:**

3.6. Квалификация сварщиков и специалистов.

3.6.1. К выполнению сварочных работ допускаются рабочие, имеющие квалификацию сварщика и прошедшие практические испытания по программе завода-изготовителя, включающей особенности сварки конкретных марок сталей и сплавов. К выполнению сварочных работ при изготовлении, ремонте и монтаже оборудования, подведомственному Госгортехнадзору РФ, допускаются только сварщики I уровня аттестованные по Правилам ПБ 03-273-99.

3.6.2. К руководству сварочными работами допускаются специалисты сварочного производства II, III и IV уровней, а также инженерно-технические работники, изучившие положения настоящего стандарта, технологические инструкции и другую действующую нормативную документацию по сварке данного металла.

3.6.3. Аттестованные по Правилам ПБ 03-273-99 сварщики и специалисты сварочного производства допускаются к выполнению тех видов деятельности, которые указаны в их аттестационных удостоверениях.

**ОСТ 26.260.480-2003. СОСУДЫ И АППАРАТЫ ИЗ ДВУХСЛОЙНЫХ СТАЛЕЙ. СВАРКА И НАПЛАВКА:**

3.12. К сварке сосудов и аппаратов из двухслойных сталей допускаются сварщики 1-го уровня аттестованные в соответствии с Правилами ПБ 03-273.

3.13. К руководству сварочными работами и контролю за соблюдением технологии и качества сварки допускаются специалисты II-IV уровней (ИТР, производственные и контрольные мастера), изучившие настоящее РД, чертежи технологические процессы сборки и сварки конструкций из двухслойной стали.

**ГОСТ Р 52630-2012. СОСУДЫ И АППАРАТЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:**

6.8.1. Сварку корпусов сосудов 1-й, 2-й, 3-й и 4-й групп, а также сварку их внутренних и наружных деталей должны проводить сварщики, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, имеющие удостоверения установленной формы.

6.8.2. Сосуды в зависимости от конструкции и размеров могут быть изготовлены с применением всех аттестованных видов промышленной сварки, за исключением газовой сварки. Применение газовой сварки допускается только для труб и змеевиков диаметром до 80 мм и толщиной стенки не более 4 мм. Применяемая технология сварки должна быть аттестована в соответствии с НД.

ГОСТ 31385-2008. РЕЗЕРВУАРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

9.1.2. Руководство сварочными работами и сварку металлоконструкций резервуаров должны выполнять специалисты, аттестованные в соответствии с действующими нормативными документами\*

\*На территории Российской Федерации действуют ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства».

9.1.5. Применяемые сварочные материалы, требования к условиям их хранения должны соответствовать стандартам или ТУ на поставку сварочных материалов. Сварочные материалы и технологии сварки должны быть аттестованы в соответствующими нормативными документами\*\*

\*\* На территории Российской Федерации действуют РД 03-613-2003 Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов, РД 03-614-2003 Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.

**ПБ 09-595-03. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ АММИАЧНЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК:**

16.16. К электросварочным, газосварочным и другим огневым работам на холодильных установках допускаются только лица, аттестованные в установленном порядке.

 **СТ ЦКБА 025-2006. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ. СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**:

4.1. Проектирование, изготовление, монтаж сварных соединений трубопроводной арматуры для опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должны выполняться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и соответствующих Правил безопасности (ПБ 03-576-03, ПБ 3-585-03, ПБ 10-574-03, ПБ 10-573-03, ПБ 03-273-99, РД 03-613-03, РД 03-614-03, РД 03-615-03) предприятиями, располагающими условиями выполнения соответствующих работ и подготовленными работниками (персоналом).

6.1.2 Сварочные материалы, применяемые для сварки узлов и конструкций стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должны быть аттестованы в соответствии с требованиями РД 03-613-03.

7.2. Для сварки узлов и конструкций стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, следует применять обордование отвечающее требованиям и аттестованое в соответствии с РД 03-614-03.

8. Требования к квалификации персонала.

8.1. Требования к квалификации сварщиков.

8.1.1. К сварочным работам при изготовлении и ремонте стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, могут быть допущены сварщики, аттестованные на I уровень профессиональной подготовки в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющие аттестационное удостоверение, в котором указывается, к каким видам работ допущен сварщик (способ сварки, наименование изделий, группа сталей, положение шва в пространстве).

8.2. Требования к квалификации специалистов сварочного производства.

К руководству и техническому контролю за проведением сварочных работ должны быть допущены специалисты сварочного производства, аттестованные на И, III или IV уровень профессиональной подготовки в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющие удостоверение НАКС на право руководства и технического контроля за производством сварочных работ в соответствии с данными, указанными в их удостоверении.

11.1.3 Технология сварки, применяемая при изготовлении стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должна быть аттестована в соответствии с требованиями РД 03-615-03.

Использование не аттестованных технологий при изготовлении стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, не допускаеться

14.1.6. Исправление дефектных участков сварных соединений должны производить сварщики, аттестованные в соответствии с требованиями раздела 8.1, того же разряда, что и сварщики, которые выполняли сварку производственных сварных сединений

**СНиП 3.05.05-84 (СП 75.13330.2011). ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ:**

4.1. К сварке стыков стальных трубопроводов Ру свыше 10 МПа (100 кгс/см2), I-IV категории допускаются сварщики при наличии у них документов в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР. К сварке стыков стальных трубопроводов V категории могут быть допущены сварщики, не прошедшие указанной аттестации, но заварившие пробные стыки.

**ГОСТ 32569-2013. ТРУБОПРОВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СТАЛЬНЫЕ. ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ И ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ:**

12.1.5. К производству сварочных работ, включая прихватку и приварку временных креплений, допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с действующими Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства и имеющие удостоверение сварщика установленного образца. При этом сварщики могут быть допущены к тем видам сварочных работ, которые указаны в их удостоверениях.

12.1.6. Руководство работами по сборке, сварке, термической обработке и контролю качества сварных соединений должны осуществлять инженерно-технические работники, имеющие специальную техническую подготовку, изучившие настоящий стандарт, рабочие чертежи, технологические процессы и другую НД и прошедшие аттестацию.

12.1.8 Сварочные материалы должны быть аттестованы, иметь сертификаты и удовлетворять требованиям стандартов ТУ.

**ОСТ 26-01-1434-87. СВАРКА СТАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ НА ДАВЛЕНИЕ Ру СВЫШЕ 10 ДО 100 МПА (СВЫШЕ 100 ДО 1000 КГС/СМ2). ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:**

4.2. К сварочным работам при изготовлении сборочных единиц могут быть допу-щены сварщики, выдержавшие теоретические и практические испытания в 29 соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», утвержденными Госгортехнадзором СССР и имеющие удостоверение на право производства соответствующих сварочных работ.

**ВСН 362-87. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, МОНТАЖ И ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ НА ДАВЛЕНИЕ Ру ДО 10 МПА:**

6.3. К сварке трубопроводов I, II, III, ГУ категорий по СН 527-80 допускаются сварщики при наличии у них документов о сдаче испытаний в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», утвержденными Госгортехнадзором СССР. К сварке стыков трубопроводов I категории могут быть допущены сварщики, не прошедшие указанной аттестации, но заварившие пробные (контрольные) стыки.

**ВСН 440-83. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ:**

5.3. К работам по сварке (склеиванию) следует допускать рабочих, прошедших подготовку по утвержденным в установленном порядке программам, сдавших пробные испытания и имеющих удостоверение о допуске к сварке (склеиванию) пластмассовых трубопроводов.

**Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ ПОД ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ»:**

97. Сварщики и специалисты сварочного производства, привлекаемые к работам по ремонту, монтажу, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением, должны пройти в установленном порядке аттестацию в соответствии 30 с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденными постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 30.10.1989 №63, с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17.10.2012 №588; Технологическим регламентом проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, утвержденным постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 25.06.2002 №36, с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17.10.2012 №588.

104. …б) сборочно-сварочное, термическое оборудование, необходимое для выполнения работ по резке, правке, сварке и термической обработке металла, а также необходимые сварочные материалы. Используемые технологии сварки должны быть аттестованы.

114. … при доизготовлении на месте эксплуатации, монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением должна быть применена технология сварки, аттестованная в соответствии с установленными требованиями.

117. К производству работ по сварке и прихватке элементов оборудования, предназначенных для работы под давлением, допускают сварщиков, имеющих удостоверение на право выполнения данных сварочных работ. Сварщики должны выполнять сварочные работы только тех видов, к проведению согласно удостоверению они допущены.

118. Руководство работами по сборке, сварке и контролю качества сварных соединений должно быть возложено на специалиста, прошедшего в установленном порядке аттестацию.

131. …технология сварки при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением допускается к применению после подтверждения ее технологичности на реальных изделиях, проверки всего комплекса требуемых свойств сварных соединений и освоения эффективных методов контроля качества. Применяемая технология сварки должна быть аттестована в соответствии с установленными требованиями.

**ОТУ 3-01. СОСУДЫ И АППАРАТЫ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА РЕМОНТ КОРПУСОВ:**

1.3. Руководящие инженерно-технические работники и сварщики, занятые монтажом и ремонтом сосудов, должны быть аттестованы в соответствии с «Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, подконтрольные Госгортехнадзору России» и «Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства» ПБ 03-273-99.

1.4. Сварщики должны иметь удостоверение установленной формы и могут производить сварочные работы тех видов, которые указаны в их удостоверении.

**РУА-93. РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ СОСУДОВ И АППАРАТОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ НИЖЕ 0.07 МПА (0.07 КГС/СМ2) И ВАКУУМОМ:**

1.4. Руководящие и инженерно-технические работники, занятые проектированием, изготовлением, монтажом, ремонтом и эксплуатацией сосудов и аппаратов, должны быть аттестованы в соответствии с «Типовым положением о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности руководящими и инженерно-техническими работниками».

**РД 26-02-80-2004. ЗМЕЕВИКИ СВАРНЫЕ ДЛЯ ТРУБЧАТЫХ ПЕЧЕЙ. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ:**

3.4.2. Технология сварки, применяемая при изготовлении змеевиков, должна пройти производственную аттестацию согласно РД 03-615-03.

3.4.3. Применение методов сварки и сварочных материалов, не предусмотренных настоящим руководящим документом, допускается по согласованию со специализированной организацией (например, ОАО «ВНИИНЕФТЕМАШ»),

3.4.4. К выполнению работ по сварке (прихватке) змеевиков трубчатых печей допускаются сварщики, которые сдали испытания в соответствии с Правилами аттестации сварщиков ПБ 03-273-99. При этом каждый сварщик может быть допущен только к тем видам работ, которые указаны в его удостоверении.

**МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (МО)**

**СП 70.13330.2012 (актуализированный СНиП 3.03.01-87). НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ:**

10.1.1. Руководство сварочными работами на монтаже и на приобъектном участке и ведение «Журнала сварочных работ» (ЖСР) Приложения Б должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном сварочном образовании или квалификационное свидетельство повышения квалификации по сварке, оформленное соответствующим приказом по объекту и записью в ЖСР, входящим в комплект исполнительной документации.

10.1.2. Сварочные работы следует производить по рабочим чертежам металлических и железобетонных конструкций марок КМ и КЖ, деталировочным чертежам марок КМД и КЖД, утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР) или специальному разделу по сварке в общем проекте производства работ, технологическим картам (регламентам), входящим в комплект исполнительной документации. В ППСР должно быть предусмотрено членение конструкций на монтажные элементы, последовательность их сборки и сварки, оснащение монтажно-сборочными приспособлениями и оборудованием, установка и навеска подмостей и лестниц, технологии сборки и сварки, виды и объемы контрольных операций, объемы партий сдаваемой продукции, маркировка, транспортирование и хранение партии и другое, с учетом технологических возможностей монтажной организации на конкретном объекте.

10.1.3. Сварку и прихватку должны выполнять рабочие-сварщики, имеющие профессиональный диплом (удостоверение) сварщика, и квалификационное удостоверение, подтверждающие право производства сварочных работ с указанием способов сварки и типов сварных соединений, выданное в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков» (ПАС) для металлоконструкций и для арматуры, арматурных и закладных изделий железобетонных конструкций. В удостоверениях должна быть отметка о ежегодной переаттестации сварщиков. Сведения должны быть приведены в соответствующих разделах ЖСР Приложения Б.

10.1.4. До начала работ каждый сварщик предварительно должен сварить стыковые пробные (допускные) образцы для последующих механических испытаний из того же вида проката (марки стали, диаметра, толщины), тем же способом сварки, в том же пространственном положении и при использовании тех же режимов, материалов и оборудования, что предусмотрено проектом и ППСР. Изготовление пробных образцов должно выполняться в присутствии лица, ответственного за сварочные работы по 10.1.1.

**РД 34.15.132-96. СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ПРИ СООРУЖЕНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ:**

 1.2.1. Сварка металлоконструкций зданий промышленных объектов должна проводиться сварщиками, имеющими удостоверения на право производства соответствующих сварочных работ, выданные им согласно требованиям «Правил аттестации сварщиков», утвержденных Госгортехнадзором России. К сварке конструкций из сталей с пределом текучести 390 МПа и более допускаются сварщики, имеющие удостоверение на право работ по сварке этих сталей. К механизированным способам сварки допускаются сварщики-операторы, прошедшие специальный курс теоретической и практической подготовки и сдавшие испытания на право производства этих работ.

1.2.3. Сварщики допускаются к тем видам работ, которые указаны в удостоверении. В удостоверении должны быть перечислены марки сталей или группы марок сталей в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», к сварке которых допускается сварщик.

1.2.5. Руководство сварочными работами должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном образовании или подготовке в области сварки. К руководству работами по сварке, контролю сварных соединений и операционному контролю допускаются ИТР, изучившие настоящий РД, соответствующие СНиП, рабочие чертежи изделий, производственно-технологическую документацию по сварке и методические инструкции по контролю. Знания ИТР и их профессиональная подготовка по сварочному производству должны быть проверены комиссией, назначенной приказом руководителя предприятия. Знания ИТР проверяются не реже одного раза в три года.

**ГОСТ 23118-2012. КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, Приложение В:**

10. Сварные соединения выполнены аттестованными сварщиками и соответствуют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (указать нормативные документы)

**СНиП 3.05.04-85 (СП 129.13330.2011). НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ:**

3.27. К сварке стыков стальных трубопроводов допускаются сварщики при наличии документов на право производства сварочных работ в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

3.60. К сварке трубопроводов из ПВД ПНД допускаются сварщики при наличии документов на право производства работ по сварке пластмасс.

**СНиП 3.05.05-84 (СП 75.13330.2011). ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ:**

4.1. К сварке стыков стальных трубопроводов Ру свыше 10 МПа, I-IV кат. допускаются сварщики при наличии у них документов в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР. К сварке стыков стальных трубопроводов V категории могут быть допущены сварщики, не прошедшие указанной аттестации, но заварившие пробные стыки.

**ВСН 362-87. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, МОНТАЖ И ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ НА Ру ДО 10 МПА:**

6.2. Руководство сборочными и сварочными работами и контроль за соблюдением технологии сборки и сварки, а также контроль за качеством сварных соединений должны осуществлять инженерно-технические работники, изучившие настоящие ВСН, действующие нормативные документы, рабочие чертежи и технологические процессы сборки и сварки монтируемых трубопроводов. Указанные работники должны быть аттестованы аттестационной комиссией, назначаемой руководителем организации, выполняющей монтаж и сварку трубопроводов. Аттестацию следует проводить не реже одного раза в три года.

6.3. К сварке трубопроводов I, II, III, IV кат. по СН 527-80 допускаются сварщики при наличии у них документов о сдаче испытаний в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», утвержденными Госгортехнадзором СССР. К сварке стыков трубопроводов I кат. могут быть допущены сварщики, не прошедшие указанной аттестации, но заварившие пробные (контрольные) стыки.

**Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИИ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАСПЛАВОВ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ ЭТИХ РАСПЛАВОВ»**

1265. Сварку тигелей должны проводить сварщики, аттестованные на данный вид работы.

**СТО СА 03-005-2010. РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ДАВЛЕНИЕМ ДО 10 МПА:**

7.1.1. Сварку следует производить по технологии, предусмотренной проектной или ремонтной документацией, аттестованной в соответствии с РД 03-615- 03. Сварочные работы должны выполняться сварщиками, прошедшими аттестацию в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющими удостоверения установленной формы. При этом сварщик имеет право выполнять только те виды сварочных работ, которые указаны в его удостоверении.

 **ОСТ 26-01-1434-87. СВАРКА СТАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ НА ДАВЛЕНИЕ Ру СВЫШЕ 10 ДО 100 МПА (СВЫШЕ 100 ДО 1000 КГС/СМ2). ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:**

4.2. К сварочным работам при изготовлении сборочных единиц могут быть допущены сварщики, выдержавшие теоретические и практические испытания в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», утвержденными Госгортехнадзором СССР и имеющие удостоверение на право производства сварочных работ.

**РУ и БЭТ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРОЙСТВУ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ:**

289. При изготовлении, монтаже и ремонте рекомендуется применять аттестованную технологию сварки.

293. К производству сварочных работ, включая прихватку и приварку временных креплений, рекомендуется допускать сварщиков, аттестованных на выполнение соответствующих работ.

**ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ГДО)**

**СТО-СА-03-005-2010 РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ:**

 **Введение:**

Вопросы ремонта трубопроводов решены в ПБ 03-585-03 и в СА 005-07 в части их нормативного обеспечения

7.1.1. Сварочные работы должны выполняться сварщиками, прошедшими аттестацию в соответствии с требованиями ПБ 03-273-99 и имеющими удостоверения установленной формы. При этом сварщик имеет право выполнять только те виды сварочных работ, которые указаны в его удостоверении.

**РД 34.15.132-96 СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ПРИ СООРУЖЕНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ:**

1.2.1. Сварка металлоконструкций зданий промышленных объектов должна проводиться сварщиками, имеющими удостоверения на право производства соответствующих сварочных работ, выданные им согласно требованиям «Правил аттестации сварщиков», утвержденных Госгортехнадзором России. К сварке конструкций из сталей с пределом текучести 390 МПа (40 кгс/мм2) и более допускаются сварщики, имеющие удостоверение на право работ по сварке этих сталей. К механизированным способам сварки допускаются сварщики-операторы, прошедшие специальный курс теоретической и практической подготовки и сдавшие испытания на право производства этих работ. Сварщики всех специальностей и квалификаций должны сдать испытания на 2-ю квалификационную группу по электробезопасности. Кроме того, все сварщики должны сдать испытания по противопожарным мероприятиям и технике безопасности.

1.2.3. Сварщики допускаются к тем видам работ, которые указаны в удостоверении. В удостоверении должны быть перечислены марки сталей или группы марок сталей в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», к сварке которых допускается сварщик.

СП 70.13330.2012. СНиП 3.03.01-87. НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ:

10.1.1. Руководство сварочными работами на монтаже и на приобъектном участке и ведение «Журнала сварочных работ» (ЖСР) Приложения Б, должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном сварочном образовании или квалификационное свидетельство повышения квалификации по сварке, оформленное соответствующим приказом по объекту и записью в ЖСР, входящим в комплект исполнительной документации.

10.1.2. Сварочные работы следует производить по рабочим чертежам металлических и железобетонных конструкций марок КМ и КЖ, деталировочным чертежам марок КМД и КЖД, утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР) или специальному разделу по сварке в общем проекте производства работ, технологическим картам (регламентам), входящим в комплект исполнительной документации.

В ППСР должно быть предусмотрено членение конструкций на монтажные элементы, последовательность их сборки и сварки, оснащение монтажно-сборочными приспособлениями и оборудованием, установка и навеска подмостей и лестниц, технологии сборки и сварки, виды и объемы контрольных операций, объемы партий сдаваемой продукции, маркировка, транспортирование и хранение партии и другое, с учетом технологических возможностей монтажной организации на конкретном объекте.

10.1.3. Сварку и прихватку должны выполнять рабочие-сварщики, имеющие профессиональный диплом (удостоверение) сварщика, и квалификационное удостоверение, подтверждающие право производства сварочных работ с указанием способов сварки и типов сварных соединений, выданное в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков» (ПАС) для металлоконструкций и для арматуры, арматурных и закладных изделий железобетонных конструкций. В удостоверениях должна быть отметка о ежегодной переаттестации сварщиков. Сведения должны быть приведены в соответствующих разделах ЖСР Приложения Б.

10.1.4. До начала работ каждый сварщик предварительно должен сварить стыковые пробные (допускные) образцы для последующих механических испытаний из того же вида проката (марки стали, диаметра, толщины), тем же способом сварки, в том же пространственном положении и при использовании тех же режимов, материалов и оборудования, что предусмотрено проектом и ППСР. Изготовление пробных образцов должно выполняться в присутствии лица, ответственного за сварочные работы по 10.1.1.

 **СНиП 3.05.05-84. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ:**

4.1. К сварке стыков стальных трубопроводов Ру свыше 10 МПа (100 кгс/см2), I-IV категории допускаются сварщики при наличии у них документов в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР. К сварке стыков стальных трубопроводов V категории могут быть допущены сварщики, не прошедшие указанной аттестации, но заварившие пробные стыки.

**СНиП 3.05.04-8. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ:**

3.8. При монтаже трубопроводов водоснабжения и канализации в горных условиях кроме требований настоящих правил следует соблюдать также требования разд. 9 СНиП III 42-80.

3.27. К сварке стыков стальных трубопроводов допускаются сварщики при наличии документов на право производства сварочных работ в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором

3.60. К сварке трубопроводов из ПВД ПНД допускаются сварщики при наличии документов на право производства работ по сварке пластмасс.

**СССР. ГОСТ 23118-2012. КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ,**

**Приложение В:**

10. Сварные соединения выполнены аттестованными сварщиками и соответствуют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (указать нормативные документы)

 **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (ОТОГ)**

 **ИНСТРУКЦИЯ ПО СВАРКЕ И НАПЛАВКЕ ПРИ РЕМОНТЕ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ:**

3.2.1. Для проведения сварки и наплавки при ремонте грузовых вагонов допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие аттестацию согласно «Правилам подготовки и аттестации сварщиков на федеральном железнодорожном транспорте» ПР 043-01124328-2002», «Правилам аттестации сварщиков на железнодорожном транспорте. Сварка и наплавка. Часть 1. Стали» ДСТУ 2944-94, «Правилам аттестации сварщиков» НПАОП 0.00-1.16-96. Сварщики, выполняющие работы по ремонту котлов цистерн, надзор за которыми осуществляет Госгортехнадзор, должны пройти аттестацию согласно «Правилам аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства» ПБ 03-273-99.

5.8.6. К производству сварочных работ на цистернах для перевозки опасных грузов, включая прихватку и приварку временных креплений, допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором, и имеющие удостоверение установленной формы. Сварщики могут производить сварочные работы тех видов, которые указаны в их удостоверении.

5.8.27. К ремонту котлов восьмиосных цистерн сваркой допускаются сварщики не ниже четвертого разряда, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором.

5.8.45. При ремонте сваркой и наплавкой специализированного оборудования и котла четырехосных цистерн для порошковых грузов (цемента и кальцинированной соды) следует руководствоваться положениями, изложенными в документах ТК-71 и ТК-104 ПКБ ЦВ. К выполнению сварочных и наплавочных работ при ремонте узлов и деталей воздушной системы допускаются сварщики 5-го разряда, аттестованные в соответствии с правилами Госгортехнадзора.

**ЦЛ-201-03 ИНСТРУКЦИЯ ПО СВАРКЕ И НАПЛАВКЕ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ:**

2.6.19. Заварку трещин в элементах рамы, постановку усиливающих накладок, замену дефектных и деформированных узлов рамы с применением сварки, а также наплавку изношенных мест должны выполнять только квалифицированные сварщики не ниже 5-го разряда, прошедшие аттестацию в соответствии с Правилами по подготовке и аттестации сварщиков на федеральном железнодорожном транспорте ПР 043-01124328-2002 и имеющие соответствующее удостоверение установленного образца. Наплавщики, выполняющие наплавочные работы при восстановлении и упрочнении индукционно-металлургическим способом деталей вагонов, должны быть аттестованы в соответствии с правилами, изложенными в Инструкции по восстановлению и упрочнению индукционно-металлургическим способом деталей узлов трения подвижного состава ЦТЦВ-ЦЛ-590.

2.1.32. К заварке трещин в рамах тележек и надрессорных балках, а также к наплавке поврежденных коррозией мест следует допускать только квалифицированных сварщиков не ниже 5-го разряда, прошедших аттестацию в соответствии с Правилами подготовки и аттестации сварщиков на федеральном железнодорожном транспорте ПР 032-01124328-2002.

**ИНСТРУКЦИИ ПО СВАРКЕ И НАПЛАВКЕ ПРИ РЕМОНТЕ ВАГОНОВ ЦВ 201-98:**

1.2.9. Ответственные сварочные работы должны выполняться сварщиками, прошедшими специальное обучение и имеющими соответствующую квалификацию. Сварщик, выполняющий сварочные работы при ремонте вагонов предназначенных для перевозки опасных грузов, должен быть аттестован в соответствии 39 с Правилами Госгортехнадзора, утвержденными в 1995 г., и иметь удостоверение установленного образца и предусмотренные к нему вкладыши.

2.9.58. При ремонте ресивера (рис.2.132) разрешается заварка трещин А в корпусе и трещин Б в сварном шве в месте приварки донышка к корпусу. Перед ремонтом сваркой следует определить концы трещины и засверлить их. Сварку надо выполнять непосредственно после обезжиривания и зачистки восстанавливаемых поверхностей от окисной пленки. Заварку трещин в ресивере из алюминиевого сплава типа АМгЗ следует производить с предварительным подогревом до температуры 100 °С неплавящимся электродом марки ВЛ диаметром 5 мм в среде аргона сварочным током обратной полярности 180—230 А и напряжением 8—20В; присадочный пруток Св-АМг5 диаметром 3 мм. Заварку трещин в ресивере из низкоуглеродистой стали 10 рекомендуется выполнять в защитном газе С 0 2 проволокой марки Св-08Г2С диаметром 0,8 мм на режиме: ток 180—200 А, напряжение 20—21 В, полярность обратная, скорость сварки 30—35 м/ч, вылет электроду 10-12 мм. Дефекты сварки типа подрезов, трещин, непроваров и пор не допускаются. К выполнению сварочных работ допускаются сварщики не ниже четвертого разряда, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков Госгортехнадзора и имеющие удостоверение установленного образца.

2.10.6. К производству сварочных работ на цистернах для перевозки опасных грузов, включая прихватку и приварку временных креплений, допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором, и имеющие удостоверение установленной формы.

2.10.46. К ремонту котлов восьмиосных цистерн сваркой допускаются сварщики не ниже четвертого разряда, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором Российской Федерации.

**РД 15-73-94 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ**

5.2.9. Ремонт с применением сварки котлов вагонов-цистерн, контейнеров для перевозки опасных грузов должен производиться специализированной ремонтной организацией по технологии, разработанной предприятием-изготовителем.

Сварочные работы при производстве всех видов ремонта должны выполняться сварщиками, выдержавшими испытания в соответствии с действующими Правилами аттестации сварщиков и имеющими удостоверения установленного образца.

**КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ МОСТОВ (КСМ)**

**СП 46.13330.2012. МОСТЫ И ТРУБЫ (актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91):**

10.5. Вместе с поставляемой на стройплощадку партией металлоконструкций завод-изготовитель обязан представить в мостостроительную организацию 40 сертификат качества на данные стальные конструкции. После завершения заводом выполнения определенного номера заказа к сертификату на весь заказ должна прилагаться следующая документация:

- полный комплект исполнительных чертежей КМД, включая схему маркировки (монтажные схемы);

- сводная ведомость сертификатов на материалы, применявшиеся при заводском изготовлении данных конструкций;

- опись аттестационных удостоверений заводских сварщиков, проводивших сварку конструкций на заводе, с указанием даты и номера протокола их аттестации, выданного аттестационным центром национального агентства контроля и сварки (НАКС);

- ведомость заключений контроля качества заводских сварных соединений методом ультразвуковой дефектоскопии (УЗД) с указанием мест устранения дефектов (если такие имелись).

10.54. Входной контроль качества охватывает:

- проверку полноты проектно-технологической документации и ее соответствие требованиям норм;

- контроль качества поступающих на монтаж основных металлоконструкций;

- контроль качества поступающих в производство сварочных материалов путем проверки наличия и срока годности свидетельств об их аттестации и проверки каждой партии сварочных материалов в установленном порядке;

 - проверку состояния сварочного оборудования, наличие и срок годности свидетельств об аттестации оборудования;

- контроль качества поступающих в производство сварочных технологий и режимов сварки путем аттестации технологий сварки в АЦ НАКС.

- проверку срока годности документов (аттестационных удостоверений) у электросварщиков, инженерно-технических работников и дефектоскопистов, выданных в соответствующих АЦ.

**CTO-ГК «Трансстрой»-012-2007. СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОСТОВ. ЗАВОДСКОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ:**

4.1. Стальные конструкции мостовых сооружений надлежит изготовлять на специализированных заводах, имеющих:

1) организованную приёмку конструкций Инспекцией по контролю качества изготовления и монтажа мостовых конструкций;

2) действующую нормативную документацию на изготовление мостовых конструкций;

3) подготовленные кадры ИТР и рабочих, в т.ч. ИТР сварочного производства и сварщиков, аттестованных в Аттестационных Центрах (АЦ), аккредитованных Национальным Агентством Контроля и Сварки (НАКС) и включенных в перечень АЦ, согласованный с НАКС по группе технических устройств опасных производственных объектов (ОПО) — «Конструкции стальных мостов».

11.1. Контроль качества изготовления стальных конструкций мостов на всех стадиях работ ведут инженерно-технические работники цехов и технических служб завода, работники ОТК и Мостовой инспекции. Производственный контроль качества осуществляется под руководством Главного инженера завода.

Службы технического контроля должны быть оснащены техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. ИТР должен быть ознакомлен с рабочей документацией и нормативными документами.

Ответственность за качество изготовленных конструкций на всех этапах работ несут исполнители, руководители данного вида работ и работники технического контроля согласно существующим должностным инструкциям.

Руководство сварочными работами на заводе осуществляет специалист (начальник бюро сварки, Главный сварщик), имеющий высшее профессиональное сварочное образование и практический опыт работы по сварке стальных сплошностенчатых конструкций и прошедший аттестацию в АЦ не ниже, чем по 3-му уровню в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства ПБ-03-273-99 с учетом рекомендаций по применению указанных правил на объектах стального мостостроения. ИТР цехов завода, выполняющие и непосредственно руководящие сварочными работами в цехах завода при изготовлении стальных конструкций мостов, должны пройти аттестацию в упомянутых АЦ не ниже, чем по 2-му уровню.

11.13. К сварке стальных конструкций мостов на заводе допускаются сварщики 4-6 разрядов, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие специальную подготовку и аттестацию в АЦ. Сварщик, выполняющий сварочные работы при заводском изготовлении стальных конструкций мостов, должен иметь аттестационное удостоверение сварщика «Аттестованный сварщик - I уровень» по п.1 «Металлические конструкции пролётных строений, опор и пилонов стальных мостов при изготовлении в заводских условиях» группы технических устройств (Конструкции стальных мостов), с указанием вида (способа) сварки, к выполнению которой он допускается. Периодическую аттестацию сварщиков I уровня проводят в АЦ через каждые 2 года; периодическую аттестацию специалистов сварочного производства II и III уровней по объектам стального мостостроения проводят в упомянутых организациях через каждые 3 года, а IV уровня — через каждые 5 лет.

**CTO-ГК «Трансстрой»-005-2007. СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОСТОВ. ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОЙ СВАРКИ:**

4.1. Монтажную сварку стальных конструкций мостовых сооружений должны выполнять специализированные мостостроительные организации имеющие:

4.1.1. действующую нормативную документацию на монтажную сборку и сварку мостовых конструкций;

 4.1.2. подготовленные кадры ИТР и рабочих, в т.ч. специалистов сварочного производства, сварщиков, аттестованных в Аттестационных Центрах, аккредитованных Национальным Агентством Контроля и Сварки (далее НАКС), включенных в Перечень Аттестационных центров, согласованный с НАКС (далее АЦ);

10.1. Руководство сварочными работами в мостостроительной организации при монтаже металлических конструкций мостов осуществляет специалист сварочного производства (главный сварщик), прошедший аттестацию в АЦ не ниже, чем по 3-му уровню, в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства ПБ 03-273-99 с учётом «Рекомендаций 2007 г.» по применению указанных Правил на объектах стального мостостроения.

Линейные инженерно-технические работники - мастера, прорабы — выполняющие и непосредственно руководящие сварочными работами на участке при монтаже стальных конструкций мостов, должны пройти аттестацию в указанных АЦ не ниже, чем по 2-му уровню.

Руководитель сварочных работ (главный сварщик) подчиняется непосредственно главному инженеру мостостроительной организации и работает в соответствии с должностной инструкцией, определяющей его обязанности и права.

10.5. Входной контроль качества охватывает:

- проверку полноты проектно-технологической документации и её соответствия требованиям норм;

- контроль качества поступающих на монтаж основных металлоконструкций;

- контроль качества поступающих в производство сварочных материалов путём проверки наличия и срока годности свидетельств об их аттестации и проверки каждой партии сварочных материалов в установленном порядке,

- проверку состояния сварочного оборудования, наличия и срока годности свидетельства о его аттестации;

- проверку срока годности документов (аттестационных удостоверений) у электросварщиков, инженерно-технических работников и дефектоскопистов, выданных в соответствующих АЦ.

10.13. К сварке стальных конструкций мостов на монтаже допускаются сварщики 4—6 разрядов достигшие 18-летнего возраста, прошедшие обучение и аттестацию в АЦ. Сварщик, выполняющий сварочные работы при монтаже стальных конструкций мостов, должен иметь Аттестационное удостоверение сварщика — «Аттестованный сварщик — 1 уровень» по п.2 «Металлические конструкции пролётных строений, опор и пилонов стальных мостов при сборке, сварке и ремонте в монтажных условиях» группы технических устройств ОПО (Конструкции Стальных Мостов (КСМ) с указанием вида (способа) сварки, на который он допускается.

Периодическую аттестацию сварщиков (I уровень) проводят в АЦ через каждые ДВА года; периодическую аттестацию специалистов сварочного производства на объектах стального мостостроения II и III уровней проводят в указанных организациях через каждые ТРИ года, а IV уровня — через каждые ПЯТЬ лет.

**КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (КО)**

**РД 2730.940.102-92. КОТЛЫ ПАРОВЫЕ И ВОДОГРЕЙНЫЕ, ТРУБОПРОВОДЫ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ. СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ:**

1.2. Сварку котлов и трубопроводов должны производить сварщики, прошедшие аттестацию в соответствии с требованиями «Правил аттестации сварщиков», утвержденных Госгортехнадзором СССР, и имеющие удостоверения, предусмотренные данными правилами. При этом сварщики допускаются к выполнению только тех видов работ, которые указаны в их удостоверениях.

1.6. Технология сварки колов и трубопроводов должна быть разработана, аттестована согласно требованиям настоящего РД и оформлена в виде производственно-технической документации (технологической инструкции или/и карт технологических процессов) до начала выполнения сварочных работ.

**ГОСТ Р 52630-12. СОСУДЫ И АППАРАТЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:**

6.8.1. Сварку корпусов сосудов 1-й, 2-й, 3-й и 4-й групп, а также сварку их внутренних и наружных деталей должны проводить сварщики, аттестованные в соответствии с Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, имеющие удостоверения установленной формы.

6.8.2. Сосуды в зависимости от конструкции и размеров могут быть изготовлены с применением всех аттестованных видов промышленный сварки, за исключением газовой сварки. Применение газовой сварки допускается только для труб и змеевиков диаметром до 80 мм и толщиной стенки не более 4 мм. Применяемая технология сварки долна быть аттестована в соответствии с НД.

**ПБ 03-584-03. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПРИЕМКИ СОСУДОВ И АППАРАТОВ СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ:**

4.8.1. Сварку корпусов и приварку к ним деталей сосудов 1, 2, 3, 4-х групп, а также сварку внутренних устройств, если они относятся к указанным группам, следует проводить аттестованными сварщиками.

4.8.4. Прихватка свариваемых сборочных узлов и деталей производиться с применением сварочных материалов, указанных в документации, аттестованными сварщиками.

**РД 153-34.1-003-01. СВАРКА, ТЕРМООБРАБОТКА И КОНТРОЛЬ ТРУБНЫХ СИСТЕМ КОТЛОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ПРИ МОНТАЖЕ И РЕМОНТЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (РТМ-1с):**

5.1.1. К сварочным работам при изготовлении, монтаже и ремонте элементов котлов и трубопроводов, на которые распространяется настоящий РД (п.1.4), могут быть допущены сварщики, аттестованные на уровень профессиональной подготовки в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющие аттестационное удостоверение, в котором указывается к каким видам работ допущен сварщик (способ сварки, наименование изделий, группа сталей, положение шва в пространстве).

**СТО ЦКБА 025-2006. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ:**

4.1. Проектирование, изготовление, монтаж сварных соединений трубопроводной арматуры для опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должны выполняться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и соответствующих Правил безопасности (ПБ 03-576-03, ПБ 3-585-03, ПБ 10-574-03, ПБ 10-573-03, ПБ 03-273-99, РД 03-613-03, РД 03-614-03, РД 03-615-03) предприятиями, располагающими условиями выполнения соответствующих работ и подготовленными работниками (персоналом).

6.1.2 Сварочные материалы, применяемые для сварки узлов и конструкций стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должны быть аттестованы в соответствии с требованиями РД 03-613-03.

7.2. Для сварки узлов и конструкций стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, следует применять оборудование отвечающее требованиям и аттестованное в соответствии с РД 03-614-03.

8.1.1. К сварочным работам при изготовлении и ремонте стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, могут быть допущены сварщики, аттестованные на I уровень профессиональной подготовки в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющие аттестационное удостоверение, в котором указывается, к каким видам работ допущен сварщик (способ сварки, наименование изделий, группа сталей, положение шва в пространстве).

8.2. Требования к квалификации специалистов сварочного производства.

К руководству и техническому контролю за проведением сварочных работ должны быть допущены специалисты сварочного производства, аттестованные на И, III или IV уровень профессиональной подготовки в соответствии с ПБ 03-273-99 и имеющие удостоверение НАКС на право руководства и технического контроля за производством сварочных работ в соответствии с данными, указанными в их удостоверении.

11.1.3 Технология сварки, применяемая при изготовлении стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, должна быть аттестована в соответствии с требованиями РД 03-615-03.

Использование не аттестованных технологий при изготовлении стальной трубопроводной арматуры опасных производственных объектов, поднадзорных Ростехнадзору, не допускается

14.1.6. Исправление дефектных участков сварных соединений должны производить сварщики, аттестованные в соответствии с требованиями раздела 8.1, того же разряда, что и сварщики, которые выполняли сварку производственных сварных соединений

**СНиП 3.05.03-85. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ:**

5.1. К прихватке и сварке трубопроводов допускаются сварщики при наличии документов на право производства сварочных работ в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР.