

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
12 июня 2017 г. № 26

**Об утверждении норм и правил по обеспечению ядерной и  
радиационной безопасности**

(в ред. постановления МЧС от 28.04.2018 № 25)

На основании подпункта 7.4 пункта 7 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 29 декабря 2006 г. № 756 «О некоторых вопросах Министерства по чрезвычайным ситуациям», Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемые:

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Организация и выполнение сварочных работ на объектах использования атомной энергии»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Правила контроля сварных соединений элементов локализирующих систем безопасности атомных электростанций»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения»;

нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Основные положения по сварке элементов локализирующих систем безопасности атомных электростанций».

2. Настоящее постановление вступает в силу 1 июля 2017 г.

**Министр**

**В.А.Ващенко**

СОГЛАСОВАНО

Министр здравоохранения  
Республики Беларусь

В.А.Малашко

07.04.2017

СОГЛАСОВАНО

Министр внутренних дел  
Республики Беларусь

И.А.Шуневиц

03.04.2017

СОГЛАСОВАНО

Председатель Комитета  
государственной безопасности  
Республики Беларусь

В.П.Вакульчик

10.04.2017

СОГЛАСОВАНО

Министр природных ресурсов  
и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь

А.М.Ковхуто

04.04.2017

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель  
Председателя Государственного  
комитета по стандартизации  
Республики Беларусь

В.Б.Татаричский

18.04.2017

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
28 апреля 2018 г. № 25

**О внесении изменений в постановление Министерства по  
чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 июня 2017 г. № 26**

На основании подпункта 7.4 пункта 7 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 29 декабря 2006 г. № 756 «О некоторых вопросах Министерства по чрезвычайным ситуациям», Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Внести в нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Организация и выполнение сварочных работ на объектах использования атомной энергии», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 июня 2017 г. № 26 «Об утверждении норм и правил по обеспечению ядерной и радиационной безопасности» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.07.2017, 8/32144), следующие изменения:

1.1. из приложения 3 к этим нормам и правилам слова «Печать предприятия (организации)» исключить;

1.2. в приложении 4 к этим нормам и правилам слова «при наличии» заменить словами «если таковое имеется»;

1.3. в приложении 5 к этим нормам и правилам:

слова «печать предприятия» исключить;

слова «при наличии» заменить словами «если таковое имеется».

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

**Министр**

**В.А.Ващенко**

СОГЛАСОВАНО

Министр внутренних дел  
Республики Беларусь

И.А.Шуневиц

20.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Министр природных ресурсов  
и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь

А.П.Худык

23.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Председатель Комитета  
государственной безопасности  
Республики Беларусь

В.П.Вакульчик

26.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Министр здравоохранения  
Республики Беларусь

В.А.Малашко

03.03.2018

СОГЛАСОВАНО

Председатель Государственного  
комитета по стандартизации  
Республики Беларусь

В.В.Назаренко

28.02.2018

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Министерства  
по чрезвычайным ситуациям  
Республики Беларусь  
12.06.2017 № 26

**Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Организация и выполнение сварочных работ на объектах использования атомной энергии»**

**РАЗДЕЛ I  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**ГЛАВА 1  
ОБЛАСТЬ И ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ**

1. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Организация и выполнение сварочных работ на объектах использования атомной энергии» (далее – Правила) устанавливают основные требования к организации сварочного производства, сварочному оборудованию, сварочным материалам при изготовлении, монтаже, ремонте оборудования и трубопроводов, относящихся к группам А, В и С, сварных узлов и конструкций локализирующих систем безопасности, а также к проведению аттестации персонала сварочного производства и производственной аттестации технологии сварки при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии.

2. В группу А, относящуюся к 1 классу безопасности\*, входит оборудование и трубопроводы, разрушение которых является исходным событием, приводящим к превышению установленных для проектных аварий пределов повреждения тепловыделяющих элементов при проектном функционировании систем безопасности, а также корпусов реакторов и технологических каналов всех типов ядерных установок, независимо от последствий их разрушения.

---

\* Класс безопасности определен согласно кодексу установившейся практики 170-2009 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций», утвержденному приказом Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 17 февраля 2009 г. № 14 (далее – ТКП 170-2009).

В группу В, относящуюся к 2 классу безопасности, входит оборудование и трубопроводы, разрушение которых приводит к неустранимой штатными запорными органами утечке теплоносителя, обеспечивающего охлаждение активной зоны реактора, и (или) требует введения в действие систем безопасности (за исключением оборудования и трубопроводов, относящихся к группе А).

В группу С, относящуюся к 3 классу безопасности, входят:  
не вошедшие в группу А и В оборудование и трубопроводы, разрушение которых приводит к утечке теплоносителя, обеспечивающего охлаждение активной зоны реактора;  
оборудование и трубопроводы, разрушение которых приводит к выходу из строя одной из систем безопасности или одного из ее каналов;  
оборудование и трубопроводы, разрушение которых приводит к выходу высоко- и среднеактивных радиоактивных сред.

3. Если какой-либо элемент одновременно содержит признаки разных классов (групп) безопасности, то он должен быть отнесен к более высокому классу (группе).

4. Участки, разделяющие элементы разных классов (групп) безопасности, должны быть отнесены к более высокому классу (группе).

5. Для сварных соединений оборудования и трубопроводов ядерных установок с водо-водяными реакторами устанавливаются следующие три категории сварных соединений:

I категория – сварные соединения оборудования и трубопроводов группы А;

II категория – сварные соединения оборудования и трубопроводов группы В, работающие постоянно или периодически в контакте с радиоактивным теплоносителем;

III категория – сварные соединения оборудования и трубопроводов группы В, не работающие в контакте с радиоактивным теплоносителем, а также сварные соединения оборудования и трубопроводов группы С.

В зависимости от рабочего давления сварные соединения II и III категорий подразделяются на следующие подкатегории:

подкатегория IIa – сварные соединения, работающие под давлением свыше 5 МПа;

подкатегория IIв – сварные соединения, работающие под давлением до 5 МПа включительно;

подкатегория IIIa – сварные соединения, работающие под давлением свыше 5 МПа;

подкатегория IIIв – сварные соединения, работающие под давлением свыше 1,7 МПа до 5 МПа включительно;

подкатегория IIIс – сварные соединения, работающие под давлением до 1,7 МПа и ниже атмосферного (под вакуумом).

Наплавка кромок относится к той же категории, что и соответствующее сварное соединение.

Антикоррозионная наплавка рассматривается самостоятельно без отнесения ее к какой-либо категории.

6. Категории сварных соединений назначаются конструкторской (проектной) организацией и указываются в конструкторской (проектной) документации.

7. Отдельные наиболее ответственные сварные соединения, расположенные в местах концентрации напряжений, могут быть переведены в более высокую категорию путем внесения изменений в проектно-конструкторскую документацию.

## ГЛАВА 2

### СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ. ФУНКЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ

8. Специализированная организация (далее – СО) – организация, имеющая разрешение Департамента по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – Госатомнадзор), выданное в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 января 2017 г. № 34 «Об утверждении Положения о порядке выдачи разрешений на право осуществления функций специализированных организаций в области неразрушающего контроля и (или) сварочного производства при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и внесении дополнения в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 февраля 2012 г. № 156» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 19.01.2017, 5/43231).

9. Функции СО:

9.1. проведение научно-исследовательских, проектных, опытно-конструкторских работ в области неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий;

9.2. проведение анализа проектной, конструкторской и технологической документации по запросу органов государственного управления, эксплуатирующей организации по вопросам прочности, надежности и долговечности сварных соединений, применения новых основных и сварочных материалов, причин разрушения сварных соединений и конструкций объектов;

9.3. участие в производственной аттестации технологии сварки (разработка, исследовательская и производственная аттестация технологических процессов сварки, термообработки и контроля с выдачей заключения о возможности использования на предприятии);

9.4. аттестация персонала в области сварочного производства (сварщиков и специалистов сварочного производства).

#### 10. Требования к СО:

10.1. Для выполнения функций, указанных в подпункте 9.1 пункта 9 настоящих Правил, СО должна удовлетворять следующим требованиям:

наличие документа об оценке соответствия требованиям СТБ ISO 9001;

наличие в штате работников, имеющих высшее образование и опыт работы в области материаловедения, неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий не менее 10 лет;

наличие в штате работников, имеющих опыт выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ в области материаловедения, неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий не менее 10 лет;

наличие в штате не менее трех работников, имеющих ученую степень доктора и (или) кандидата наук и защитивших квалификационную научную работу (диссертацию) по вопросам материаловедения, неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий;

наличие научно-технического совета, созданного для обсуждения наиболее важных вопросов, отнесенных к компетенции СО;

наличие в штате руководителей работ (не менее двух работников), которые прошли обучение и оценку знаний нормативных правовых актов (далее – НПА), в том числе технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

наличие аккредитации в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь в области неразрушающего и (или) разрушающего контроля при оценке качества сварных соединений;

наличие экспериментальной базы, укомплектованной оборудованием, стендами, образцами, приборами и методиками для проведения исследований и испытаний.

10.2. Для выполнения функций, указанных в подпункте 9.2 пункта 9 настоящих Правил, СО должна удовлетворять следующим требованиям:

наличие документа об оценке соответствия требованиям СТБ ISO 9001;

наличие в штате работников, имеющих высшее образование и опыт работы в области материаловедения, неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий не менее 10 лет;

наличие в штате работников, имеющих опыт выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ в области материаловедения, неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий не менее 5 лет;

наличие в штате не менее трех работников, имеющих ученую степень доктора и (или) кандидата наук и защитивших квалификационную научную работу (диссертацию) по вопросам материаловедения, неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий;

наличие в штате руководителей работ (не менее двух работников), которые прошли обучение и оценку знаний нормативных правовых актов (далее – НПА), в том числе технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

наличие аккредитации в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь в области неразрушающего и (или) разрушающего контроля при оценке качества сварных соединений.

10.3. Для выполнения функций, указанных в подпункте 9.3 пункта 9 настоящих Правил, СО должна удовлетворять следующим требованиям:

наличие в штате работников, имеющих высшее образование и опыт работы в области материаловедения, неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий не менее 5 лет;

наличие опыта разработки производственно-технологической документации в области материаловедения, сварки, родственных процессов и технологий;

наличие в штате работников, имеющих опыт выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ в области материаловедения, неразрушающего контроля, сварки, родственных процессов и технологий не менее 5 лет;

наличие аккредитации в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь в области неразрушающего и (или) разрушающего контроля при оценке качества сварных соединений;

наличие в штате руководителей работ (не менее двух работников), которые прошли обучение и оценку знаний НПА, в том числе ТНПА, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

10.4. Для выполнения функций, указанных в подпункте 9.4 пункта 9 настоящих Правил, СО должна удовлетворять следующим требованиям:

наличие разрешения Госатомнадзора на право проведения подготовки, переподготовки и повышения квалификации по вопросам ядерной и радиационной безопасности работников (технических руководителей, специалистов), включая назначенных приказом по организации ответственными за осуществление контроля за обеспечением радиационной безопасности, ответственными за радиационную и (или) ядерную безопасность, радиационный контроль (далее – Разрешение), выданного в соответствии с пунктом 20.37 единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 февраля 2012 г. № 156 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 35, 5/35330);

наличие в составе аттестационной комиссии по аттестации персонала в области сварочного производства работников, имеющих квалификацию не ниже 3-го уровня компетентности специалиста сварочного производства, а представители подразделений технического контроля – сертификаты компетентности по визуальному методу контроля не ниже 2-го уровня;

наличие в составе аттестационной комиссии по аттестации персонала в области сварочного производства работников прошедших проверку знаний НПА, в том числе ТНПА, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

наличие производственных помещений для проверки практических навыков аттестуемых сварщиков, оснащенных сварочными кабинами (не менее 4 кабин);

наличие сварочного и вспомогательного оборудования по соответствующим видам сварки;

наличие оборудования для подготовки контрольных образцов к сварке, проведения контроля и испытания сварных соединений, других необходимых инструментов и принадлежностей;

наличие аудитории, для проведения обучения и теоретического экзамена, оснащенной наглядными пособиями, справочниками и литературой по технологии сварки, металлосварению, сварочным материалам, устройству и принципу работы сварочного оборудования;

наличие аккредитации в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь в области неразрушающего и (или) разрушающего контроля при оценке качества сварных соединений.

### **ГЛАВА 3**

## **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ, ВЫПОЛНЯЮЩИМ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ**

11. Сварочные работы включают в себя: входной контроль, подготовку под сварку, сварку, наплавку, термическую обработку, контроль в процессе сварки, контроль готовых изделий после сварки, подготовку отчетной документации.

12. Организации, выполняющие сварочные работы, должны располагать техническими средствами, необходимыми для выполнения работ и отвечающими обязательным для соблюдения требованиям ТНПА.

13. Специалисты сварочного производства, осуществляющие руководство работами по сборке, сварке, наплавке, подогреву и термической обработке, а также координацию, технический контроль, должны быть аттестованы в соответствии с разделом III настоящих Правил и иметь квалификацию не ниже 3-го уровня компетентности специалиста сварочного производства.

14. Сварку, наплавку и прихватку деталей и сборочных единиц сварных конструкций должны выполнять сварщики, прошедшие аттестацию на право выполнения соответствующих видов сварочных работ в соответствии с требованиями настоящих Правил и имеющие удостоверение сварщика по форме согласно приложению 1. При этом сварщик допускается к выполнению сварочных работ, которые указаны в его удостоверении.

15. Приказом по предприятию за каждым сварщиком должно быть закреплено и выдано личное клеймо согласно регистрационному номеру реестра аттестованных сварщиков.

16. Контроль качества сварных соединений и наплавленных деталей должен проводиться в аккредитованной организации с соответствующей областью аккредитации в сфере неразрушающего и разрушающего контроля в соответствии с требованиями проектной документации и обязательными для соблюдения требованиями ТНПА.

17. Неразрушающий контроль должен проводиться специалистами, имеющими сертификаты компетентности Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь.

18. Для выполнения сварочных работ следует применять полностью исправное, укомплектованное и налаженное оборудование, установки, аппаратуру и приспособления, отвечающие всем требованиям технологической документации (далее – ТД) и производственно-контрольной документации (далее – ПКД).

19. Сварочное оборудование должно соответствовать требованиям технических регламентов Таможенного союза (Евразийского экономического союза) и иметь подтверждающие документы об оценке соответствия.

Сварочное оборудование, которое введено в эксплуатацию до принятия технических регламентов, должно соответствовать ранее установленным требованиям национальных ТНПА.

20. Сварочные и наплавочные материалы (проволоки сплошного сечения и порошковые, флюсы, покрытые электроды, защитные газы и иные), используемые при выполнении сварочных работ, должны быть проверены до начала их производственного использования и должны иметь документы, подтверждающие соответствие обязательным для соблюдения требованиям ТНПА Республики Беларусь или технических регламентов Евразийского экономического союза.

21. Организация, выполняющая сварочные работы, обеспечивает условия хранения основных свариваемых материалов, включая комплектующие, предназначенные для установки на конечный продукт, исключаящие вредное воздействие окружающей среды на металл.

22. Организация, выполняющая сварочные работы, должна проводить в соответствии с обязательными для соблюдения требованиями ТНПА:

- входной контроль;
- операционный контроль;
- приемочный контроль.

23. Организации, выполняющие сварочные работы, должны обеспечить соблюдение требований ТНПА, в том числе ТНПА, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, охраны труда и пожарной безопасности.

## РАЗДЕЛ II ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ

### ГЛАВА 4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ

24. Выполнение сварных соединений и наплавленных поверхностей (работ по сварке) должно производиться предприятиями по технологии, прошедшей производственную аттестацию.

25. Целью производственной аттестации технологии сварки является подтверждение материальной, технологической и кадровой готовности предприятия к выполнению заявленных сварочных работ.

26. Производственная аттестация работ по сварке подразделяется на следующие виды:

- первичная;
- повторная;
- внеочередная.

27. Производственная аттестация проводится предприятиями путем выполнения и последующего контроля контрольных сварных соединений (наплавленных поверхностей), изготавливаемых по аттестуемой технологии. Производственная аттестация осуществляется на месте производства работ.

28. Первичная производственная аттестация проводится для сварных соединений (наплавленных поверхностей), технология выполнения которых на данном предприятии для конкретного объекта использования атомной энергии не аттестована.

29. Для проведения производственной аттестации технологии сварки (наплавки) на предприятиях создаются аттестационные комиссии.

30. В состав аттестационной комиссии входят представители предприятия и других организаций (по согласованию):

- руководитель предприятия или его заместитель (главный инженер);
- руководитель службы предприятия, ответственной за сварку и наплавку;
- представитель службы контроля качества предприятия;
- представитель службы контроля качества эксплуатирующей организации;
- другие специалисты по сварочному производству и контролю качества сварных соединений (наплавки);
- представитель конструкторской организации (по согласованию).

Председателем аттестационной комиссии является руководитель предприятия, в котором происходит аттестация сварки, или его заместитель (главный инженер).

Состав аттестационной комиссии утверждается приказом руководителя предприятия.

31. Для проведения производственной аттестации технологии сварки (наплавки) должна быть разработана программа аттестации технологии сварки (наплавки). Разработанная программа должна быть согласована всеми членами аттестационной комиссии и утверждена ее председателем.

32. В программе аттестации указывается:

наименование и шифр изделий (систем трубопроводов), в состав которых входят сварные соединения и наплавленные поверхности, выполняемые по аттестуемой технологии;

- перечень контрольных образцов для аттестации технологии;
- перечень аттестуемых наплавленных поверхностей;
- перечень ТД, используемой при выполнении и контроле аттестуемых сварных соединений и наплавки;
- технологические карты на сварку контрольных сварных соединений;



схемы вырезки образцов из контрольных сварных соединений и наплавов с указанием назначения и типов образцов со ссылкой на соответствующие государственные стандарты или другие ТНПА;

методы неразрушающего контроля аттестуемых сварных соединений и наплавов;  
методы разрушающего контроля.

33. Предприятие передает программу аттестации технологии сварки в СО, которая проводит ее анализ и при положительных результатах дает одобрение на выполнение практического этапа производственной аттестации технологии сварки. Срок рассмотрения документов не более 15 рабочих дней. По согласованию сторон указанный срок рассмотрения документов может быть увеличен.

34. За 10 рабочих дней до даты проведения практического этапа производственной аттестации необходимо направить в Госатомнадзор уведомление и программу аттестации технологии сварки.

35. С целью сокращения объема испытаний при аттестации основные материалы, обладающие подобными металлургическими и сварочными свойствами, объединены в группы согласно СТБ ISO/TR 15608-2010 «Сварка. Руководство по системе группирования металлических материалов», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19 октября 2010 г. № 60 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и общегосударственного классификатора Республики Беларусь».

Система группирования сталей представлена в приложении 2.

36. Сварку контрольных сварных соединений выполняют аттестованные сварщики в присутствии не менее двух членов аттестационной комиссии и представителя Госатомнадзора. В случае выявления нарушений представитель Госатомнадзора информирует организацию об имеющихся нарушениях.

37. Контрольные сварные соединения передаются в СО для проведения независимого контроля и испытаний. Количество передаваемых контрольных сварных соединений устанавливает СО. СО проводит механические испытания сварных соединений, их неразрушающий контроль, при необходимости специальные испытания и дает заключения об их соответствии обязательным для соблюдения требованиям ТНПА. Оставшиеся образцы проходят неразрушающий контроль и механические испытания на предприятии, проводящем аттестацию технологии сварки.

38. При положительном результате СО выдает предприятию заключение о прохождении производственной аттестации технологии сварки с приложением всех протоколов испытаний и оформляет окончательный вариант инструкции на технологический процесс сварки, который является обязательным для предприятия. В рамках области распространения инструкции, при наличии в штате специалистов сварочного производства 3-го и 4-го уровня, предприятием должны разрабатываться свои технологические инструкции на технологический процесс сварки в соответствии с требованиями ЕСТД (единой системой технологической документации) и другими ТНПА с учетом специфики узла или элемента конструкции, на котором будет выполняться сварное соединение.

39. Повторная производственная аттестация проводится в следующие сроки:

для сварных соединений I категории – через каждые 18 месяцев;

для сварных соединений II категории и наплавленных поверхностей – через каждые 24 месяца;

для сварных соединений конструкций локализирующих систем безопасности – через каждые 24 месяца;

для сварных соединений III категории – через каждые 36 месяцев.

40. Внеочередная производственная аттестация проводится при изменении обязательных для соблюдения требований ТНПА, ТД предприятия, которые могут привести к снижению свойств или качества производственных сварных соединений

(наплавленных поверхностей), выполняемых по аттестованной технологии, а также в случаях ухудшения качества изготавливаемых предприятием производственных сварных соединений и наплавленных поверхностей.

41. О месте и времени выполнения практического этапа производственной аттестации технологии сварки необходимо не позднее, чем за сутки известить членов аттестационной комиссии. При выполнении работ по сварке на открытом воздухе должны быть приняты меры по защите места сварочных работ от воздействия неблагоприятных погодных условий в соответствии с обязательными для соблюдения требованиями ТНПА.

42. Если сроки изготовления конкретного оборудования или монтажа ядерной установки превышают указанные в пункте 39 настоящих Правил, то срок действия производственной аттестации может быть продлен на основании решения аттестационной комиссии до конца срока изготовления конкретного оборудования или монтажа ядерной установки при условии, что предшествующая аттестация была проведена непосредственно перед началом или в процессе изготовления указанного оборудования или монтажа ядерной установки. Решение комиссии должно быть оформлено протоколом. К протоколу заседания комиссии по вопросу продления срока действия аттестации прилагается договор на изготовление или монтаж оборудования и (или) трубопроводов, срок действия которого продлевается, и справка с указанием наименования и шифра оборудования и (или) трубопроводов, на которых выполняются работы на момент окончания срока действия аттестуемых технологий.

43. Справку подписывает главный инженер предприятия, выполняющего сварочные работы. При выполнении работ, связанных с ремонтом или монтажом ядерных установок, справку визирует представитель эксплуатирующей организации (начальник цеха владельца оборудования или начальник отдела, отвечающего за контроль на объекте). Документы должны быть переданы в Госатомнадзор не позднее, чем за 3 дня до истечения срока действия протокола аттестации.

44. Если сварные соединения (наплавки) выполняются по одной и той же технологии и ТД, то по решению аттестационной комиссии период до повторной аттестации может быть увеличен, но не более чем в два раза по сравнению со сроком, указанным в пункте 39 настоящих Правил.

45. Разрушающий и неразрушающий контроль при аттестации технологии сварки проводится по государственным стандартам на соответствующие методы контроля.

46. Результаты производственной аттестации оформляются протоколом по форме согласно приложению 3.

47. К протоколу должна быть приложена следующая отчетная документация:  
программа производственной аттестации технологии сварки;  
результаты неразрушающего контроля;  
результаты разрушающего контроля;  
заверенные копии удостоверений сварщиков, выполнивших сварку контрольных образцов;

заверенные копии сертификатов компетентности контролеров, выполнявших неразрушающий контроль;

заклучение СО.

48. Дополнительно могут быть приложены только документы, которые оговариваются в программе аттестации технологии сварки.

49. В случае обнаружения дефектов в контрольных сварных соединениях (наплавках) при неразрушающем контроле, решение о возможности дальнейшего использования этого соединения или наплавки для разрушающего контроля должно приниматься аттестационной комиссией.

50. При неудовлетворительных результатах контроля (СО и (или) предприятием) аттестационная комиссия должна принять меры по выяснению и устранению причин несоответствия контрольного сварного соединения или наплавки установленным

требованиям, после чего взамен забракованного контрольного сварного соединения (наплавки) должно быть выполнено и проконтролировано новое сварное соединение.

51. Принятые меры должны быть отражены в протоколе.

52. Документы, указанные в пунктах 46, 47 настоящих Правил, направляются для рассмотрения в Госатомнадзор.

Использование технологии сварки допускается после проведения ее аттестации и получения ответа Госатомнадзора о возможности ее применения.

53. Контрольные сварные соединения для аттестации технологии сварки в монтажных условиях должны предусматриваться проектной организацией.

Перечень аттестуемых технологий сварки должен указываться в ТД, разрабатываемой СО.

54. Комплект технической документации, составленной по результатам аттестации технологии сварки, хранится на предприятии в течение всего срока действия аттестации технологии сварки.

## **ГЛАВА 5**

### **ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СВАРКИ**

55. В зависимости от параметров аттестуемого процесса, испытание технологического процесса сварки и наплавки следует проводить согласно одному из следующих государственных стандартов:

СТБ ISO 15614-1-2009 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 1. Дуговая и газовая сварка сталей и дуговая сварка никеля и никелевых сплавов», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 11 февраля 2009 г. № 7 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и общегосударственных классификаторов Республики Беларусь»;

СТБ ISO 15614-2-2009 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 2. Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 11 февраля 2009 г. № 7 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и общегосударственных классификаторов Республики Беларусь»;

СТБ ISO 15614-3-2010 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 3. Сварка плавлением нелегированных и низколегированных чугунов», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19 октября 2010 г. № 60 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и общегосударственного классификатора Республики Беларусь»;

СТБ ISO 15614-4-2010 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 4. Финишная сварка алюминиевых отливок», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19 октября 2010 г. № 60 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и общегосударственного классификатора Республики Беларусь»;

СТБ ISO 15614-5-2010 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 5. Дуговая сварка титана и титановых сплавов, циркония и циркониевых сплавов», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19 октября 2010 г. № 60 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и общегосударственного классификатора Республики Беларусь»;

СТБ ISO 15614-6-2011 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 6. Дуговая и газовая сварка меди и медных сплавов», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 9 марта 2011 г. № 11 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации»;

СТБ ISO 15614-7-2011 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 7. Наплавка», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 9 марта 2011 г. № 11 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации»;

СТБ ISO 15614-8-2007 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 8. Сварка соединений труб с трубной доской», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30 ноября 2007 г. № 62 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, рекомендаций по межгосударственной стандартизации и стандартов Совета экономической взаимопомощи»;

СТБ ISO 15614-11-2007 «Технологическая инструкция и квалификация технологических процессов сварки металлических материалов. Испытание технологического процесса сварки. Часть 11. Сварка электронно-лучевая и лазерная», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30 ноября 2007 г. № 62 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, рекомендаций по межгосударственной стандартизации и стандартов Совета экономической взаимопомощи».

56. Аттестация технологии выполнения сварных соединений I категории может быть распространена на аналогичные сварные соединения II и III категорий, а аттестация технологии выполнения сварных соединений II категории – на аналогичные сварные соединения III категории.

### **РАЗДЕЛ III**

## **АТТЕСТАЦИЯ СВАРЩИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

### **ГЛАВА 6**

#### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

57. Аттестацию сварщиков проводят путем проверки их теоретических знаний и практических навыков по выполнению соответствующих сварочных работ. При проверке

теоретических знаний сварщики должны сдать экзамен аттестационной комиссии. При проверке практических навыков сварщики должны выполнить контрольные сварные соединения (наплавки). Сварщикам, успешно прошедшим аттестацию, выдаются удостоверения о допуске к выполнению соответствующих сварочных работ.

58. Аттестация сварщиков проводится СО.

59. Состав комиссии утверждается приказом руководителя организации. В состав комиссии входит не менее трех членов и председатель комиссии. В состав комиссии должны включаться работники, имеющие квалификацию не ниже 3-го уровня компетентности специалиста сварочного производства, представитель технического контроля, имеющий сертификат компетентности по визуальному методу контроля не ниже 2-го уровня. Члены комиссии должны пройти оценку знаний НПА, в том числе ТНПА, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

60. Организации в срок не менее чем за 10 рабочих дней до даты проведения аттестации должны официально уведомить Госатомнадзор.

61. Решение об участии представителя Госатомнадзора в работе комиссии организации принимается начальником либо одним из заместителей начальника Госатомнадзора.

Порядок проведения аттестации сварщиков, контроль качества сварных соединений и наплавки необходимо осуществлять в соответствии с требованиями раздела III настоящих Правил.

62. К аттестации допускаются сварщики в возрасте не моложе 18 лет и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья для выполнения сварочных работ.

63. Работа аттестационной комиссии по аттестации персонала сварочного производства (сварщиков) может проводиться в СО или в организации-заявителе.

## **ГЛАВА 7 АТТЕСТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ СВАРЩИКОВ. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ**

64. Квалификационные испытания сварщиков проводятся согласно одному из следующих государственных стандартов, в зависимости от типа свариваемых материалов:

СТБ EN 287-1-2009 «Квалификация сварщиков. Сварка плавлением. Часть 1. Стали», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14 июля 2009 г. № 35 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации»;

СТБ ISO 9606-2-2009 «Квалификация сварщиков. Сварка плавлением. Часть 2. Алюминий и алюминиевые сплавы», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14 июля 2009 г. № 35 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации»;

СТБ ИСО 9606-3-2007 «Квалификация сварщиков. Сварка плавлением. Часть 3. Медь и медные сплавы», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30 мая 2007 г. № 32 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации»;

СТБ ИСО 9606-4-2007 «Квалификация сварщиков. Сварка плавлением. Часть 4. Никель и никелевые сплавы», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23 февраля 2007 г. № 9 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и межгосударственного классификатора»;

СТБ ИСО 9606-5-2007 «Квалификация сварщиков. Сварка плавлением. Часть 5. Титан и титановые сплавы, цирконий и циркониевые сплавы», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23 февраля 2007 г. № 9 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и межгосударственного классификатора»;

СТБ ЕН 1418-2001 «Квалификация операторов установок сварки плавлением и наладчиков установок контактной сварки», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.04.2001 № 14 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене государственных стандартов»;

СТБ ISO 6947-2012 «Сварка и родственные процессы. Положения при сварке», утвержденному и введенному в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 26 ноября 2012 г. № 76 «О внесении изменения в постановление Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 09.03.2011 № 11 и об утверждении, введении в действие, отмене и изменении технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

65. Квалификационные испытания следует проводить отдельно для сварных соединений I, II и III категорий, причем аттестация на допуск к выполнению сварных соединений I категории распространяется на допуск к выполнению сварных соединений II и III категорий, а аттестация на допуск к выполнению сварных соединений II категории распространяется на допуск к выполнению сварных соединений III категории.

66. При выполнении контрольных сварных соединений (наплавки) должно присутствовать не менее двух членов аттестационной комиссии.

## **ГЛАВА 8**

### **ПОРЯДОК ДОПУСКА СВАРЩИКОВ К АТТЕСТАЦИИ**

67. Аттестация сварщиков подразделяется на первичную, дополнительную, периодическую и внеочередную.

68. Первичную аттестацию проходят сварщики, не имевшие ранее допуска к сварке (наплавке) оборудования и трубопроводов в области использования атомной энергии.

69. Дополнительную аттестацию проходят сварщики, прошедшие первичную аттестацию, перед допуском к выполнению сварочных работ, не указанных в их удостоверениях, а также после перерыва в выполнении соответствующих сварочных работ свыше 6 месяцев.

70. Периодическую аттестацию проходят все сварщики в целях продления срока действия их удостоверений на допуск к выполнению соответствующих сварочных работ. Периодическая аттестация проводится не реже одного раза в 24 месяца, при условии подтверждения квалификации сварщика отметкой в удостоверении, вносимой ответственным персоналом работодателя через каждые 6 месяцев.

71. Внеочередную аттестацию проходят сварщики перед их допуском к выполнению сварки (наплавки) после временного отстранения от работы за нарушение технологии сварки (наплавки) или повторяющееся неудовлетворительное качество выполненных ими производственных работ.

72. При проведении первичной аттестации должны выполняться следующие требования.

К первичной аттестации допускаются сварщики, имеющие:  
свидетельство (удостоверение) о присвоении квалификации сварщика соответствующего разряда;

производственный стаж выполнения сварочных работ по присвоенной квалификации;

специальную теоретическую и практическую подготовку по соответствующим сварочным работам.

Производственный стаж сварщика по выполнению сварочных работ перед допуском к первичной аттестации должен составлять:

не менее 12 месяцев для аттестации на допуск к выполнению ручной и частично механизированной сваркой сварных соединений I и II категорий (включая вварку труб в трубные решетки);

не менее 6 месяцев для аттестации на допуск к выполнению автоматической и полностью механизированной сваркой сварных соединений I и II категорий (включая вварку труб в трубные решетки), ручной и частично механизированной сваркой сварных соединений III категории (включая вварку труб в трубные решетки), а также к ручной, автоматической и полностью механизированной наплавке антикоррозионного покрытия;

не менее 3 месяцев для аттестации на допуск к выполнению автоматической и полностью механизированной сваркой сварных соединений III категории.

При внедрении новых для данного предприятия способов сварки (наплавки) в производственный стаж сварщика допускается засчитывать стаж по выполнению сварочных работ другими способами сварки, требующими аналогичной или более высокой квалификации.

Для выполнения сварных соединений по новой для данного предприятия технологии к первичной аттестации могут быть допущены инженерно-технические работники – специалисты сварочного производства, осуществляющие разработку и (или) внедрение соответствующей новой технологии, но не имеющие производственного стажа выполнения сварочных работ.

73. Специальная теоретическая и практическая подготовка сварщиков должна проводиться по программам, составленным отдельно для каждого способа сварки с учетом специфики сварочных работ, по которым сварщик подлежит аттестации.

Программы теоретической подготовки должны включать разделы по сварочному оборудованию (назначение, типы, устройство, правила эксплуатации), основным и сварочным материалам (марки, характеристики, области применения), технологии выполнения сварных соединений (подготовка и сборка под сварку, подогрев, режимы сварки, теоретическая обработка), контролю качества сварных соединений (методы контроля, нормы оценки качества), технологии исправления дефектов и правилам безопасности при выполнении сварочных работ.

Программы практической подготовки должны предусматривать конкретные объемы и характеристики сварных соединений (наплавки), подлежащих выполнению каждым сварщиком в процессе обучения. В программах практической подготовки, в случае необходимости, должна быть предусмотрена специальная подготовка по выполнению угловых сварных соединений и по сварке в горизонтальном и вертикальном положениях.

74. При дополнительной, периодической и внеочередной аттестации необходимость и объем специальной теоретической и практической подготовки устанавливаются аттестационной комиссией.

75. При периодической аттестации по решению аттестационной комиссии допускается засчитывать результаты контроля качества контрольных сварных соединений (наплавки) или производственных сварных соединений (наплавки) при условии, что их контроль был выполнен в объеме, не менее указанного в главе 9 настоящих Правил.

76. Сварщики, не прошедшие теоретические и практические испытания, допускаются к новой проверке после дополнительной подготовки (обучения), но не ранее чем через 1 месяц.

## **ГЛАВА 9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ**

77. Результаты проверки теоретических знаний и практических навыков сварщиков оформляются протоколом по форме согласно приложению 4.

78. К протоколам должны быть приложены акты, извещения или другие документы о результатах контроля качества контрольных сварных соединений (наплавки), заверенные соответствующими контрольными службами.

79. Допускается оформление одного протокола на группу сварщиков с включением всех требуемых сведений и данных, указанных в протоколе, в сводную таблицу.

80. Сварщикам, успешно прошедшим теоретические и практические испытания, выдаются удостоверения сварщика согласно приложению 1.

## **ГЛАВА 10 ПОДГОТОВКА И АТТЕСТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

81. Руководство и технический контроль проведения сварочных работ могут осуществлять только аттестованные специалисты сварочного производства, имеющие уровень квалификации не ниже 3-го.

82. Специалисты сварочного производства должны пройти в СО обучение и оценку знаний НПА, в том числе ТНПА, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

83. Допуск и порядок аттестации специалистов сварочного производства проводится идентично порядку сертификации, изложенному в СТБ 1063-2003 «Квалификация и сертификация персонала в области сварочного производства. Требования и порядок проведения», утвержденном постановлением Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь от 31 октября 2003 г. № 44 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене государственных стандартов Республики Беларусь, межгосударственных стандартов, Правил ЕЭК ООН и общегосударственного классификатора».

84. Специалистам сварочного производства, успешно прошедшим аттестацию, присваивается один из двух уровней компетентности руководителя сварочных работ:

специалист 3-го уровня (аттестованный технолог по сварке);

специалист 4-го уровня (аттестованный инженер по сварке).

85. После успешной сдачи аттестационного экзамена по решению комиссии специалистам сварочного производства выдается аттестационное удостоверение установленной формы согласно приложению 5 к настоящим Правилам.

86. Срок действия аттестационного удостоверения – 3 года.

87. Подготовка и аттестация специалистов сварочного производства осуществляется СО.

## **РАЗДЕЛ IV ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

### **ГЛАВА 11 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

88. Отчетная документация по контролю качества сварных соединений и наплавленных деталей при изготовлении и монтаже оборудования и трубопроводов подразделяется на четыре группы:

группа 1 – отчетная документация по аттестации персонала;

группа 2 – отчетная документация по контролю материалов;

группа 3 – отчетная документация по операционному контролю;

группа 4 – отчетная документация по приемочному контролю.

89. Отчетная документация для групп, перечисленных в пункте 88 настоящих Правил, должна оформляться соответствующими службами предприятия, ответственными за проведение и достоверность результатов закрепленных за ними видов контроля.



Конкретные формы отчетной документации каждой группы устанавливаются предприятием с учетом требований настоящих Правил.

90. Отчетная документация 1, 2 и 3-й групп хранится на предприятии и другим организациям не передается.

91. Срок хранения указанной документации со дня ее оформления должен составлять:

для отчетной документации 1-й группы – не менее 5 лет;

для отчетной документации 2-й и 3-й групп – не менее 3 лет.

92. Отчетная документация 4-й группы хранится на предприятии в течение расчетного срока службы изготовленного (смонтированного) оборудования или трубопровода.

В случаях, предусмотренных конструкторской (проектной) документацией на изделие, подлинники или копии отчетной документации 4-й группы передаются предприятию – владельцу оборудования и трубопроводов.

Радиографические пленки должны храниться в течение 5 лет на предприятии или на предприятии-владельце оборудования и трубопроводов.

## **ГЛАВА 12 ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА**

93. Отчетная документация должна оформляться по результатам аттестации сварщиков и сертификации контролеров.

94. Результаты аттестации персонала оформляются протоколами соответствующих аттестационных комиссий.

95. Результаты сертификации контролеров неразрушающего контроля подтверждаются сертификатами компетентности.

## **ГЛАВА 13 ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ МАТЕРИАЛОВ**

96. Отчетная документация должна оформляться на контроль:  
основных материалов, подлежащих сварке или наплавке;  
сварочных материалов;  
материалов для дефектоскопии.

97. Результаты контроля материалов, перечисленных в пункте 96 настоящих Правил, оформляются записями в специальных журналах.

Дополнительно к журналу контроля сварочных материалов должен вестись журнал прокали прокали покрытых электродов и сварочных флюсов для обеспечения возможности проверки срока их годности.

98. В каждом журнале по контролю материалов в соответствии с пунктом 97 настоящих Правил должны быть зафиксированы, как минимум, следующие данные:

наименование и марка материалов;

обозначение государственного стандарта или технических условий на материал;

номер партии материала (при отсутствии номера партии для выплавляемых материалов – номер плавки);

номер и дата документа об оценке соответствия на партию материала;

соответствие данных документа об оценке соответствия требованиям государственного стандарта или технических условий на материал;

масса партии материалов без упаковки (или другой показатель, характеризующий объем полученной партии);

сохранность упаковки (только для материалов, повреждение упаковки которых приводит к их порче);

результаты испытаний, проводимых при входном контроле;

заключение о допуске материалов к применению.

## **ГЛАВА 14**

### **ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ОПЕРАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ**

99. Отчетная документация по операционному контролю должна оформляться на следующие виды контроля:

- визуальный и измерительный;
- радиографический;
- ультразвуковой;
- капиллярный и магнитопорошковый;

100. Результаты каждого вида операционного контроля фиксируются в соответствующих журналах контроля (маршрутных паспортах).

101. В журналах контроля (маршрутных паспортах, картах) сборочно-сварочного и термического оборудования, аппаратуры и приспособлений должны содержаться, как минимум, следующие данные:

- наименование оборудования, аппаратуры и приспособлений;
- заводской и инвентарный номера;
- объем проведенного контроля;
- дата проверки (контроля);
- заключение о состоянии проконтролированных оборудования, аппаратуры и приспособлений;
- срок очередной проверки.

102. В журналах контроля (маршрутных паспортах, картах) подготовки и сборки деталей под сварку и наплавку необходимо фиксировать следующие данные:

- наименование предприятия, выполняющего контролируемые работы (с указанием номеров цеха и участка);
- наименование, шифр или обозначение деталей, сборочных единиц и изделия;
- номера чертежей;
- марку основного материала свариваемых (наплавляемых) деталей;
- номера подлежащих выполнению сварных соединений и наплавки;
- сведения о видах и объемах контроля;
- фамилии и инициалы контролеров;
- дату проведения контроля;
- заключение о результатах контроля.

103. В журналах контроля (маршрутных паспортах, картах) процессов сварки и наплавки должны содержаться, как минимум, следующие данные:

- наименование предприятия, выполняющего сварочные работы, с указанием номеров цеха и участка;
- наименование, шифр или обозначение деталей, сборочных единиц и изделия;
- номера чертежей;
- номера выполняемых сварных соединений или наплавки;
- категории сварных соединений;
- виды, сортамент, марки и номера партий применяемых сварочных материалов;
- фамилии и инициалы сварщиков, выполнявших сварные соединения и наплавки, с указанием номеров их удостоверений или личных клейм;
- сведения о зафиксированных отклонениях от требований, связанных с ними дефектах и их исправлении;
- сведения о выполнении контрольных сварных соединений (при наличии таковых);
- дата проведения контроля;
- должности, фамилии и инициалы лиц, выполнявших контроль;
- заключение о результатах контроля.

104. В журналах контроля (маршрутных паспортах, картах) термической обработки сварных соединений и наплавленных изделий должны содержаться, как минимум, следующие данные:

- наименование предприятия, выполняющего термическую обработку изделия, с указанием номеров цеха и участка;
- наименование, шифр или обозначение сборочных единиц и изделия;
- марки основного материала изделия;
- сведения о количестве и расположении термопар;
- фактические режимы и условия проведенной термической обработки;
- фамилии и инициалы термистов и контролеров;
- дата проведения контроля;
- заключение о результатах контроля.

## **ГЛАВА 15**

### **ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРИЕМОЧНОМУ КОНТРОЛЮ**

105. Отчетная документация по приемочному контролю должна оформляться на следующие методы контроля:

- визуальный и измерительный;
- радиографический;
- ультразвуковой;
- капиллярный и магнитопорошковый;
- испытания механических свойств;
- испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии;
- металлографические исследования;
- определение содержания ферритной фазы;
- контроль герметичности;
- гидравлические (пневматические) испытания;
- дополнительные методы контроля (прогонка шариком, стилоскопирование, травление и иные).

106. Результаты контроля каждым методом согласно пункту 105 настоящих Правил оформляются протоколами, актами, заключениями или извещениями с фиксацией, как минимум, следующих данных:

- наименование предприятия, выполнявшего контролируемые сварные соединения (наплавки);
- наименование, шифр или обозначение (номер) изделия;
- номер чертежа;
- номера контролируемых сварных соединений и наплавков;
- категории сварных соединений и наплавков;
- сведения о проведенной термической обработке;
- метод и объем контроля;
- дата проведения контроля;
- фамилия и инициалы (или обозначение личных клейм) контролеров, выполнявших контроль;
- сведения о выявленных дефектах и местах их расположения;
- сведения о результатах контроля после исправления дефектов;
- окончательное заключение о результатах контроля.

Приложение 1  
к нормам и правилам  
по обеспечению ядерной  
и радиационной безопасности  
«Организация и выполнение  
сварочных работ на объектах  
использования атомной энергии»

Форма

**УДОСТОВЕРЕНИЕ СВАРЩИКА**

**СТБ EN 287-1-2009**

Обозначение удостоверения \_\_\_\_\_  
(обозначение согласно п. 11 СТБ EN 287-1-2009)

Наименование инструкции на технологический процесс сварки \_\_\_\_\_  
Наименование компетентного органа \_\_\_\_\_

Клеймо \_\_\_\_\_ № документа \_\_\_\_\_ Фотография \_\_\_\_\_  
Место проведения квалификационного испытания \_\_\_\_\_

Дата выполнения сварки \_\_\_\_\_ Г.  
Фамилия сварщика \_\_\_\_\_

Вид удостоверения личности \_\_\_\_\_

Дата рождения \_\_\_\_\_

Место работы сварщика \_\_\_\_\_

Обозначение ТНПА на испытание \_\_\_\_\_

Теория (зачтено или не сдавал) \_\_\_\_\_

Данные процесса сварки	Контрольное сварное соединение	Область распространения квалификации
Категория сварных соединений		
Процесс(ы) сварки		
Форма соединения (пластина или труба)		
Тип шва		
Группа основного материала		
Присадочный материал (обозначение)		
Защитный газ		
Сварочный материал		
Толщина образца, мм		
Наружный диаметр трубы, мм		
Положение при сварке		
Способ выполнения сварного шва		

Вид контроля сварного соединения	Проведен и зачтен	Не требуется	Сварщик допущен к сварке
Контроль внешним осмотром			
Радиография			
Магнитная дефектоскопия			
Капиллярная дефектоскопия			
Металлография			
Испытание на растяжение			
Испытание на изгиб, излом			
Ультразвуковая дефектоскопия			

Члены комиссии: \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_ (подпись)

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(фамилия, инициалы)

(подпись)

Протокол заседания аттестационной комиссии № ____ от _____ г. Удостоверение действительно до _____ г.			Продление квалификации работодателем/координатором по сварке на следующие 6 мес.		
Продление удостоверения					
Дата	Подпись	Должность	Дата	Подпись	Должность

Приложение 2  
к нормам и правилам  
по обеспечению ядерной  
и радиационной безопасности  
«Организация и выполнение  
сварочных работ на объектах  
использования атомной энергии»

### Система группирования сталей

Группа	Подгруппа	Тип стали
1		Стали с установленным минимальным пределом текучести $R_{eH} \leq 460 \text{ Н/мм}^2$ * и химическим составом, %: $C < 0,25$ ; $Si < 0,60$ ; $Mn < 1,8$ ; $Mo < 0,70$ ** ; $S < 0,045$ ; $P < 0,045$ ; $Cu < 0,40$ ** ; $Ni < 0,5$ ** ; $Cr < 0,3$ (0,4 для литья)** ; $Nb < 0,06$ ; $V < 0,1$ <sup>b</sup> ; $Ti < 0,05$
	1.1	Стали с установленным минимальным пределом текучести $R_{eH} \leq 275 \text{ Н/мм}^2$
	1.2	Стали с установленным минимальным пределом текучести $275 \text{ Н/мм}^2 < R_{eH} \leq 360 \text{ Н/мм}^2$
	1.3	Нормализованные мелкозернистые стали с установленным минимальным пределом текучести $R_{eH} > 360 \text{ Н/мм}^2$
	1.4	Стали с улучшенной коррозионной стойкостью по отношению к кислороду воздуха, химический состав которых может превышать граничные значения содержания отдельных элементов, приведенных для группы 1
2		Термомеханически обработанные мелкозернистые стали и литейные стали с установленным минимальным пределом текучести $R_{eH} > 360 \text{ Н/мм}^2$
	2.1	Термомеханически обработанные мелкозернистые стали и литейные стали с установленным минимальным пределом текучести $360 \text{ Н/мм}^2 < R_{eH} \leq 460 \text{ Н/мм}^2$
	2.2	Термомеханически обработанные мелкозернистые стали и литейные стали с установленным минимальным пределом текучести $R_{eH} > 460 \text{ Н/мм}^2$
3		Улучшенные закалкой и отпуском и дисперсионно-закаленные мелкозернистые стали, за исключением нержавеющих сталей, с установленным минимальным пределом текучести $R_{eH} > 360 \text{ Н/мм}^2$
	3.1	Улучшенные закалкой и отпуском мелкозернистые стали с установленным минимальным пределом текучести $360 \text{ Н/мм}^2 < R_{eH} \leq 690 \text{ Н/мм}^2$
	3.2	Улучшенные закалкой и отпуском мелкозернистые стали с установленным минимальным пределом текучести $R_{eH} > 690 \text{ Н/мм}^2$
	3.3	Дисперсионно-закаленные мелкозернистые стали, за исключением нержавеющих сталей
4		Низколегированные ванадием Cr-Mo-(Ni) стали с содержанием $Mo \leq 0,7 \%$ и $V \leq 0,1 \%$
	4.1	Стали с содержанием $Cr \leq 0,3 \%$ и $Ni \leq 0,7 \%$
	4.2	Стали с содержанием $Cr \leq 0,7 \%$ и $Ni \leq 1,5 \%$
5		Cr-Mo-стали, свободные от ванадия, с содержанием $C < 0,35 \%$
	5.1	Стали с содержанием $0,75 \% \leq Cr \leq 1,5 \%$ и $Mo \leq 0,7 \%$
	5.2	Стали с содержанием $1,5 \% < Cr \leq 3,5 \%$ и $0,7 \% < Mo \leq 1,2 \%$
	5.3	Стали с содержанием $3,5 \% < Cr \leq 7,0 \%$ и $0,4 \% < Mo \leq 0,7 \%$
	5.4	Стали с содержанием $7,0 \% < Cr \leq 10,0 \%$ и $0,7 \% < Mo \leq 1,2 \%$
6		Высоколегированные ванадием Cr-Mo-(Ni) стали
	6.1	Стали с содержанием $0,3 \% \leq Cr \leq 0,75 \%$ , $Mo \leq 0,7 \%$ и $V \leq 0,35 \%$
	6.2	Стали с содержанием $0,75 \% < Cr \leq 3,5 \%$ ; $0,7 \% < Mo \leq 1,2 \%$ и $V \leq 0,35 \%$
	6.3	Стали с содержанием $3,5 \% < Cr \leq 7,0 \%$ ; $Mo \leq 0,7 \%$ и $0,45 \% \leq V \leq 0,55 \%$
	6.4	Стали с содержанием $7,0 \% < Cr \leq 12,5 \%$ ; $0,7 \% < Mo \leq 1,2 \%$ и $V \leq 0,35 \%$
7		Ферритные, мартенситные или дисперсионно-закаленные нержавеющие стали с содержанием $C \leq 0,35 \%$ и $10,5 \% \leq Cr \leq 30 \%$
	7.1	Ферритные нержавеющие стали
	7.2	Мартенситные нержавеющие стали
	7.3	Дисперсионно-закаленные нержавеющие стали
8		Аустенитные нержавеющие стали с содержанием $Ni \leq 31 \%$
	8.1	Аустенитные нержавеющие стали с содержанием $Cr \leq 19 \%$
	8.2	Аустенитные нержавеющие стали с содержанием $Cr > 19 \%$
	8.3	Аустенитные марганцевые нержавеющие стали с содержанием $4 \% < Mn \leq 12 \%$

9		Легированные никелем стали с содержанием $Ni \leq 10,0 \%$
	9.1	Легированные никелем стали с содержанием $Ni \leq 3,0 \%$
	9.2	Легированные никелем стали с содержанием $3,0 \% < Ni \leq 8,0 \%$
	9.3	Легированные никелем стали с содержанием $8,0 \% < Ni \leq 10,0 \%$
10		Аустенитно-ферритные нержавеющие стали (дуплексные)
	10.1	Аустенитно-ферритные нержавеющие стали с содержанием $Cr \leq 24 \%$
	10.2	Аустенитно-ферритные нержавеющие стали с содержанием $Cr > 24 \%$
11		Стали с химическим составом элементов, идентичным сталям группы 1 <sup>***</sup> , за исключением содержания $0,25 \% < C \leq 0,85 \%$
	11.1	Стали, отнесенные к группе 11, с содержанием $0,25 \% < C \leq 0,35 \%$
	11.2	Стали, отнесенные к группе 11, с содержанием $0,35 \% < C \leq 0,5 \%$
	11.3	Стали, отнесенные к группе 11, с содержанием $0,5 \% < C \leq 0,85 \%$

Примечание. Основываясь на фактические химические составы продукции, стали группы 2 могут быть отнесены к сталям группы 1.

\* В соответствии с требованиями государственных стандартов на стальную продукцию ReH может быть заменено на Rp0,2 или Rt0.5.

\*\* Допускается более высокое значение, если  $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0,75 \%$ .

\*\*\* Допускается более высокое значение, если  $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 1 \%$ .

Приложение 3  
к нормам и правилам  
по обеспечению ядерной  
и радиационной безопасности  
«Организация и выполнение  
сварочных работ на объектах  
использования атомной энергии»

Форма

**ПРОТОКОЛ №**  
**заседания комиссии по аттестации технологии выполнения сварных соединений**  
**и наплавленных поверхностей оборудования и трубопроводов в области**  
**использования атомной энергии**

Наименование предприятия и адрес.

1. Характеристики аттестуемых сварных соединений и наплавленных поверхностей.

1.1. Наименование изделий (систем трубопроводов) и их шифр.

1.2. Перечень контрольных образцов для аттестации технологии с указанием для каждого образца:

номеров производственных сварных соединений\* и чертежей соответствующих сборочных единиц;

номеров чертежей изделий с наплавленными поверхностями;

номеров производственно-технологической документации, по которой выполняются аттестуемые сварные соединения и наплавленные поверхности.

\* При аттестации в монтажных условиях номера производственных сварных соединений допускается не указывать.

2. Характеристики контрольных сварных соединений и наплавов.

2.1. Номера чертежей контрольных сварных соединений (наплавов).

2.2. Перечень ТД, по которой выполнялось каждое контрольное сварное соединение (наплавка).

2.3. Схемы вырезки образцов из контрольных сварных соединений (наплавов) с указанием назначения и типов образцов со ссылкой на соответствующие государственные стандарты или другие нормативно-технические документы.

2.4. Перечень ПКД, по которой проводится контроль контрольных сварных соединений (наплавов).

3. Результаты неразрушающего контроля контрольных сварных соединений (наплавов):

визуального;

измерительного;

капиллярного или магнитопорошкового;

ультразвукового;

радиографического (только для сварных соединений).

4. Результаты разрушающего контроля качества контрольных сварных соединений (наплавов):

механические свойства (предел прочности, предел текучести, относительное сужение) металла шва или наплавленного металла, определенные при контроле сварочных (наплавочных) материалов перед изготовлением контрольных сварных соединений (наплавов);

предел прочности сварного соединения;

результаты испытаний на статический изгиб или сплющивание;

критическая температура хрупкости металла шва или наплавленного металла (определяется или подтверждается при контроле сварочных материалов перед изготовлением контрольных сварных соединений);

результаты проверки стойкости против межкристаллитной коррозии;

результаты металлографических исследований;

общая оценка результатов контроля;

перечень мероприятий, вытекающих из результатов контроля (при неудовлетворительных результатах контроля), и результаты повторных испытаний;

общая характеристика качества производственных сварных соединений (наплавленных поверхностей), выполнявшихся по аттестуемой технологии (при повторной и внеочередной аттестациях).

Председатель комиссии

Члены комиссии

Подпись

Подписи

Дата



Приложение 4  
к нормам и правилам  
по обеспечению ядерной  
и радиационной безопасности  
«Организация и выполнение  
сварочных работ на объектах  
использования атомной энергии»

Форма

\_\_\_\_\_ (наименование предприятия (организации))

**ПРОТОКОЛ**  
**заседаний комиссии по аттестации сварщиков оборудования и трубопроводов**  
**в области использования атомной энергии**

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), номер паспорта)

\_\_\_\_\_ (год рождения)

\_\_\_\_\_ (номер свидетельства, удостоверения о присвоении квалификации сварщика)

\_\_\_\_\_ (стаж производственной работы по сварке, наплавке)

\_\_\_\_\_ (вид аттестации: первичная, дополнительная, периодическая, внеочередная)

1. Характеристика аттестуемых сварочных работ:

- 1.1. Основное назначение \_\_\_\_\_
- 1.2. Категория сварных соединений \_\_\_\_\_
- 1.3. Способ сварки (наплавки) \_\_\_\_\_
- 1.4. Группа свариваемых (наплавляемых) материалов \_\_\_\_\_
- 1.5. Вид и размеры свариваемых деталей \_\_\_\_\_
- 1.6. Положение сварки (наплавки) \_\_\_\_\_
2. Оценка теоретических знаний \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

3. Характеристика выполненного сварщиком контрольного сварного соединения:

- 3.1. Марка свариваемого (наплавляемого) материала с указанием обозначения государственного стандарта или технических условий \_\_\_\_\_
- 3.2. Марка (марки) сварочных (наплавочных) материалов с указанием обозначения государственного стандарта или технических условий \_\_\_\_\_
- 3.3. Вид и размеры свариваемых (наплавляемых) деталей \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (пластины, трубы, участок трубной решетки и их размеры)

- 3.4. Предварительный и сопутствующий подогрев \_\_\_\_\_ (да, нет)

- 3.5. Термическая обработка \_\_\_\_\_ (да, нет)

4. Результаты контроля качества контрольного сварного соединения (наплавки):

- 4.1. Визуальным методом \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (удовлетворительно, неудовлетворительно)

- 4.2. Измерительным методом \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (удовлетворительно, неудовлетворительно)

- 4.3. Радиографическим методом \_\_\_\_\_

	(удовлетворительно, неудовлетворительно)
4.4. Ультразвуковым методом	
	(удовлетворительно, неудовлетворительно)
4.5. Магнитно-порошковым или капиллярным методом	
	(удовлетворительно, неудовлетворительно)
4.6. Металлографическим методом	
	(удовлетворительно, неудовлетворительно)
5. Общая оценка результатов испытаний	
	(удовлетворительно, неудовлетворительно)

Председатель комиссии

_____	_____
(фамилия, инициалы)	(подпись)
Члены комиссии	
_____	_____
(фамилия, инициалы)	(подпись)

Приложение 5  
к нормам и правилам  
по обеспечению ядерной  
и радиационной безопасности  
«Организация и выполнение  
сварочных работ на объектах  
использования атомной энергии»

Форма

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ,  
ВЫДАВШЕЙ УДОСТОВЕРЕНИЕ

Допущен к деятельности:  
руководство и технический контроль  
за проведением сварочных работ  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной энергии

АТТЕСТАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ  
специалиста сварочного производства  
\_\_\_\_\_ уровня

Протокол № от \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Действительно вместе с протоколом сдачи  
экзамена

Прошел обучение и сдал экзамен на  
соответствие требованиям норм и правил  
по обеспечению ядерной и радиационной  
безопасности

Фамилия \_\_\_\_\_  
Собственное имя \_\_\_\_\_  
Отчество \_\_\_\_\_  
(если таковое имеется)



Удостоверение действительно до \_\_\_\_\_

Срок действия удостоверения продлен  
до \_\_\_\_\_

Руководитель организации,  
выдавшей удостоверение

\_\_\_\_\_

подпись

Рег. № \_\_\_\_\_