Открытое акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях»

(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

ПРИКАЗ

01.04.2010 № 365

Москва

О введении в действие
ПР 1.3.3.99.0010-2010

В целях повышения эффективности контроля металла оборудования и трубопроводов АЭС

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ввести в действие с 01.05.2010 Порядок аттестации контролеров, выполняющих контроль металла действующих АЭС ПР 1.3.3.99.0010-2010 (далее – ПР 1.3.3.99.0010-2010, приложение).

2. Заместителям Генерального директора – директорам филиалов ОАО «Концерн Росэнергоатом» – действующих атомных станций:

2.1. Принять ПР 1.3.3.99.0010-2010 к руководству и исполнению и обеспечить его введение в действие в установленном на АЭС порядке.

2.2. Организовать проверку знаний положений ПР 1.3.3.99.0010-2010 при очередной проверке знаний контролеров.

3. Департаменту производственно-технической деятельности и лицензирования (Верпета В.И.) ввести в установленном порядке ПР 1.3.3.99.0010-2010 в Указатель основных действующих нормативных документов, регламентирующих обеспечение безопасной эксплуатации энергоблоков АС.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Генерального директора – директора по производству и эксплуатации АЭС Копьева Ю.В.

Генеральный директор С.А. Обозов

Ю.Н. Козин
(495) 710-82-52

gost.e-ecolog.ru

Приложение к приказу
ОАО «Концерн Росэнергоатом»
от 01.04.2010 № 365

Открытое акционерное общество
«Концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Генерального директора –
директор по производству и
эксплуатации АЭС
_____Копьев Ю.В.
«29» 03 2010г.

ПОРЯДОК
аттестации контролеров, выполняющих контроль металла действующих АЭС

ПР 1.3.3.99.0010-2010

РАЗРАБОТЧИК

Генеральный директор ОАО НПО «ЦНИИТМАШ»
_____А.В. Дуб
_____2010г.

Исполнительный директор
аттестационного учебного центра
ОАО НПО «ЦНИИТМАШ»
_____Т.Б. Круссер
«24» марта 2010г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента инженерной поддержки
_____Н.Н. Давиденко
«29» 03 2010г.

Заместитель директора Департамента инженерной поддержки – начальник отдела материаловедения
_____В.Н. Ловчев
«26» 03 2010г.

Главный специалист отдела материаловедения Департамента инженерной поддержки
_____Ю.Н. Козин
«24» марта 2010г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Наименование раздела	Стр.
	ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	4
	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	8
1.	**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**	10
1.1.	**Функции, права и ответственность Аттестационных органов и Аттестационных комиссий предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом», участвующих в проведении аттестации контролеров;**	10
1.2.	**Методы контроля, уровни квалификации и виды аттестации**	10
1.3.	**Требования к кандидату на аттестацию**	11
1.3.1.	Требования к общей и специальной подготовке контролеров в области НК и РшК	11
1.3.2.	Предаттестационная подготовка	11
1.3.3.	Практический стаж работы по методам НК и РшК.	12
1.3.4.	Специальные требования к состоянию здоровья.	12
1.4.	**Требования к Аттестационной комиссии**	12
1.5.	**Последовательность проведения аттестационной деятельности персонала в области НК и РшК**	12
1.6.	**Требования к аттестованному персоналу**	14
2.	**АТТЕСТАЦИЯ КОНТРОЛЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ОАО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ» ПО НК и РшК В АТТЕСТАЦИОННЫХ ОРГАНАХ**	14
2.1.	**Требования к аттестации персонала, выполняющего ручной контроль**	14
2.2.	**Требования к аттестации персонала, выполняющего автоматизированный контроль с применением компьютерных средств обработки**	16
2.3.	**Порядок первичной аттестации персонала в области НК и РшК в Аттестационном органе**	16
2.4.	**Основные требования к проведению квалификационных экзаменов**	17
2.5.	**Требования к сборнику экзаменационных вопросов по теоретическому экзамену.**	17
2.6.	**Требования к практическому экзамену.**	17
2.6.1.	Требования к аппаратуре, стандартным и контрольным образцам и нормативной документации	17
2.6.2.	Требования к комплекту экзаменационных образцов для практического экзамена	17
2.7.	**Организация проведения квалификационных экзаменов**	18
2.7.1.	Требования к проведению общего и специального экзаменов	18
2.7.2.	Требования к проведению практического экзамена	19
2.8.	**Оценка результатов экзаменов и их оформление.**	20
2.9.	**Оформление квалификационного удостоверения в Аттестационном органе**	20
2.10.	**Повторный экзамен.**	21
2.11.	**Продление срока действия удостоверения**	21
3.	**АТТЕСТАЦИЯ КОНТРОЛЕРОВ ПО НК и РшК НА БАЗЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОАО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»**	22
3.1.	**Требования к Аттестационной комиссии ПДАК**	22
3.2.	**Требования к предаттестационной подготовке к дополнительной аттестации**	22
3.3.	**Требования к кандидатам на аттестацию**	23
3.4.	**Требования к программам и экзаменационным вопросам**	23
3.5.	**Требования к порядку проведения экзаменов**	24
3.5.1.	Требования к порядку проведения теоретических экзаменов	24

3.5.2.	Требования к порядку проведения практических экзаменов	25
3.6.	**Требование к принятию решения о присвоении квалификационного уровня**	26
3.7.	**Оформление квалификационного удостоверения аттестованному контролеру**	26
3.8.	**Дополнительная аттестация.**	27
3.9.	**Продление срока действия удостоверения**	27
4.	**ВВОД В ДЕЙСТВИЕ ДОКУМЕНТА И ВНЕСЕНИЕ В НЕГО ИЗМЕНЕНИЙ**	27
Приложения:		
1	Общие требования к подготовке кандидатов на первичную аттестацию	28
2	Минимальные сроки предаттестационной подготовки для первичной аттестации на уровень квалификации БПВЗ и СПВЗ	28
3	Требования к минимальному производственному стажу по данному методу контроля для первичной аттестации персонала на уровни квалификации БПВЗ, СПВЗ, СПА	29
4	Форма заявки в Аттестационный орган	30
5	Минимальное количество вопросов неразрушающего или разрушающего контроля в сборниках для теоретических экзаменов на атомных станциях методом тестирования	31
6	Протокол ответов	32
7	Протокол практического экзамена	33
8	Методика оценки практического экзамена	34
9	Форма Итогового протокола	35
10	Форма квалификационного удостоверения	36
11	Форма протокола заседания аттестационной комиссии	37
12	Реестр аттестованного персонала (для Аттестационных органов) и Реестр аттестованных контролеров (для предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом»)	38

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АЭР	-	атомэнергоремонт
АЭС	-	атомная станция
АЭУ	-	атомная энергетическая установка
БПВЗ	-	без права выдачи заключения по результатам контроля
ВИК		визуальный и измерительный контроль
ВТК	-	вихретоковый контроль
ЕТКС	-	единый тарифно-квалификационный справочник
КК	-	капиллярный контроль
МГ	-	металлографические испытания
МИ	-	механические испытания
МКК	-	испытания на склонность к межкристаллитной коррозии
МПК	-	магнитопорошковый контроль
НК	-	неразрушающий контроль
РГК	-	радиографический контроль
РшК	-	разрушающий контроль
СА	-	спектральный анализ
СПА	-	с правом проведения аттестации
СПВЗ	-	с правом выдачи заключения по результатам контроля
СС	-	стилоскопический контроль
ТВК	-	телевизионный визуальный контроль
ТИК	-	телевизионный измерительный контроль
УЗК	-	ультразвуковой контроль
ФМ	-	определение содержания ферритной фазы в наплавленном металле
ХА	-	химический анализ
Ч.а.к.	-	член аттестационной комиссии

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Артефакт пленки **-** воспроизводимый при определённых условиях дефект изображения на рентгеновской пленке, причиной которого являются её обработка.

Аттестационный орган по аттестации персонала в области неразрушающего и/или разрушающего контроля оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок – орган, отвечающий требованиям настоящего документа, признанный в установленном порядке Эксплуатирующей организацией и уполномоченный осуществлять аттестацию персонала в области неразрушающего и/или разрушающего контроля оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок с выдачей квалификационного удостоверения

Аттестация внеочередная – аттестация персонала перед допуском к выполнению контроля после временного отстранения от работы за нарушение технологии контроля или повторяющееся неудовлетворительное качество выполняемых им работ

Аттестация дополнительная – аттестация, которую проходит аттестованный персонал:

- перед допуском к выполнению работ, не указанных в квалификационных удостоверениях персонала;
- после перерыва в выполнении соответствующих работ по контролю свыше шести месяцев;
- при введении в действие новых нормативных, методических и технологических документов по контролю.

Аттестация периодическая – аттестация персонала в целях продления срока действия квалификационных удостоверений

Аттестация персонала (аттестация персонала в области неразрушающего и разрушающего контроля оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок) – процедура, используемая для установления квалификации персонала или подтверждения соответствия квалификации персонала установленным квалификационным требованиям по какому-либо методу неразрушающего и разрушающего контроля оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок с последующей выдачей квалификационного удостоверения или сертификата

Аттестация первичная – аттестация персонала, имеющего стаж работы по данному виду контроля, но не имеющего ранее квалификационного удостоверения на право непосредственного выполнения соответствующего контроля

Дефект – каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям

Головная материаловедческая организация - организация, признанная соответствующим органом использования атомной энергии оказывать услуги эксплуатирующей организации или другим организациям по выбору материалов, сварке, обеспечению качества изготовления оборудования и трубопроводов и осуществлять экспертизу проектной, конструкторской, технологической документации и документов, обосновывающих ядерную и радиационную безопасность АЭУ и имеющая на эту деятельность лицензию Ростехнадзора.

Кандидат на аттестацию – лицо, претендующее на подтверждение своей квалификации и прохождение аттестации, согласно настоящему документу.

Квалификация – комплекс профессиональных знаний, мастерства и опыта, а также соответствующего состояния здоровья, которые дают возможность персоналу надлежащим образом выполнять неразрушающий или разрушающий контроль.

Квалификационное удостоверение – документ, выдаваемый в соответствии с положениями «Порядка аттестации персонала в области неразрушающего и разрушающего контроля оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок», приведенного в части 1 настоящего документа, удостоверяющий, что названный в нем контролер компетентен в осуществлении неразрушающего или разрушающего контроля определенной группы оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок одним или несколькими

методами неразрушающего или разрушающего контроля в соответствии с присвоенным уровнем квалификации, указанным в квалификационном удостоверении

Контролер – дефектоскопист, лаборант, оператор, работник ОТК, инженерно-технический работник и т.д., непосредственно выполняющий неразрушающий или разрушающий контроль оборудования и трубопроводов действующих АЭС

Методика контроля – организационно-методический документ, обязательный к выполнению, включающий метод испытаний, средства и условия испытаний, отбор проб, алгоритмы выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов, требования техники безопасности и охраны окружающей среды

Неразрушающий контроль (НК) – контроль, который не должен нарушать пригодность объекта контроля к использованию по назначению.

Объект контроля – подвергаемая контролю продукция, процессы ее создания, применения, транспортирования, хранения, технического обслуживания и ремонта, а также соответствующая техническая документация.

Постоянно действующая аттестационная комиссия (ПДАК) – комиссия, созданная по приказу руководства организации для проведения аттестацию контролеров

Практический экзамен – экзамен с целью проверки практических навыков проведения контроля заявленным методом, в ходе которого кандидат на уровни квалификации без права выдачи заключения и с правом выдачи заключения в области неразрушающего и/или разрушающего контроля должен продемонстрировать знание оборудования и умение работать с ним для осуществления контроля определенных объектов, навыки расшифровки и оформления результатов контроля, а кандидат на уровень квалификации с правом проведения аттестации должен продемонстрировать умение самостоятельно разработать методику проведения неразрушающего или разрушающего контроля по одному или нескольким методам.

Признание – процедура, по результатам которой орган по проведению процедуры признания выдает аттестат, удостоверяющий, что субъект является компетентным выполнять конкретные работы по оценке соответствия установленным требованиям качества и безопасности продукции, производственных процессов, услуг и других объектов.

Производственный стаж в области неразрушающего и/или разрушающего контроля – продолжительность времени деятельности контролера в области какого-либо метода неразрушающего и разрушающего контроля конкретных объектов контроля .

Разрушающий контроль (РшК) – контроль (испытания), при котором может быть нарушена пригодность объекта контроля к использованию по назначению.

Согласование головной материаловедческой организации - положительное заключение головной материаловедческой организации, подготовленное по запросу эксплуатирующей организации или других организаций.

Теоретический экзамен – экзамен, в ходе которого проверяются знания теоретических основ заявленного метода неразрушающего или разрушающего контроля и технологии проведения неразрушающего и/или разрушающего контроля, применяемого для определенных технических устройств, знание конструктивных особенностей контролируемых объектов, а также требования стандартов, норм, технических условий и критериев оценки качества объекта контроля

Технологическая инструкция – технический документ, содержащий описание последовательности действий, выполняемых при контроле объекта методом неразрушающего или разрушающего контроля в соответствии с нормативными и методическими документами неразрушающего или разрушающего контроля.

Технологическая карта контроля – технический документ, содержащий параметры данного вида (метода) контроля конкретного объекта контроля

Уровень квалификации БПВЗ – контролер с уровнем квалификации **без права выдачи заключения** проводит контроль без права выдачи заключения по результатам контроля.

Уровень квалификации СПВЗ – контролер с уровнем квалификации **с правом выдачи заключения** проводит контроль с правом выдачи заключения по результатам контроля

Уровень квалификации СПА – контролер с уровнем квалификации **с правом проведения аттестации** проводит контроль с правом выдачи заключения по результатам контроля и с правом участия в экзаменационной комиссии по аттестации персонала

Экзамен квалификационный – процедура проверки теоретических знаний контролера, а также практических навыков и мастерства при контроле заявленным методом, проводимая Аттестационным органом или ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом».

Экзаменатор по методу неразрушающего или разрушающего контроля – контролер, прошедший аттестацию в соответствии с положением «Порядок аттестации контролеров, выполняющих контроль металла на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом», аттестованный на уровень квалификации СПА по методу контроля НК или РшК, и уполномоченный в качестве члена аттестационной комиссии

Эксплуатирующая организация - в настоящем документе ОАО «Концерн Росэнергоатом».

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящий документ «Порядок аттестации контролеров, выполняющих контроль металла действующих АЭС» устанавливает порядок и требования к аттестации персонала в области неразрушающего (НК) и разрушающего контроля (РшК) при эксплуатации и ремонте оборудования и трубопроводов АЭС, на которые распространяются требования ПНАЭ Г-7-008-89, «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок», с изменениями № 1 от 1.09.1999 г. и № 2 от 14.08.2006г.[1]

2. Аттестация персонала в области неразрушающего и разрушающего контроля проводится в целях подтверждения достаточности теоретической и практической подготовки, его профессиональных знаний и навыков, и предоставления права на выполнение работ по одному или нескольким методам НК и/или РшК оборудования и трубопроводов АЭУ.

3. Аттестация персонала, занятого при контроле оборудования и трубопроводов АЭУ, т.е. контролеров, непосредственно выполняющих контроль (дефектоскописты, лаборанты, операторы, работники ОТК, инженерно-технические работники и т.д.), **осуществляется путем** проверки их теоретических знаний и практических навыков по конкретным методам контроля.

4. Проверка теоретических знаний и практических навыков контролеров должна проводиться в соответствии с настоящим документом.

5. «Порядок аттестации контролеров, выполняющих контроль металла действующих АЭС» соответствует **требованиям следующих документов**:

- ПНАЭ Г-7-008-89, «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок», с изменениями
№ 1 от 1 сентября 2000 г. и № 2 от 14 августа 2006 г. [1];
- ПНАЭ Г-7-010-89, «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля», с изменением №1 от 1 сентября 2000 г. [2].

7. Основные **требования к структурам, которые имеют право проводить аттестацию персонала** предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» по НК и РшК.

7.1. Аттестация персонала, занятого при контроле оборудования и трубопроводов АЭУ в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-010-89 должна проводиться постоянно действующими аттестационными комиссиями (ПДАК) на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом» и/или в специализированных организациях. Специализированной организацией может являться **Головная материаловедческая организация или другие организации,** имеющие **Аттестационный орган.**

7.2. Члены ПДАК согласно ПНАЭ Г-7-010-89 должны проходить периодическую аттестацию в **Головной материаловедческой организации** по разработанным этой организацией программам.

7.3. **Аттестационный орган** должен быть признан эксплуатирующей организацией – ОАО «Концерн Росэнергоатом».

7.4. **Аттестационный орган** должен иметь от Ростехнадзора **разрешение** или подтверждение полномочий **на право проведения аттестации** персонала в области разрушающего и/или неразрушающего контроля с перечислением методов контроля.

7.5. В качестве Аттестационного органа может быть признана организация или ее структурное подразделение, имеющая опыт работы в атомной энергетике не менее 5 лет, признающая и выполняющая требования настоящего документа.

8. Требования к **составу экзаменаторов**

8.1. ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» и Аттестационный орган должны **иметь в своем составе экзаменаторов**, являющихся квалифицированными контролерами с уровнем квалификации СПА.

8.2. Экзаменаторы Аттестационного органа, кроме требований, предъявляемых к контролерам уровня квалификации СПА, должны:

- иметь как минимум пятилетний стаж работы в области атомной энергетики;
- являться разработчиками (соавторами) методических (или методик контроля, или экзаменационных билетов, или заданий для практических экзаменов и т.п.), нормативных или технических документов, утвержденных и внедренных на предприятиях атомной энергетики;
- пройти проверку на знание Правил и норм в области использования атомной энергии и руководящих документов Ростехнадзора и иметь соответствующие удостоверения.
- принять к действию настоящий документ.

9. Аттестационные органы должны **разработать конкретные программы** подготовки персонала. При этом программы по теоретическим вопросам должны быть общими для всех ПДАК и Аттестационных органов, а экзаменационные вопросы ПДАК на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом» и в каждом Аттестационном органе могут быть разными. Программы подготовки могут подготовить и ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом», но при этом они должны быть согласованы с Аттестационным органом.

10. Программы теоретической подготовки настоящего Порядка аттестации, а также экзаменационные вопросы должны **составляться в объеме**, определяемом квалификационными требованиями, с учетом соответствующих методических документов по контролю, технической и технологической документации.

11. Настоящий документ **устанавливает:**

- функции, права и ответственность Аттестационных органов и ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом», участвующих в проведении аттестации контролеров;
- уровни квалификации,
- требования к кандидату на аттестацию;
- требования к Аттестационной комиссии;
- организационный порядок аттестации контролеров, выполняющих НК и/или РшК, в Аттестационных органах и на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом»
- требования к подготовке и аттестации контролеров, проводящих контроль на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом» разрушающими (РшК) и неразрушающими (НК) методами контроля.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Функции, права и ответственность Аттестационных органов и Аттестационных комиссий предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом», участвующих в проведении аттестации контролеров;

1.1.1 Основной функцией Аттестационного органа и Аттестационных комиссий предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» является объективное определение уровня квалификации персонала, занятого в области неразрушающего и разрушающего контроля оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

1.1.2. **Правами** Аттестационного органа на проведение аттестации контролеров, являются:

– отсутствие административной, финансовой, юридической и нормативной зависимости от юридических и физических лиц, заинтересованных в результатах аттестации;

1.1.3. **Ответственность** Аттестационных органов **состоит в** обеспечении:

– строгого соответствия процедуры проведения аттестации контролеров требованиям документов серии ПНАЭ Г-7- ;

– объективности результатов аттестации.

1.2. Методы контроля, уровни квалификации и виды аттестации

1.2.1. Методы контроля

Аттестацию проходят контролеры, **непосредственно выполняющие** неразрушающий контроль или разрушающий контроль оборудования и трубопроводов АЭУ в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-010-89.

1.2.1.1. Аттестация контролеров проводится по следующим **методам контроля,** установленным ПНАЭ Г-7-010-89:

неразрушающий контроль (НК):

- визуальный и измерительный (ВИК);
- капиллярный (КК);
- магнитопорошковый (МПК);
- ультразвуковой (УЗК);
- радиографический (РГК);
- контроль герметичности (КГ);

разрушающий контроль (РшК):

- механические испытания (МИ);
- металлографические исследования (МГ);
- испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии (МКК);
- определение химического состава (ХА), в т.ч. стилоскопирование (СС);
- определение содержания ферритной фазы в наплавленном металле (ФМ),

1.2.1.2. Настоящий «Порядок аттестации …» может быть распространен на аттестацию персонала, выполняющего другие методы НК и РшК, на которые имеется соответствующая нормативная документация и квалификационные требования, согласованные с Эксплуатирующей организацией (вихретоковый - ВТК; телевизионный визуальный - ТВК, телевизионный измерительный - ТИК, акустико-эмиссионный (АЭК), спектральный анализ - СА и т.п.).

1.2.2. Уровни квалификации

1.2.2.1. Порядок аттестации контролеров НК и РшК оборудования и трубопроводов АЭУ устанавливает три **уровня квалификации** при контроле:

БПВЗ – проведение контроля без права выдачи заключения по результатам контроля;

СПВЗ – проведение контроля с правом выдачи заключения по результатам контроля;

СПА – проведение контроля с правом выдачи заключения по результатам контроля и правом аттестации контролеров в качестве члена ПДАК.

1.2.2.2. При проведении контроля с использованием автоматизированных систем контроля устанавливаются те же три уровня профессиональной квалификации – БПВЗ, СПВЗ, СПА. В этом случае кандидаты проходят дополнительную аттестацию (п.1.2.3.3.).

1.2.2.3. Аттестация на уровень квалификации **не отменяет присвоенного квалификационного разряда** по рабочей профессии, соответствующей определенной категории Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов и Единого тарифно-квалификационного справочника.

1.2.3. Виды аттестации

1.2.3.1. Аттестация подразделяется на первичную, дополнительную, периодическую и внеочередную.

1.2.3.2. Первичную аттестацию проходят контролеры, не имевшие ранее удостоверения на право непосредственного выполнения соответствующего контроля и прошедшие теоретическую подготовку по специальной программе и проверку практических навыков.

1.2.3.3. Дополнительную аттестацию проходят контролеры, прошедшие первичную аттестацию, перед допуском к выполнению работ, не указанных в их удостоверениях, при введении в действие новых методических документов по контролю, а также после перерыва в выполнении соответствующих работ по контролю свыше шести месяцев.

1.2.3.4. Периодическую аттестацию проходят все контролеры в целях продления срока действия их удостоверений. Периодическая аттестация по проверке теоретических знаний проводится не реже одного раза в три года, а проверка практических навыков - не реже одного раза в год.

1.2.3.5. Внеочередную аттестацию проходят контролеры перед допуском к выполнению контроля после временного отстранения от работы за нарушение технологии контроля или повторяющееся неудовлетворительное качество выполняемых ими работ, а также по требованию представителя головной материаловедческой организации, члена аттестационной комиссии, инспектора Ростехнадзора, проверявших правильность проведения соответствующего метода контроля и обнаруживших нарушение предписанной технологии контроля.

1.2.3.6. Персонал атомных станций должен проходить:

- первичную аттестацию на все уровни квалификации по НК и РшК - в Аттестационных органах;

- периодическую, дополнительную и внеочередную аттестации контролеров - в ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» или в Аттестационных органах.

- все виды аттестаций членов ПДАК (ч.а.к.) АЭС по НК и РшК - в Аттестационных органах ;

1.3. Требования к кандидату на аттестацию

1.3.1. Требования к общей и специальной подготовке персонала в области НК и РшК

Кандидат, претендующий на присвоение квалификационного уровня БПВЗ, СПВЗ и СПА должен иметь соответствующее общее образование, теоретическую и практическую подготовку по НК и/или РшК в соответствии с требованиями, приведенными в Приложении 1.

1.3.2. Предаттестационная подготовка на уровень БПВЗ

1.3.2.1. Для допуска к экзаменам на соответствующий квалификационный уровень кандидат должен пройти предаттестационную подготовку по определенному методу НК или РшК. Минимальные сроки предаттестационной подготовки кандидатов для первичной аттестации на уровни квалификации БПВЗ и СПВЗ приведены в Приложении 2.

1.3.2.2. Предаттестационная подготовка включает как теоретический, так и практический (не менее 50 % времени) курсы.

1.3.2.3. После предаттестационной подготовки кандидат **должен знать:**

- термины и определения данного метода контроля;
- основополагающий ГОСТ по данному методу контроля;
- назначение каждого этапа проведенного контроля данным методом;
- блок-схему дефектоскопа для выявления несплошностей (кроме ВИК и КК);

- состав технологической карты данного метода контроля.

После предаттестационной подготовки кандидат **должен уметь**:

- проводить разметку и маркировку участка контроля;
- уметь работать с технологической картой контроля, разработанной для него контролером уровня СПВЗ или СПА;
- включать, настраивать и проводить контроль данной аппаратурой и принадлежностями по технологической карте контроля;
- находить и отмечать несплошности, обнаруженные на контролируемом участке.

1.3.2.4. Предаттестационная подготовка кандидата на аттестацию должна завершиться собеседованием с преподавателем, который проводил подготовку. При собеседовании может быть выявлено насколько кандидат усвоил материал. При необходимости преподаватель может провести корректировку непонятных кандидату положений данного метода контроля.

1.3.3. Практический стаж работы по методам НК и РшК.

1.3.3.1 Требования по минимальному **производственному стажу** работы в области конкретных методов НК и РшК для первичной аттестации кандидатов на квалификационные уровни БПВЗ и СПВЗ приведены в Приложении 3

1.3.3.2. Производственный стаж может быть приобретен одновременно по двум или более методам НК или РшК.

1.3.4. Специальные требования к состоянию здоровья.

1.3.4.1 К аттестации по методам НК и РшК допускаются контролеры, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.3.4.2 Кандидат на аттестацию предоставляет в Аттестационный орган медицинское заключение (справку) в соответствии с «Временным перечнем вредных, опасных веществ и производственных факторов, при работе с которыми обязательны предварительные и периодические осмотры…», утвержденным приказом Минздрава России от 14.03.96 №90 «О порядке проведения предварительных и периодических осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии».

1.4. Требования к Аттестационной комиссии

1.4.1. Аттестационный орган и предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» должны иметь **Аттестационную комиссию,** включающую высококвалифицированных контролеров с уровнем квалификации СПА по каждому методу НК и РшК.

1.4.2. Состав Аттестационной комиссии в Аттестационном органе утверждается Приказом по предприятию. Состав ПДАК утверждается Приказом по предприятиям ОАО «Концерн Росэнергоатом».

1.4.3. Для приема экзаменов у контролеров на уровни квалификации БПВЗ и СПВЗ в Аттестационном органе и в ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» должно быть не менее двух контролеров с уровнем СПА. Для приема экзаменов у членов ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» на уровень СПА в Аттестационном органе должно быть не менее трех контролеров с уровнем СПА.

1.4.4. Контролер с уровнем квалификации СПА – ч.а.к. получает право принимать экзамены у персонала предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» в соответствии с порядком, изложенным в настоящем документе, после прохождения аттестации в соответствии с требованиями настоящего документа.

1.5. Последовательность аттестации персонала в области НК и РшК

Последовательность проведения аттестации персонала в области неразрушающего и разрушающего контроля оборудования и трубопроводов атомных энергетических состоит из следующих этапов:

1.5.1. - **рассмотрение** поданных кандидатом Заявки и документов, и при условии их достаточности, допуск кандидата к экзаменам (в Аттестационном органе);

- **составление графика** проведения аттестации по всем методам контроля и доведение его до сведения персонала предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом»;

1.5.2. - **прием экзаменов и принятие решения** по аттестации;

1.5.3. - **оформление документов** аттестации и **выдача квалификационного удостоверения** установленного образца;

1.5.3.1. В квалификационном удостоверении указывается **область аттестации** контролера, выполняющего НК и РшК, которая является сферой его деятельности при контроле **оборудования и трубопроводов АЭУ**, в том числе, основных материалов (полуфабрикатов, деталей, сборочных единиц), сварных соединений и наплавок.

1.5.3.2. Контролер может в течение срока действия квалификационного удостоверения пройти аттестацию на более высокий уровень квалификации, но только в Аттестационном органе . В этом случае в квалификационное удостоверение вносится соответствующее изменение, при этом номер квалификационного удостоверения сохраняется.

1.5.3.3. При прохождении аттестации в других Аттестационных органах контролеру выдается новое квалификационное удостоверение этого Аттестационного органа.

1.5.3.4. В случае утери или порчи документов об аттестации, срок действия которых еще не истек, Аттестационный орган по заявлению организации-работодателя или аттестованного контролера выдает дубликат документа с соответствующей отметкой.

1.5.4. **продление срока действия удостоверения**

1.5.4.1. После окончания первого срока действия первичной аттестации квалификационное удостоверение контролеров с уровнем БПВЗ или СПВЗ может быть продлено как в Аттестационном органе , так и на станции ПДАК АЭС. Периодическая аттестация проводится в полном объеме – теоретический и практический экзамены.

1.5.4.2. Если на предприятии ОАО «Концерн Росэнергоатом» нет полного состава ПДАК по данному методу контроля, контролеры могут пройти соответствующую аттестацию в Аттестационном органе.

1.5.4.3. Периодическую аттестацию контролер с уровнем СПА может пройти только в Аттестационном органе.

1.5.4.4. При продлении срока действия квалификационного удостоверения в другом Аттестационном органе контролер представляет все документы, указанные в Заявке (Приложение 4), а также квалификационное удостоверение с первичной аттестацией.

1.5.4.5. Контролер имеет право быть аттестован на более высокий квалификационный уровень, если его стаж работы по данному виду контроля удовлетворяет требованиям этого квалификационного уровня и успешно сданы соответствующие экзамены. В этом случае считается, что он проходит первичную аттестацию на более высокий уровень и должен аттестовываться в Аттестационном органе

1.5.5. **прекращение деятельности аттестации**

Решение об аннулировании квалификационного удостоверения принимается Аттестационным органом или ПДАК АЭС в следующих случаях:

- контролер грубо нарушил требования нормативных документов по контролю, что подтверждается подписанными им заключениями и установлено компетентной комиссией;
- контролер после окончания срока действия квалификационного удостоверения не представил в срок документы на продление аттестации;
- установлен значительный перерыв в работе (в сумме более шести месяцев) по методу контроля, по которому контролер имеет квалификационное удостоверение.

1.5.6. **ведение документации** по аттестации персонала (Положение об Аттестационном органе и его паспорт, личные дела членов Аттестационной комиссий, экзаменационные билеты, протоколы ответов, разработанные для практического экзамена технологические карты, реестр аттестованных контролеров, сборники вопросов и их ротация, документация на экзаменационные образцы, нормативная и методическая документация, личные дела аттестуемых контролеров, журналы выдачи удостоверений и т.д.).

1.5.6.1. **ведение реестра персонала, аттестованного в области НК и РшК**

- Аттестационные органы вносят в свои Реестры сведения об аттестованных контролерах, прошедших первичную аттестацию, и аттестованных членах ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» (Приложение 12).

- ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» ведут Реестры об аттестованных контролерах, прошедших периодическую, дополнительную и внеочередную аттестации, а также прошедших проверку практических навыков.

1.5.6.2. **Архив**

1.5.6.2.1 Аттестационный орган и ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» должны иметь архив с личными документами персонала в области НК и РшК, проходящего аттестацию, включающий:

- документы, поступающие с Заявкой кандидата на аттестацию (для Аттестационных органов);
- документы об экзаменах (протоколы, результаты практического экзамена с технологическими картами);
- копии квалификационных удостоверений;
- документы по продлению срока действия квалификационного удостоверения и повторной аттестации.

1.5.6.2.2. Личные документы должны храниться при соблюдении конфиденциальности, по меньшей мере, в течение срока действия квалификационного удостоверения и для Аттестационных органов - не менее 10 лет.

1.5.6.3. **Конфиденциальность**

Штатный и привлекаемый персонал Аттестационных органов и ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» должны обеспечить конфиденциальность информации о результатах проводимых работ по подготовке и аттестации персонала в области НК и РшК.

1.6. Требования к аттестованному персоналу

1.6.1. Персонал в области НК и РшК для ручного контроля или с применением автоматизированных и автоматических систем должен выполнять контроль в соответствии с уровнями квалификации БПВЗ, СПВЗ и СПА теми методами, на которые аттестуется контролер.

1.6.2. К работам в области НК и РшК оборудования и трубопроводов АЭУ допускается персонал, аттестованный в соответствии с настоящим Порядком аттестации.

1.6.3. При установлении требований к квалификации персонала, выполняющего НК и РшК оборудования и трубопроводов действующих АЭС, в нормативных, методических и административных документах требования к аттестации должны соответствовать настоящему Порядку аттестации.

2. АТТЕСТАЦИЯ КОНТРОЛЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ОАО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ» ПО НК и РшК В АТТЕСТАЦИОННЫХ ОРГАНАХ

2.1. Требования к аттестации персонала, выполняющего контроль

2.1.1. К первичной аттестации допускаются кандидаты, прошедшие теоретическую предаттестационную подготовку по программе, включающей вопросы физики данного метода контроля, технологию и специфику контроля объектов, подведомственных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

2.1.2. Первичная аттестация в состоит из двух экзаменов – теоретического и практического.

2.1.3. При первичной аттестации кандидата после теоретического экзамена проводится **проверка практических навыков** по данному методу контроля на экзаменационных образцах.

2.1.4. К персоналу уровня квалификации БПВЗ, СПВЗ и СПА в области НК и РшК существуют определенные квалификационные требования.

2.1.5. Контролер уровня квалификации БПВЗ:

2.1.5.1. Контролер уровня квалификации **БПВЗ должен знать**:

- основы материаловедения, механизмы образования дефектов, типы дефектов, вероятные зоны их образования;

- основные физические процессы, на которых базируется метод контроля, назначение и область его применения;
- унифицированную методику данного метода (для НК) или основополагающий ГОСТ (для РшК)
- принципы построения и работы, органы управления и порядок настройки аппаратуры;

2.1.5.2. Контролер уровня квалификации **БПВЗ должен уметь**:

- подготавливать объект к контролю (немеханическая подготовка);
- производить настройку и регулировку аппаратуры;
- осуществлять контроль, выполнять операции по поиску несплошностей;
- фиксировать на объекте обнаруженные несплошности;
- регистрировать результаты контроля в соответствующей документации;
- выполнять необходимые операции с объектом по завершении контроля.

2.1.6. Контролер уровня квалификации СПВЗ:

2.1.6.1. Контролер уровня квалификации **СПВЗ должен знать**:

- определение понятия качества и контроля качества продукции, классификацию видов контроля, виды дефектов, их классификацию;
- конструктивные особенности объекта контроля, типы дефектов, их потенциальную опасность и вероятные зоны образования дефектов;
- методику проведения контроля или испытания данным методом
- принцип построения и функциональная схема аппаратуры для данного метода контроля, включая проверку качества применяемых расходных материалов;
- измеряемые характеристики и признаки выявленных дефектов;
- методы оценки чувствительности;
- технологию контроля конкретных объектов данным методом (подготовка объекта, выбор основных параметров, настройка аппаратуры, проведение контроля, возможные причины ложной отбраковки);
- порядок оформления результатов контроля;
- знание стандартов и других нормативных документов по НК и РшК,

2.1.6.2. Контролер уровня квалификации **СПВЗ должен уметь**:

- выполнять все операции, перечисленные для уровня квалификации БПВЗ;
- разрабатывать технологические карты по НК и/или РшК.
- проверять работоспособность аппаратуры и настраивать ее на заданные параметры, осуществлять полный комплекс работ по контролю и давать Заключение о качестве контролируемого объекта;
- правильно интерпретировать и оценивать результаты контроля в соответствии с применяемыми стандартами, нормами, руководящими документами, оформлять результаты контроля с выдачей соответствующего Заключения;
- проводить экспериментальные работы по определению оптимальных режимов контроля;

2.1.7. Контролер уровня квалификации СПА:

2.1.7.1. Контролер уровня квалификации **СПА должен знать**:

- общие вопросы неразрушающего контроля, физические основы методов контроля;
- конструктивные особенности объекта контроля, типы и виды дефектов, вероятные зоны их образования с учетом действующих на объект нагрузок и других факторов;
- принципы построения, функциональные схемы и правила эксплуатации аппаратуры для данного метода контроля, включая правила отбора и проверки качества применяемых расходных дефектоскопических материалов;
- системы контроля, используемые для проверки объектов (продукции) определенного вида;

- методики проведения контроля или испытаний данным(и) методом(ами);
- метрологическое обеспечение данного метода (вида) контроля;
- измеряемые характеристики и идентификационные признаки для разделения дефектов по классам и видам;
- технологию контроля различной продукции данным методом;
- стандарты (коды) и другие действующие нормативные документы и правила по методу (виду) контроля и на аппаратуру для её применения;

2.1.7.2. Контролер уровня квалификации **СПА должен уметь:**

- выполнять все операции, перечисленные для уровня квалификации СПВЗ;
- давать оценку и идентифицировать результаты контроля, выдавать заключения о качестве контролируемых объектов;
- на основе анализа отечественных и зарубежных стандартов, руководящих документов, относящихся к практике его работы, разрабатывать методики, технологические инструкции (технологические карты) на проведение контроля в производственных условиях;
- организовывать, проводить и руководить экспериментальными работами по определению оптимальных параметров контроля;
- обеспечивать и контролировать работу контролеров уровней квалификации БПВЗ и СПВЗ, участвовать в подготовке их к квалификационным экзаменам;

2.1.7.3. Контролер уровня квалификации **СПА имеет право:**

- участвовать в организации и принимать квалификационные экзамены в качестве члена Аттестационной комиссии предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» (ч.а.к.),

2.2 Дополнительные требования к аттестации персонала, выполняющего автоматизированный контроль, и контроль с применением компьютерных средств обработки

Требования к аттестации и квалификации персонала, выполняющего контроль с применением автоматизированных систем контроля, отличаются от требований с применением ручных средств контроля. Отличия проявляются в части технологии контроля (специальные сканирующие устройства) и применения компьютерных средств обработки и сбора информации. К квалификации персонала, проводящего контроль с применением автоматизированных систем, предъявляются следующие требования:

2.2.1. Для получения права контроля по методикам автоматизированного контроля контролер должен пройти аттестацию на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом» или у разработчика (поставщика) оборудования по работе с применением конкретных автоматизированных систем контроля с записью в квалификационном удостоверении;

2.2.2. К выполнению НК и/или РшК с применением переносных приборов, оснащенных компьютерными средствами, допускается персонал, прошедший дополнительную практическую подготовку и имеющий в удостоверении данного метода запись (в качестве дополнительной аттестации) на право выполнения соответствующих методов НК и/или РшК.

2.3. Порядок первичной аттестации персонала в области НК и РшК в Аттестационном органе

2.3.1 Аттестация персонала, занятого при контроле оборудования и трубопроводов АЭУ в области НК и РшК оборудования и трубопроводов АЭУ предусматривает прохождение следующих процедур:

- Обращение-письмо Заявителя (предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом») в Аттестационный орган для подготовки договора на аттестацию контролеров предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом»;
- Предоставление Заявителю (предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом») проекта договора на аттестацию контролеров предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом», график приема экзаменов в Аттестационном Органе и перечня требуемых документов;
- Направление Заявителем (предприятиями ОАО «Концерн Росэнергоатом») в Аттестационный орган личных Заявок кандидатов на аттестацию с соответствующими документами, список которых приведен в форме Заявки (Приложение 4);

- Рассмотрение заявки в течение 5 рабочих дней и регистрация её в Аттестационном органе . При необходимости, запрос у Заявителя дополнительной информации (некомплектность представленных документов);
- Направление кандидата на сдачу квалификационных экзаменов и проведение приема экзаменов;
- Принятие решения (аттестация) о возможности присвоения кандидату соответствующего квалификационного уровня:

- при положительном решении – оформление, регистрация и выдача квалификационного удостоверения;
- при отрицательном решении – Заявителю на аттестацию сообщается о невозможности аттестации с указанием причин.

2.4. Основные требования к проведению квалификационных экзаменов

2.4.1. Каждый кандидат при первичной аттестации сдает два экзамена- теоретический и практический по заявленному методу.

- теоретический экзамен, состоящий из двух частей: по физическим основам данного метода НК или РшК (часть 1) и технологии и нормативно-технической документации НК или РшК (часть 2);
- практический экзамен, подтверждающий производственные навыки кандидата для контролера соответствующего уровня квалификации.

2.4.2. Для проведения теоретического экзамена председателем комиссии раздаются:
- бланки **протоколов ответов** для теоретического экзамена утвержденной формы;
- сборники вопросов теоретического экзамена по данному методу контроля;
- или компьютерные программы для машиноориентированного экзамена;

2.4.3. Для проведения практического экзамена выдаются:
- бланки **протоколов оценки практического экзамена** утвержденной формы;
- аппаратура, стандартные и контрольные образцы, принадлежности по данному методу контроля;
- нормативная документация;
- экзаменационные образцы.

2.5. Требования к сборнику экзаменационных вопросов по теоретическому экзамену.

2.5.1. Сборник экзаменационных вопросов должен быть разработан Аттестационным органом и утвержден его Руководством.

2.5.2. Сборник экзаменационных вопросов должен содержать количество вопросов, указанное в таблице п. 2.7.1.7.

2.5.3. Сборник экзаменационных вопросов может быть представлены как в виде сброшюрованной книги, так и в компьютерной программе.

2.6. Требования к практическому экзамену.

2.6.1. Требования к аппаратуре, стандартным и контрольным образцам и нормативной документации

2.6.1.1. Аппаратура для практического экзамена должна иметь паспорт, быть в рабочем состоянии и поверена, если это указано в паспорте на прибор.

2.6.1.2. Стандартные и контрольные образцы и принадлежности должны иметь паспорт, - быть в рабочем состоянии и поверены, если это указано в паспорте на них.

2.6.1.3. Нормативная документация должна быть предоставлена в последнем издании (с изменениями).

2.6.2. Требования к комплекту экзаменационных образцов для практического экзамена.

2.6.2.1. В комплект образцов для практического экзамена по НК должны входить образцы, соответствующие типам реальных объектов контроля (основной металл с заданным химическим составом или сварное соединение, с соответствующей разделкой и технологией сварки), причем, в них должны быть несплошности различного вида, возникающие как при производстве, так и в процессе эксплуатации.

2.6.2.2. Комплект образцов для практического экзамена по неразрушающему контролю должен содержать отдельные образцы без дефектов.

2.6.2.3. Каждый экзаменационный образец должен иметь паспорт, содержащий сведения об образце и имеющихся в нем несплошностях, дефектограмму, радиографический снимок с технологической картой контроля и заключение в соответствии с категорией сварного соединения или основного металла, наплавки.

2.6.2.4. Заключение на экзаменационный образец должно составляться по результатам контроля контролером с уровнем квалификации СПА. Для сложных типов объектов контроля или сложных типов дефектов (например, трещины МКК) в образцах для НК рекомендуется для составления паспорта использовать автоматизированные системы контроля с трехмерной визуализацией дефектов в контролируемом объеме экзаменационного образца, а также использовать другой метод НК.

2.7. Организация проведения квалификационных экзаменов

2.7.1. Проведение теоретического экзамена

2.7.1.1. Теоретический экзамен сдается в письменной форме

2.7.1.2. Для каждого уровня квалификации и метода НК или РшК должны быть разработаны Аттестационным органом сборники по теоретическим экзаменам, где каждый вопрос имеет многовариантные ответы.

2.7.1.3. Вопросы на экзамены выбираются из сборника случайным образом.

2.7.1.4. Кандидат проставляет номера ответов в бланках **протоколов ответов** по теоретическому экзамену (Приложение 6). В случае исправлений кандидат обязан подписаться около выполненного им исправления. Подписи кандидата и экзаменатора на протоколе обязательны.

2.7.1.5. Допускается сдача письменного теоретического экзамена на компьютере. После проведения экзамена проводится собеседование с аттестуемым контролером.

2.7.1.6. В сборник вопросов по радиографическому методу должны входить вопросы по защите от излучения.

2.7.1.7. Требования к минимальному количеству вопросов в сборниках и задаваемых в Аттестационном органе на экзаменах приведены в таблице.

Требования к минимальному количеству вопросов на экзаменах

Метод НК или РшК	Общее количество вопросов в сборнике, не менее	Количество вопросов, задаваемых на экзамене на уровни квалификации		
		БПВЗ	СПВЗ	СПА
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭКЗАМЕН				
ЧАСТЬ 1 – ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДАННОГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ				
Неразрушающий контроль				
Визуальный и измерительный (ВИК)	60	30	30	40
Капиллярный (КК)	60	30	30	30
Магнитопорошковый (МПК)	80	40	40	40
Ультразвуковой (УЗК)	80	40	40	40
Радиографический (РГК)	80	40	40	40
Контроль герметичности (КГ)	60	30	30	30
Вихретоковый (ВТК)	80	40	40	40
Акустико-эмиссионный (АЭ)	80	40	40	40
Телевизионный (ТВК)	60	30	30	30
Телевизионный измерительный (ТИК)	80	40	40	40
Разрушающий контроль				

Механические испытания (МИ)	60	30	30	30
Металлография (МГ)	60	30	30	40
Межкристаллитная коррозия (МКК)	40	20	20	20
Ферритометрия (ФМ)	40	20	20	20
Химический анализ (ХА)	60	30	30	40
Спектральный анализ (СА)	80	40	40	40
Стилоскопирование (СС)	80	40	40	40
ЧАСТЬ 2 - НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ ДАННОГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ				
Неразрушающий контроль				
Визуальный и измерительный (ВИК)	60	20	20	20
Капиллярный (КК)	60	20	20	20
Магнитопорошковый (МПК)	60	20	20	20
Ультразвуковой (УЗК)	60	20	20	20
Радиографический (РГК)	60	20	20	20
Контроль герметичности (КГ)	60	20	20	20
Вихретоковый (ВТК)	60	20	20	20
Акустико-эмиссионный (АЭ)	60	20	20	20
Телевизионный (ТВК)	60	20	20	20
Телевизионный измерительный (ТИК)	60	20	20	20
Разрушающий контроль				
Механические испытания (МИ)	60	20	20	20
Металлография (МГ)	60	20	20	20
Межкристаллитная коррозия (МКК)	60	20	20	20
Ферритометрия (ФМ)	60	20	20	20
Химический анализ (ХА)	60	20	20	20
Спектральный анализ (СА)	60	20	20	20
Стилоскопирование (СС)	60	20	20	20

2.7.1.8. Теоретический экзамен при аттестации контролера уровня квалификации СПА включает вопросы на знание:

- технологии металлов и материаловедение, механизмов образования дефектов и их типы,
- методов НК или РшК, на которые кандидат аттестуется в качестве члена аттестационной комиссии предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом».
- настоящего документа.

2.7.2. Проведение практического экзамена

2.7.2.1. При проведении практического экзамена комиссия выдает кандидату **протокол практического экзамена,** который включает:

- для БПВЗ – технологическую карту контроля, по которой будет проводиться контроль, и бланк для фиксирования обнаруженных несплошностей при НК или основные параметры испытываемых образцов и несоответствий НТД по РшК.

- для СПВЗ и СПА – бланк, в котором кандидат должен разработать технологическую карту контроля НК или для испытаний РшК бланк с указанием основных параметров испытываемых образцов (или ГОСТов), в котором необходимо указать аппаратуру, принадлежности и НТД.

2.7.2.2. Кандидат на СПВЗ проводит контроль НК не менее двух экзаменационных образцов: основного материала и сварного соединения с выдачей заключения по результатам контроля.

2.7.2.3. Кандидат на СПА проводит контроль методами НК не менее двух экзаменационных образцов: основного материала и сварного соединения с выдачей заключения по результатам контроля.

2.7.2.4. Кандидат проводит испытания РшК не менее двух экзаменационных образцов: (основного металла, сварочной проволоки или ленты, сварного соединения, наплавки и т.п.) с фиксированием результатов испытаний для БПВЗ и выдачей заключения для СПВЗ и СПА.

2.7.2.5. Кандидат имеет право использовать на практическом экзамене необходимую нормативную документацию (ГОСТ, ОСТ, ПНАЭ Г, РД и т.п.).

2.7.2.6. При аттестации по радиографическому методу, кроме контроля образцов, кандидат проводит расшифровку рентгеновских снимков: не менее пяти рентгенограмм и не менее трех на артефакты пленки.

2.7.2.7. При проведении практического экзамена комиссия наблюдает за правильностью выполнения этапов контроля, а также за полнотой и достоверностью выявления дефектов на контрольных или экзаменационных образцах.

2.7.2.8. При практическом экзамене оценка проведения контроля заносится в **протокол практического экзамена** (Приложение 7). Суммарная оценка практических навыков подсчитывается в соответствии с утвержденной Методикой оценки практического экзамена (Приложение 8), разработанной Аттестационным органом для данного метода НК и/или РшК.

2.7.2.9. Кандидат, претендующий на уровень квалификации СПА, должен сдать практический экзамен в объеме требований уровня квалификации СПВЗ. Кандидат может представить разработанный им документ (технологическую инструкцию, техническое решение, методический документ, экзаменационные билеты по какому-либо методу контроля, курс лекций по теоретическим вопросам или для дополнительной аттестации и т.п.)

2.8 Оценка результатов экзаменов и их оформление.

2.8.1. Кандидат на уровни квалификации БПВЗ, СПВЗ и СПА считается выдержавшим экзамен, если он набрал в сумме по всему экзамену не менее 80 %, но не менее 70% по каждой части экзамена.

2.8.2. Оценка ответов по теоретическому $N_{теор.}$, экзамену либо подсчитываются экзаменаторами (в %), либо распечатывается в протоколах ответов при компьютерном варианте экзамена.

2.8.3. Суммарная **оценка практического экзамена** оценивается путем сравнения полученных кандидатом результатов с паспортом на экзаменационный образец и подсчитывается в соответствии с утвержденной Методикой оценки практического экзамена, разработанной Аттестационным органом для данного метода НК и/или РшК. В качестве примера в Приложении 8 представлена Методика оценки практического экзамена по капиллярному контролю.

2.8.4. Суммарная оценка N экзаменов кандидата на уровни квалификации БПВЗ, СПВЗ и СПА рассчитывается по формуле

$$N = 0{,}25\ N_{теор.} + 0{,}5\ N_{пр}, \%\ ,$$

где $N_{теор.}$, $N_{пр.}$ – оценки по теоретическому и практическому экзаменам, соответственно, в процентах и заносятся в **Итоговый протокол** (Приложение 9).

2.9. Оформление квалификационного удостоверения в Аттестационном органе

2.9.1. Контролерам, прошедшим проверку теоретических знаний и практических навыков, должны выдаваться удостоверения (Приложение 10) за подписью председателя комиссии с печатью организации (предприятия), проводящей аттестацию.

2.9.2. Результаты проверки теоретических знаний и практических навыков контролеров, указываются в Итоговом протоколе, при этом одновременно оформляется Протокол аттестационной комиссии (Приложение 11) с указанием решения о допуске к выполнению соответствующих работ.

2.9.3. На группу контролеров по одному методу контроля допускается оформление одного протокола с включением в него всех требуемых сведений и данных.

2.9.4. Протоколы аттестационной комиссии должны иметь сквозную нумерацию и храниться до следующей аттестации на предприятиях (в организациях), проводящих аттестацию.

2.9.5. Если кандидат сдал на уровень СПА в удостоверении указывается, что данный контролер является членом аттестационной комиссии.

2.9.6. Форма квалификационного удостоверения должна быть единой для всех Аттестационных органов.

2.9.7. Квалификационное удостоверение выдается лично кандидату с Протоколом аттестационной комиссии. Допускается высылать квалификационное удостоверение и протоколы почтой с уведомлением на имя Руководителя предприятия. В этом случае аттестованному контролеру выдается справка с указанием результатов аттестации и номера удостоверения. Справка заверяется подписью Руководителя Аттестационного органа и печатью.

2.9.8. Аттестационный орган вносит информацию о нем в Реестр и электронный банк данных Аттестационного органа (Приложение 12) , регистрирует аттестованного контролера в журнале и выдает под расписку удостоверение и Протокол аттестационной комиссии.

2.9.9. Изменение формы квалификационного удостоверения осуществляется путем выпуска соответствующего извещения об изменении и внесения его в настоящий документ в установленном порядке.

2.9.10. Квалификационное удостоверение оформляется отдельно на каждый метод контроля.

2.9.11 Отметка о проведении практического экзамена с указанием номера протокола и даты, а также всех других видов аттестации – периодической, дополнительной и внеочередной - делается в квалификационном удостоверении и заверяется руководителем Аттестационного органа печатью.

2.9.12. Если проверка практических навыков, периодическая, дополнительная и внеочередная аттестации проводятся на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом», то отметка об аттестации с указанием номера протокола и даты проставляется в удостоверение, выданное в Аттестационном органе, заверяется подписью председателя аттестационной комиссии и печатью.

2.10. Повторный экзамен.

2.10.1 Кандидат, претендующий на уровень квалификации БПВЗ или СПВЗ, и не сдавший экзамен или его часть, может обратиться в Аттестационный орган с просьбой о сдаче повторного экзамена, но не ранее, чем через 30 дней.

2.10.2. Кандидат, претендующий на уровень квалификации СПА, и не сдавший экзамен или его часть, может обратиться с просьбой о сдаче повторного экзамена, но не ранее, чем через один год.

2.10.3. Кандидат, не сдавший экзамен повторно, может снова подать заявление о желании сдать экзамен. В этом случае он проходит всю процедуру аттестации вновь, но не ранее, чем через 12 месяцев.

2.10.4. Кандидат, результаты экзамена которого не были признаны из-за допущенных им нарушений правил проведения экзамена, может обратиться с просьбой о сдаче повторного экзамена не ранее, чем через год.

2.11. Продление срока действия удостоверения

Для продления срока действия квалификационного удостоверения необходимо пройти периодическую аттестацию в полном объеме для всех уровней квалификации.

3. АТТЕСТАЦИЯ КОНТРОЛЕРОВ ПО НК и РшК НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОАО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»

3.1. Требования к Аттестационной комиссии ПДАК

3.1.1. В соответствии с ПНАЭ Г-7-010-89, п.4.1.3. аттестация контролеров проводится постоянно действующими аттестационными комиссиями (ПДАК) на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.1.2. ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» назначается приказом директора и включает штатных контролеров предприятия.

3.1.3. В случае, если на предприятии ОАО «Концерн Росэнергоатом» по какому-либо методу контроля нет необходимого состава аттестационной комиссии, то контролеры могут пройти аттестацию по этому методу контроля в одном из Аттестационных органов.

3.1.4. ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» состоит из председателя, его заместителя и членов аттестационной комиссии (ч.а.к.).

3.1.5. Согласно данному документу на предприятии ОАО «Концерн Росэнергоатом» должна проходить периодическая, дополнительная и внеочередная аттестации контролеров.

3.1.6. Все виды аттестаций (периодическая, дополнительная и внеочередная) состоят из двух экзаменов - теоретического и практического.

3.1.7. Целью проведения аттестации является проверка теоретических знаний и практических навыков ранее аттестованного персонала предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» по выполнению конкретными методами контроля оборудования и трубопроводов АЭУ.

3.1.8. В состав Аттестационной комиссии должны входить контролеры по всем методам НК и РшК, которые применяются на АЭС в соответствии с ПНАЭ Г-7-010-89, и дополнительными методами контроля такими, как вихретоковый (ВТК), телевизионный измерительный (ТИК) и т.п., которые введены в действие эксплуатирующей организацией - ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.1.9. Для приема экзаменов в ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» должно быть не менее двух контролеров по каждому методу контроля, аттестованных в качестве членов аттестационной комиссии.

3.1.10. Аттестация по дополнительному документу может проводиться членами ПДАК только в том случае, если хотя бы один член Аттестационной комиссии предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» аттестован по этому документу.

3.1.11. В состав ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» должны входить квалифицированные контролеры, имеющие квалификационный уровень СПА.

3.1.12. Квалификационный уровень СПА члены Аттестационной комиссии ПДАК могут получить, сдав квалификационные экзамены в Аттестационном органе на звание члена аттестационной комиссии (ч.а.к.).

3.1.13. Члены ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом» должны проходить периодическую аттестацию один раз в три года.

3.2. Требования к предаттестационной подготовке к дополнительной аттестации

3.2.1. Предаттестационная подготовка, в соответствии с ПНАЭ Г-7-010-89, проводится перед первичной и дополнительной аттестациями.

3.2.2. Так как первичную аттестацию контролеры проходят в Аттестационном органе, то предаттестационная подготовка проводится в соответствующем Аттестационном органе .

3.2.3. Дополнительная аттестация контролеров проводится силами ПДАК **предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом»**.

3.2.4. Дополнительную аттестацию проходят контролеры, прошедшие первичную аттестацию, в следующих случаях:

- перед допуском к выполнению работ, не указанных в их удостоверениях;
- при введении в действие новых методических документов по контролю;
- после перерыва в выполнении соответствующих работ по контролю свыше шести месяцев.

3.2.5. Программы предаттестационной подготовки должны составляться в объеме, определяемом служебными обязанностями аттестуемых контролеров с учетом требований соответствующих методических документов по контролю, технической и технологической документации для различных категорий контролеров.

3.2.6. В случае дополнительной аттестации при введении новых методических документов, утвержденных Эксплуатирующей организацией, объем теоретической подготовки устанавливаются согласно ПНАЭ Г-7-010-89 аттестационной комиссией в объеме знаний нового документа.

3.2.7. Для предаттестационной подготовки перед дополнительной аттестацией контролеров, связанной с допуском к выполнению работ, не указанных в их удостоверениях, и при введении в действие новых методических документов по контролю, программы могут составляться как контролерами СПА предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом», так и разработчиками новых методических документов.

3.2.8. Для предаттестационной подготовки перед дополнительной аттестацией контролеров (после перерыва в выполнении соответствующих работ по контролю свыше шести месяцев) программы могут составляться как Аттестационным органом , так и контролерами СПА предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.2.9. Предаттестационная подготовка может проводиться следующим образом:

- самостоятельная подготовка кандидатов на аттестацию;
- прослушивание лекций, проводимых квалифицированными контролерами АЭС;
- прослушивание лекций, проведенных приглашенными контролерами из Аттестационных органов .

3.2.10. Программы предаттестационной подготовки должны соответствовать программам экзаменов.

3.2.11. Предаттестационная подготовка должна проводиться не более 1 недели.

3.3. Требования к кандидатам на аттестацию

К периодической аттестации допускаются контролеры предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом», соответствующие требованиям, изложенным в разделе 1.

3.4. Требования к программам и экзаменационным вопросам

3.4.1. Периодическая, дополнительная и внеочередная аттестации включают в себя:

- теоретический экзамен;
- практический экзамен.

3.4.2. Теоретический экзамен должен проводиться в соответствии с программами по данному методу контроля.

3.4.3. Программы должны быть разработаны в соответствии с требованиями:

- ПНАЭ Г-7-010-89;
- документов серии «Унифицированные методики»;
- разработанных и введенных в действие эксплуатирующей организацией методик, инструкций и т.п. по методам контроля.

3.4.4. Программы по теоретическому экзамену должны содержать основные физические основы данного метода контроля, принципы его выбора и взаимодействие с другими применяемыми методами.

3.4.5. Программы должны быть разработаны Аттестационным органом или согласованы с ним, если они разработаны предприятием ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.4.6. Теоретический экзамен по данному методу контроля или испытаний включает в себя проверку знаний:

- физических основ метода;
- состава применяемой аппаратуры и принцип её действия;
- методик, (в т.ч. для дополнительной аттестации при введении новых методических документов по контролю);
- нормативных документов и ГОСТов.

3.4.7. Теоретический экзамен может проводиться в виде ответов по билетам, содержащим не менее 4-5 вопросов согласно п.3.4.6 или тестирования на поставленные вопросы с многовариантными ответами.

3.4.8. Ответ экзаменуемого контролера по билетам может быть как письменным, так и устным (на усмотрение аттестационной комиссии станции). Оценка в этом случае выставляется коллегиально членами ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» по данному методу контроля или испытаний.

3.4.9. Тестирование на поставленные вопросы с многовариантными ответами проводится при выдаче экзаменуемому контролеру сборника экзаменационных вопросов и бланка, в котором он проставляет правильные ответы.

3.4.10. Тестирование контролеров может проводиться на компьютере с заведенными вопросами и многовариантными ответами. Экзаменуемый контролер нажимает правильный, по его мнению, ответ.

3.4.11. При проведении тестирования согласно п.3.4.9. и 3.4.10 вопросы выбираются случайным образом из сборника экзаменационных вопросов.

3.4.12. Количество экзаменационных вопросов в предлагаемом сборнике и количество задаваемых вопросов на теоретическом экзамене по п.3.4.9. или 3.4.10. дано в Приложении 5.

3.4.13. Практический экзамен включает в себя:

- подготовку к контролю;
- проведение контроля;
- обнаружение несоответствий нормативным документам:
  - размеров, количества, расположения и т.п. - при неразрушающем контроле;
  - характеристик, указанных в технических условиях, размеров, качественного или количественного содержания химических элементов и т.п. – при разрушающем контроле;
- описание обнаруженных несоответствий;
- выдача заключения (для контролеров, подтверждающих уровень СПВЗ).

3.4.14. Практический экзамен включает в себя контроль как минимум двух участков данным методом при аттестации неразрушающими методами контроля и не менее двух испытаний образцов при аттестации разрушающими методами контроля.

3.4.15. Практический экзамен должен проводиться на экзаменационных образцах, имеющих паспорт и заключение по контролю указанным методом, проведенным контролером более высокого квалификационного уровня.

3.4.16. Допускается проводить практический экзамен на участках натурных объектов в количестве не менее двух участков. В этом случае, указанный участок должен быть проконтролирован контролером с уровнем не менее СПВЗ и выдачей заключения по результатам контроля. На практическом экзамене необходимо сравнить результаты контроля, сделанные аттестованным контролером, с результатами контроля экзаменуемого контролера.

3.5.Требования к порядку проведения экзаменов

В соответствии с гл. 3 «Планирование деятельности по работе с персоналом АС» документа ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Организация работы с персоналом АС» за месяц до начала планируемого года на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом» разрабатывается годовой график аттестации контролеров. Годовой график утверждается главным инженером АС (Приложение 13).

График аттестации контролеров в Аттестационных органах готовится дополнительно к вышеназванному Годовому графику так же до начала планируемого года и направляется в адрес заместителя Генерального директора – директора по управлению персоналом, социальным и административным вопросам ОАО «Концерн Росэнергоатом» (для Департамента по управлению персоналом) и в адрес Аттестационного органа.

3.5.1.Требования к порядку проведения теоретических экзаменов

3.5.1.1.Для приема теоретического экзамена аттестуемым контролерам выдаются бланки протоколов с указанием ф.и.о., даты и номера протокола, в который вписывается номер выпавшего экзаменационного билета.

3.5.1.2.Аттестационная комиссия разрабатывает свою форму протокола и систему назначения номеров протоколов. В качестве примера предлагается форма протокола теоретического экзамена и система назначения номеров (Приложении 6).

3.5.1.3. Если экзамен проводится по билету устно, то дополнительные вопросы, которые задает комиссия по мере проведения экзамена, записываются в бланк протокола.

3.5.1.4.В ходе ответа по теоретическому экзамену разбираются вопросы, на которые кандидат ответил неверно, при этом могут задаваться вопросы по физике контроля, методическим документам и по практическим навыкам. Все задаваемые вопросы должны экзаменатором фиксироваться в Протоколе ответа кандидата.

3.5.1.5.Если экзамен проводится письменно на бланке, дополнительные вопросы, если таковые имеются, также записываются в бланк после письменного ответа на билет.

3.5.1.6. ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» необходимо разработать Методику определения оценки устных ответов по билетам.

3.5.1.7.Оценка тестирования контролера по п.3.4.9 и 3.4.10 на теоретическом экзамене подсчитывается из расчета правильных ответов из предложенного количества или выдается компьютером при распечатке **протокола ответов.**

3.5.1.8.Если количество правильных ответов составляет не менее 80%, считается, что аттестуемый контролер сдал теоретический экзамен.

3.5.2. Требования к порядку проведения практических экзаменов

3.5.2.1.При проведении практического экзамена на уровни квалификации БПВЗ и СПВЗ кандидату выдается задание и комплект бланков установленного образца, в которые он заносит результаты контроля. Задание должно соответствовать заявленному кандидатом квалификационному уровню и объектам контроля и содержать номер и краткую информацию об экзаменационном образце, нормативном документе (ГОСТ, ОСТ, ПНАЭ Г, РД и т.п.), в соответствии с которым производится оценка результатов контроля.

3.5.2.2.Для сдачи практического экзамена член аттестационной комиссии выдает бланки **протоколов практического экзамена** с указанием номера и два экзаменационных образца для контроля данным методом: основного материала и сварного соединения.

3.5.2.3. Экзаменационные образцы должны иметь номер и паспорт с результатами контроля данным методом контролером уровня СПА.

3.5.2.4. Аппаратура и принадлежности должны быть поверены.

3.5.2.5. Для проведения контроля образцов контролером БПВЗ необходимо выдать технологическую карту контроля данным методом. Технологическая карта разрабатывается на бланке технологических карт АЭС на данный метод контроля.

3.5.2.6. Для проведения контроля образцов контролером СПВЗ технологическая карта контроля данным методом должна быть разработана экзаменуемым контролером.

3.5.2.7.Кандидат имеет право использовать на практическом экзамене необходимую нормативную документацию (ГОСТ, ОСТ, ПНАЭ Г, РД и т.п.).

3.5.2.8.При аттестации по радиографическому методу, кроме контроля образцов, необходима расшифровка рентгеновских снимков: не менее пяти рентгенограмм и не менее трех на артефакты пленки.

3.5.2.9.При сдаче экзамена по ВТК на уровень квалификации СПВЗ в качестве контролируемого объекта может быть предложен файл с записью проведенного испытания или образец с имитаторами сигнала дефектов.

3.5.2.10. Допускается проводить практический экзамен на натурных объектах. При этом данный объект должен быть предварительно проконтролирован контролером более высокого квалификационного уровня для сравнения полученных результатов кандидата на аттестацию с результатом контроля контролера более высокого уровня.

3.5.2.11. Проверка практических навыков контролеров, согласно ПНАЭ Г-7-010-89, должна проводиться в присутствии хотя бы одного члена аттестационной комиссии, который должен наблюдать за правильностью выполнения контрольных операций, а также за полнотой и достоверностью выявления дефектов на контрольных или эталонных образцах с имитированными дефектами.

3.5.2.12. Протокол практического экзамена должен включать основные параметры оценки. Экзаменатор фиксируют процедуру контроля с указанием процента в протокол практического экзамена. Оценка практического экзамена выставляется по разработанной на каждый метод контроля «Методике оценки практического экзамена»

3.5.2.13. Методики оценки практического экзамена составляются ПДАК предприятиями ОАО «Концерн Росэнергоатом» на все методы контроля, используемые на предприятии ОАО «Концерн Росэнергоатом», или приобретаются в Аттестационных органах.

3.5.2.14. При неудовлетворительных результатах практического экзамена допускается проведение повторного практического экзамена на удвоенном количестве образцов.

3.5.2.15. Практический экзамен кандидатов на уровни квалификации БПВЗ и СПВЗ оценивается путем сравнения полученных кандидатом результатов с паспортом на экзаменационный образец.

3.6. Требование к принятию решения о присвоении квалификационного уровня

3.6.1. Все протоколы должны быть подписаны кандидатом и экзаменаторами.

3.6.2. При машиноориентированном общем или специальном экзамене процент правильных ответов определяется компьютером и вносится в протокол. Неверные ответы должны быть распечатаны в протоколе с указанием неверного ответа экзаменуемого.

3.6.3. По выполненной практической работе Аттестационная комиссия дает оценку результатов практического экзамена в соответствии с утвержденной Методикой оценки практического экзамена, разработанной ПДАК или приобретенной в Аттестационном органе для конкретного метода НК.

3.6.4. Суммарная оценка квалификации **N** экзаменов кандидата на уровни БПВЗ и СПВЗ и рассчитывается по формуле

$$N = 0{,}5\, N_{теор.} + 0{,}5\, N_{пр}, \%\ ,$$

где $N_{теор.}$, $N_{пр}$. – оценки по теоретическому и практическому экзаменам, соответственно, в процентах и заносятся в **Итоговый протокол** (Приложение 9).

3.6.5. Кандидат на уровни квалификации БПВЗ и СПВЗ считается выдержавшим экзамен, если он набрал в сумме по всему экзамену не менее 80 %,

3.6.6. Если суммарный процент ответа составляет менее 80%, решение выносится отрицательное, т.е. не подтверждается ранее присвоенный Аттестационным органом уровень квалификации. Результаты экзаменов сохраняются, кандидат через месяц может повторно сдать экзамен, по которому была получена неудовлетворительная оценка.

3.6.7. Контролеры, получившие неудовлетворительную оценку при проверке теоретических знаний, к испытаниям по практическим навыкам не допускаются.

3.6.8. Контролеры, не прошедшие аттестацию отстраняются от выполнения работ до новой аттестации, к которой допускаются после дополнительной подготовки, но не ранее чем через один месяц и не более двух раз.

3.7. Оформление квалификационного удостоверения аттестованному контролеру на предприятии ОАО «Концерн Росэнергоатом»

3.7.1. Аттестационным органом при первичной аттестации контролеру выдается выдано квалификационное удостоверение с присвоенным номером по каждому методу контроля отдельно.

3.7.2. После принятия положительного решения ПДАК по результатам экзаменов в квалификационное удостоверение аттестованного контролера, выданное Аттестационным органом, вносится результат аттестации, подписываются председателем ПДАК и заверяются печатью предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.7.3. Ежегодная проверка практических навыков фиксируется в удостоверении внизу каждой страницы с указанием номера протокола, даты и подписи председателя Аттестационной комиссии предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.7.4. К удостоверению, оформленному ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом», при любом виде аттестации прилагается Протокол аттестационной комиссии с

перечнем аттестованных контролеров, методических и нормативных документов, по которым сдавались экзамены. Методические и нормативные документы указываются в протоколе полным названием и аббревиатурой. Форма Протокола представлена в ПНАЭ Г-7-010-89 (Приложение 11).

3.7.5. Протоколы аттестационной комиссии должны иметь сквозную нумерацию и храниться в документах ПДАК предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.7.6. ПДАК предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» вносит информацию об аттестованном контролере в Реестр (Приложение 12).

3.8. Дополнительная аттестация.

3.8.1. Дополнительная аттестацию по вновь введенному документу может проводиться как в Аттестационном органе, так и на предприятии ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3.8.2. В случае проведения дополнительной аттестации на предприятии ОАО «Концерн Росэнергоатом» члены ПДАК должны быть сами аттестованы по вновь введенным документам в Аттестационном органе.

3.8.3. Срок действия дополнительной аттестации – до следующей очередной аттестации.

3.8.4. Результаты экзамена(ов) оформляются протоколом с указанием полного названия и аббревиатуры нового документа, по которому была проведена дополнительная аттестация. Результат экзамена также заносится в квалификационное удостоверение контролера с указанием аббревиатуры нового документа, по которому была проведена дополнительная проверка знаний.

3.9. Продление срока действия удостоверения

3.9.1. Срок действия удостоверения для контролеров с уровнем БПВЗ, СПВЗ и СПА составляет 3 года

3.9.2. Периодическая аттестация контролеров проводится для всех уровней квалификации.

4. ВВОД В ДЕЙСТВИЕ ДОКУМЕНТА И ВНЕСЕНИЕ В НЕГО ИЗМЕНЕНИЙ

4.1 Срок ввода в действие настоящего документа устанавливается приказом Эксплуатирующей организации.

4.2. Любые изменения вносятся в настоящий документ путем выпуска извещения об изменении.

Приложение 1
(Рекомендуемое)

Общие требования к подготовке кандидатов на первичную аттестацию

Уровень квалификации	Требования		
	к общему образованию	к специальной подготовке	к стажу по данному виду НК или РшК
1	2	3	4
БПВЗ	Среднее Средне-техническое Средне-специальное Высшее	Подготовка на специальных курсах или по месту работы в подразделениях НК или РшК по Программе, согласованной с Аттестационным органом	нет
СПВЗ	Среднее Средне-техническое Средне-специальное Высшее	Подготовка на специальных курсах или по месту работы в подразделениях НК или РшК по Программе, согласованной с Аттестационным органом	Один год
СПА	Средне-техническое Средне-специальное Высшее	Знание учебных пособий, нормативно-методических документов, подготовка контролеров БПВЗ и СПВЗ, участие в конференциях и семинарах.	Иметь уровень квалификации СПВЗ и стаж работы не менее пяти лет

Приложение 2
(Рекомендуемое)

Минимальные сроки предаттестационной подготовки для первичной аттестации на уровни квалификации БПВЗ и СПВЗ

Вид (метод) контроля	Минимальные сроки специальной подготовки, час		
	Уровень БПВЗ	Уровень СПВЗ	
		для контролера с уровнем БПВЗ	для контролера без уровня БПВЗ
1	2	3	4
Неразрушающий контроль			
Визуально-измерительный (ВИК)	32	24	40
Капиллярный (КК)	32	24	40
Магнитопорошковый (МПК)	32	24	40
Ультразвуковой (УЗК)	80	80	120
Радиационный (РГК)	80	80	120
Контроль герметичности (КГ)	24	16	40
Вихретоковый (ВТК)	32	24	40
Акустико-эмиссионный (АЭ)	32	24	40
Телевизионный визуальный (ТВК)	24	16	40
Телевизионный измерительный (ТИК)	24	16	40
Другие методы	В соответствии с утвержденными программами		
Разрушающий контроль			
Механические испытания (МИ)	24	24	40
Металлография (МГ)	40	40	80
Межкристаллитная коррозия (МКК)	24	24	40
Ферритометрия (ФМ)	24	16	40
Химический анализ (ХА)	80	80	120
Спектральный анализ (СА)	40	40	60
Стилоскопирование (СС)	80	80	120

Примечания

1 Стаж работы в месяц оценивается по номинальной 40-часовой неделе или законодательно установленной рабочей неделе. Когда лицо работает свыше 40 часов в неделю, то могут быть приняты в расчет все отработанные им часы, но от него требуется представить подтверждение этого стажа.

2.Уменьшение общего требуемого времени подготовки может быть разрешено Аттестационным органом для тех кандидатов, которые имеют высшее техническое образование.

Приложение 3
(Рекомендуемое)

Требования к минимальному производственному стажу по данному методу контроля для первичной аттестации контролеров на уровни квалификации БПВЗ, СПВЗ, СПА

Метод контроля	Производственный стаж, мес. (при 40 час. рабочей неделе)				
	Уровень БПВЗ	Уровень СПВЗ		Уровень СПА	
		с уровнем БПВЗ	без уровня БПВЗ	с уровнем СПВЗ	без уровня СПВЗ
1	2	3	4	5	6
Неразрушающий контроль					
Визуальный и измерительный (ВИК)	6	12	18	42	60
Капиллярный (КК)	6	12	18	42	60
Магнитно-порошковый (МПК)	6	12	18	42	60
Ультразвуковой (УЗК)	12	24	36	24	60
Радиографический (РГК)	12	24	36	24	60
Контроль герметичности (КГ)	6	12	18	42	60
Вихретоковый (ВТК)	12	24	36	24	60
Акустико-эмиссионный (АЭ)	12	24	36	24	60
Телевизионный визуальный (ТВК)	6	12	18	42	60
Телевизионный измерительный (ТИК)	6	12	18	42	60
Другие методы	В соответствии с утвержденными программами				
Разрушающий контроль					
Механические испытания (МИ)	6	12	18	42	60
Металлография (МГ)	6	12	18	42	60
Межкристаллитная коррозия (МКК)	6	12	18	42	60
Ферритометрия (ФМ)	6	12	18	42	60
Химический анализ (ХА)	12	24	36	24	60
Спектральный анализ (СА)	12	12	18	42	60
Стилоскопирование (СС)	12	24	36	24	60

Приложение 4
(Обязательное)
Форма заявки

ЗАЯВКА В АТТЕСТАЦИОННЫЙ ОРГАН

(НАЗВАНИЕ Аттестационного органа)

НА ПРОВЕДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ КОНТРОЛЕРА В ОБЛАСТИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО И/ИЛИ РАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ АЭУ

Заявитель _____
(предприятие)

просит Аттестационный орган по аттестации контролеров в области неразрушающего и разрушающего контроля оборудования и трубопроводов АЭУ

_____
(наименование Аттестационного органа)

провести аттестацию _____
(первичную, очередную, дополнительную, внеочередную)

контролера _____
(фамилия, имя, отчество)

по_____ методу контроля на уровень _____ , _____
(нормативная, методическая документация)

по_____ методу контроля на уровень _____ , _____
(нормативная, методическая документация)

по_____ методу контроля на уровень _____ , _____
(нормативная, методическая документация)

_____АЭУ
(основного материала (полуфабриката), сварных соединений, наплавки, сварочных материалов оборудования, трубопроводов)

Стаж практической работы по методу _____ _____лет.
Стаж практической работы по виду (методу) _____ _____лет.
Стаж практической работы по виду (методу) _____ _____лет.
Заявитель обязуется оплатить расходы, связанные с подготовкой контролера, оценкой уровня его квалификации и выдачей квалификационного удостоверения

Контролер представляет в Аттестационный орган:

1. Заявку по форме, приведенной в настоящем приложении.
2. Документ о базовом образовании (копию).
3. Документы (при их наличии), подтверждающие обучение данному методу НК и/или РшК в установленном объеме (копии).
4. Выписку из трудовой книжки о стаже практической деятельности по заявленному методу контроля.
5. Справку о состоянии здоровья (копию).
6. Фотографии в цифровом виде : одну цветную фотографию 3 х 4 см в личное дело и по одной цветной фотографии 3 х 4 см на каждый метод контроля.

Руководитель предприятия _____
(подпись) (Ф.И.О)

МП.

Гл. бухгалтер _____
(подпись) (Ф.И.О)

Приложение 5

(Рекомендуемое)

Минимальное количество вопросов неразрушающего или разрушающего контроля в сборниках для теоретических экзаменов на предприятиях ОАО «Концерн Росэнергоатом» методом тестирования

Метод неразрушающего контроля	Количество вопросов для теоретического экзамена	
	в сборнике	задаваемых на экзамене
Неразрушающий контроль		
Визуальный и измерительный (ВИК)	80	45
Капиллярный (КК)	80	45
Магнитопорошковый (МПК)	100	60
Ультразвуковой (УЗК)	140	60
Радиационный (РГК)	140	60
Контроль герметичности (КГ)	80	45
Вихретоковый (ВТК)	80	60
Акустико-эмиссионный (АЭ)	80	60
Телевизионный визуальный (ТВК)	80	45
Телевизионный измерительный (ТИК)	80	45
Разрушающий контроль		
Механические испытания (МИ)	80	40
Металлография (МГ)	80	40
Межкристаллитная коррозия (МКК)	80	30
Ферритометрия (ФМ)	80	30
Химический анализ (ХА)	100	40
Спектральный анализ (СА)	100	40
Стилоскопирование (СС)	100	40

Приложение 6

(Рекомендуемое)

НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ
(аттестационный орган, предприятие ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

ПРОТОКОЛ ОТВЕТОВ № _____-1 / 2010 от "__"_____ 2010 г.
заседания аттестационной комиссии по НЕРАЗРУШАЮЩИМ методам контроля

Комиссия в составе: Председатель _____ (СПА уровень КК),
Члены комиссии _____ (СПА уровень КК),
провела проверку теоретических знаний по *капиллярному* методу контроля и нормативных документов ПНАЭ Г-7-010-89_____
(Унифицированная методика ПНАЭ Г-7- и дополнительные методики)

Фамилия, имя, отчество	Образование	Должность, стаж работы по виду контроля	Вид аттестации

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭКЗАМЕН (на предприятии ОАО «Концерн Росэнергоатом»)
(часть 1 и часть 2 в Аттестационном органе)

1 Вопрос №___ - ответ (___)	11 №___ - (___)	21 №___ - (___)	33 №___ - (___)
2 Вопрос №___ - ответ (___)	12 №___ - (___)	22 №___ - (___)	32 №___ - (___)
3 Вопрос №___ - ответ (___)	13 №___ - (___)	23 №___ - (___)	33 №___ - (___)
4 Вопрос №___ - ответ (___)	14 №___ - (___)	24 №___ - (___)	34 №___ - (___)
5 Вопрос №___ - ответ (___)	15 №___ - (___)	25 №___ - (___)	35 №___ - (___)
6 Вопрос №___ - ответ (___)	16 №___ - (___)	26 №___ - (___)	36 №___ - (___)
7 Вопрос №___ - ответ (___)	17 №___ - (___)	27 №___ - (___)	37 №___ - (___)
8 Вопрос №___ - ответ (___)	18 №___ - (___)	28 №___ - (___)	38 №___ - (___)
9 Вопрос №___ - ответ (___)	19 №___ - (___)	29 №___ - (___)	39 №___ - (___)
10 Вопрос №___ - ответ (___)	20 №___ - (___)	30 №___ - (___)	40 №___ - (___)

Задано _____ вопросов, правильных ответов на ____ вопросов (____%)
Результат экзамена: _____ (зачет, незачет)
Председатель аттестационной комиссии _____
Члены аттестационной комиссии _____

Подпись экзаменуемого кандидата _____

№ удостоверения с указанием подтвержденного уровня _____

Примечания:
1. Номер протокола формируется следующим образом:
- Номер протокола для каждого метода контроля свой: **001**-1/2008 **УЗК**; **001**-1/2008 **РГК**; **001**-1/2008 **МПК** и т.д.
- Каждый год номера протоколов начинаются с номера - **001.**
- После порядкового номера протокола ставится указание экзамена: 1 - теоретический; 2 - практический экзамен.
- 2008 – год аттестации; УЗК; РГК; МПК и т.д. - метод контроля
2. В конце каждого года можно иметь информацию, сколько за год было проведено аттестаций по каждому методу контроля.

Приложение 7

(Рекомендуемое)

НАЗВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»

ПРИМЕР

ПРОТОКОЛ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА № _____ -2 / 2010 КК от "__"____ 2010 г.
заседания аттестационной комиссии по **НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ** методу контроля

Комиссия в составе: Председатель _____ (СПА уровень по КК),
Члены комиссии _____ (СПА уровень по КК),
провела проверку практических навыков по ***капиллярному*** методу контроля в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-018-89 и _____
(Унифицированной методики ПНАЭ Г-7-0 и дополнительные методики)

Фамилия, имя, отчество	Образование	Должность, стаж работы по виду контроля	Вид аттестации

1. Предоставить технологическую карту капиллярного контроля (БПВЗ уровень)
   Разработать технологическую карту капиллярного контроля (СПВЗ, СПА)

2. Провести контроль в соответствии с ПНАЭ Г-7-018-89.

2. Зафиксировать обнаруженные несплошности, их местоположение, размер нарисовать дефектограмму (БПВЗ уровень),
   Зафиксировать обнаруженные несплошности, их местоположение, размер, дать заключение
   в соответствии с нормативным документом (СПВЗ, СПА)

ИТОГО:	**100**	**N_1 =100**	**N_2 =84**
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ПРАКТИКУ:	**$N_{пр} = (N_1 + N_2)$: 2 = (100+84):2 = 92%**		

Результат экзамена оценивается по «Методике оценки практического экзамена по капиллярному контролю» __92__ %

Аттестационная комиссия _____

Подпись экзаменуемого контролера _____

№ удостоверения с указанием подтвержденного уровня _____

Приложение 8
(Рекомендуемое)

ПРИМЕР

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО КАПИЛЛЯРНОМУ КОНТРОЛЮ

Содержание пунктов билета практического экзамена	Максимальная оценка, %	Оценка образца № 1, %	Оценка образца № 2, %
1.Составление технологической карты контроля экзаменационного образца	**всего 25, из них:**	**всего 25, из них:**	**всего 25, из них:**
1. 1. Выбор способа контроля	10	10	10
1.2. Выбор дефектоскопических материалов	10	8	10
1.3. Выбор комплекта контрольных образцов для проверки чувствительности	5	3	5
2. Определение чувствительности выбранного дефектоскопического набора	10	6	10
3. Очистка контролируемой поверхности	5	5	5
4. Проведение контроля	15	13	15
5. Оформление дефектограммы	10	9	10
6. Выявление не менее 80% дефектов на экзаменационном образце от указанных на контрольной дефектограмме	10	8	10
7. Оформление результатов контроля	15	12	15
8. Окончательная очистка экзаменационного образца от дефектоскопических материалов	5	5	5
9. Соблюдение Правил техники безопасности и охраны окружающей среды	5	5	5
ИТОГО:	**100**	N_1 **=100**	N_2 **=84**
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ПРАКТИКУ:	$N_{пр} = (N_1 + N_2)$**: 2 = (100+84):2 = 92%**		

Приложение 9

(Рекомендуемое)

ФОРМА ИТОГОВОГО ПРОТОКОЛА

ПРИМЕР

НАЗВАНИЕ АТТЕСТАЦИОННОГО ОРГАНА

ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ № 018 / 2010 КК от " 11" марта 2010 г.
заседания Аттестационной комиссии по неразрушающему контролю

Комиссия в составе: Председатель Иванов И.М. (СПА уровень по КК),
Члены комиссии Петров П.П. (СПА уровень по КК),
Сидоров С.С. (СПА уровень по КК),

провела проверку теоретических знаний и практических навыков по **капиллярному** методу контроля объектов у кандидата, претендующего на уровень квалификации **СПВЗ**.

Фамилия, имя, отчество	Образование	Название **предприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом»**, должность, стаж работы по виду контроля	Вид аттестации
Николаев	Средн.-спец.	Ростовская АЭС	первичная
Николай		Дефектоскопист	
Николаевич		2 года	

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКЗАМЕНОВ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭКЗМЕН (Часть 1)	92 %
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭКЗАМЕН (Часть 2):	80 %
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭКЗАМЕН (общая оценка по двум экзаменационным образцам) $N_{пр} = (N_1 + N_2):2$	90 %
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ($N = 0{,}25N_{часть1} + 0{,}25N_{часть2} + 0.5N_{пр}$)	88 %

Результат экзамена: **ЗАЧЕТ** (зачет, незачет)

Присвоен (подтвержден) уровень квалификации: присвоен уровень**СПВЗ** (БПВЗ, СПВЗ)

Подпись Аттестационной комиссии _____

Подпись экзаменуемого кандидата _____

Номер удостоверения, кем и когда выдан _____

Приложение 10

(Обязательное)

ФОРМА КВАЛИФИКАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

Левая сторона квалификационного удостоверения

Открытое акционерное общество «Концерн Росэнергоатом»

_____

(наименование Аттестационного органа)

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № _____

_____

(фамилия, имя, отчество, дата рождения)

сотрудник предприятия _____

(наименование предприятия)

прошел (ла) в _____ аттестацию по

(Аттестационный орган)

программе подготовки и проверку практических навыков по _____

_____ методу контроля

фото

_____ _____

Подпись владельца Подпись руководителя Аттестационного органа

М П.

Правая сторона квалификационного удостоверения

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № _____

По результатам _____ аттестации допущен(а) к проведению

(вид аттестации)

_____

(аббревиатура метода контроля и документов, по которым проводится контроль)

_____

(аббревиатура документов, по которым проводится контроль)

основного металла, сварных соединений _____ категории и наплавленных деталей, сварочных материалов и аттестован(а) в качестве _____

(контролера)

с присвоением уровня квалификации _____

Протокол № _____ от _____ Удостоверение действительно до _____

Руководитель Аттестационного органа

М П.

Дата выдачи _____

Практический экзамен:	Практический экзамен:	Практический экзамен.
Протокол № _____	Протокол № _____	Протокол № _____
от _____	от _____	от _____
Руководитель Аттестационного органа (Председатель ПДАК АЭС)	Руководитель Аттестационного органа (Председатель ПДАК АЭС)	Руководитель Аттестационного органа (Председатель ПДАК АЭС)
М П.	М.П	М.П

1. Квалификационное удостоверение должно быть с двойным вкладышем, содержание которого повторяет правую сторону квалификационного удостоверения. Такое удостоверение рассчитано на 15 лет.
2. Если на правой стороне не хватает места для занесения аббревиатур документов, по которым проводится контроль, запись производится на следующей странице.

Приложение 11
(Рекомендуемое)

ФОРМА ПРОТОКОЛА ЗАСЕДАНИЯ КОМИССИИ ПО АТТЕСТАЦИИ КОНТРОЛЕРОВ

ПРОТОКОЛ № _____ от _____
(число, месяц, год)

заседания аттестационной комиссии _____
(наименование ведомства, объединения, предприятия, организации)

в составе: председателя _____ и
(должность, фамилия и инициалы)

членов _____
(должность, фамилия, инициалы)

по проверке теоретических знаний и практических навыков по _____
(метод контроля)

у контролеров _____
(наименование объединения, предприятия, организации, отдела, цеха, участка)

ПРИМЕР

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность, вид аттестации (первичная, периодическая, дополнительная, внеочередная	№ протокола ответов	Дата предыдущей проверки знаний	№ удостоверения	Решение аттестационной комиссии
1	Кононыхин	дефектоскопист	015/2010 УЗК	20.12.2007	27.80-4532	БПВЗ
	Николай	дополнительная				
	Николаевич					
2	Алешин	инженер	016/2010 УЗК	20.12.2007	27.80-4532	СПВЗ
	Николай	первичная				
	Павлович					

Решение комиссии: Контролеры _____ прошли проверку
(наименование организации)

теоретических знаний и практических навыков по _____
(метод контроля)

_____ оборудования и трубопроводов в
(основного металла, сварного соединения ____ категории, наплавки)

атомной энергетике в соответствии с документами ПНАЭ Г-7-010-89 «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и направки. Правила контроля», ПНАЭ Г-7-030-89 «Унифицированная методика ультразвукового контроля» и «Методикой проведения контроля с помощью аппаратуры серии «Авгур 5.2.» и в соответствии с ПНАЭ Г-7-010-89, п.4.2.4. аттестованы с правом выдачи заключения по результатам контроля (СПВЗ) и без права выдачи заключения (БПВЗ) на очередной срок до _____ с ежегодным прохождением проверки практических навыков.

Аттестационная комиссия:
Председатель _____
(подпись, фамилия и инициалы)

Члены комиссии _____
(подпись, фамилия и инициалы)

Место печати организации (предприятия)

Приложение 12
(Рекомендуемое)

РЕЕСТР АТТЕСТОВАННОГО ПЕРСОНАЛА

(для Аттестационных органов)

Регистрационный № удостоверения	Фамилия, имя, отчество, адрес, телефон	Место работы, должность, адрес организации, телефон, факс	Метод	Срок окончания действия удостоверения	Роспись в получении удостоверения
1	2	3	4	5	6

РЕЕСТР АТТЕСТОВАННЫХ КОНТРОЛЕРОВ

(для **предприятий ОАО «Концерн Росэнергоатом»**)

Регистрационный № удостоверения	Фамилия, имя, отчество,	Должность, телефон,	Метод	Уровень квалификации	Срок окончания действия удостоверения	Изменения Примечания
1	2	3	4	4	5	6

Приложение 13

(Обязательное)

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
_____ АС
_____ (ФИО)
«____»_____ (дата)

График №_____
аттестации контролеров _____АС по неразрушающим и разрушающим методам контроля оборудования и трубопроводов на _____ год

№№ п/п	ФИО	Должность, (профессия, разряд)	№ удосто-верения	Методы контроля	Дата предыдущей аттестации		Дата следующей аттестации		Ознаком-ление	Приме-чание
					Теория	Практика	Теория	Практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

gost.e-ecolog.ru