

1. **Наименование квалификации и уровень квалификации:** Дефектоскопист по капиллярному контролю (4 уровень квалификации)
2. **Номер квалификации:** 40.10800.17
3. **Профессиональный стандарт:** Специалист по неразрушающему контролю
4. **Вид профессиональной деятельности:** Выполнение работ по неразрушающему контролю (НК) контролируемых объектов (материалов и сварных соединений)

**5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена**

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
Общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта	не менее 80% правильных ответов	Задания с выбором ответа №1,3,26,30
<p>Правила выполнения измерений с помощью средств контроля</p> <p>Методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам</p> <p>Периодичность поверки и калибровки средств контроля</p> <p>Классы чувствительности при проведении капиллярного контроля</p> <p>Измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений</p> <p>Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта</p>		Задания с выбором ответа №2,20,33
<p>Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам применения капиллярного контроля</p> <p>Нормы оценки качества контролируемого объекта по результатам применения конкретного метода НК</p> <p>Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества</p> <p>Оформлять заключения (протоколы, акты) о контроле конкретным методом</p> <p>Применять нормативную документацию о контроле</p>		Задания на установление соответствия №43
Нормы и правила пожарной безопасности при применении оборудования для подготовки контролируемого объекта к контролю		Задания с выбором ответа №4,18,31
Правила технической эксплуатации электроустановок		Задания на установление соответствия №40
Виды и методы НК		Задания с выбором ответа №5
Средства капиллярного контроля		Задания с выбором ответа №6
		Задания с выбором ответа №7
		Задания с открытым ответом №38
		Задания с выбором ответа №8,12,16,35
	Задания на установление соответствия №41	

<p>Технология проведения капиллярного контроля  Методы проверки (определения) основных параметров капиллярного контроля  Условия осмотра при проведении капиллярного контроля  Требования к обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами и их технологические особенности  Признаки обнаружения индикаций по результатам капиллярного контроля  Ложные показания и причины их возникновения при проведении НК  Идентификационные признаки несплошностей (индикация, отклонение формы, аномалия, источник акустической эмиссии, изменение вибрационного состояния контролируемого объекта)  Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом  Принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта)</p>		Задания с выбором ответа №9, 11, 32, 36
		Задания с открытым ответом №39
		Задания на установление последовательности №44
	Типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования	Задания с выбором ответа №10, 21, 22, 23, 24
	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте Требования охраны труда при проведении капиллярного контроля	Задания с выбором ответа №13
	<p>Условные записи индикаций, выявляемых по результатам капиллярного контроля  Требования к регистрации и оформлению результатов контроля  Требования к оформлению и хранению результатов НК конкретным методом</p>	Задания с выбором ответа №14, 19
		Задания на установление соответствия №42
		Задания на установление последовательности №45
	<p>Физические основы конкретного метода контроля  Физические основы и терминология, применяемые в капиллярном контроле  Шумы, возникающие в процессе контроля конкретным методом, и методы их минимизации</p>	Задания с выбором ответа №15, 17
	<p>Условия выполнения НК  Практические аспекты реализации технологий проведения НК</p>	Задания с выбором ответа №25, 27, 29, 37
Требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК	Задания с выбором ответа №28, 34	

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена  
Количество заданий с выбором ответа: 37  
количество заданий с открытым ответом: 2  
количество заданий на установление соответствия: 4  
количество заданий на установление последовательности: 2  
Время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 2 час

## 6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
Изучение технологической инструкции по выполнению НК контролируемого объекта	Не менее 80 баллов из 100	Задание №1 в реальных условиях
<p>Определение контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения НК; Определение возможности применения средств контроля  <i>Применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК; Определять работоспособность средств контроля</i></p>		
<p>Подготовка рабочего места для проведения НК; Маркировка участков контроля контролируемого объекта для проведения НК  <i>Маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции</i></p>		
<p>Определение и настройка параметров контроля; Подготовка средств контроля для капиллярного контроля  <i>Применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля; Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр</i></p>		
<p>Проверка соблюдения требований охраны труда на участке проведения НК  <i>Применять средства индивидуальной защиты</i></p>		
<p>Обработка контролируемого объекта дефектоскопическими материалами; Корректировка параметров НК в процессе контроля в зависимости от внешних факторов  <i>Обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами; Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом</i></p>		
<p>Осмотр индикаторных следов и определение измеряемых характеристик выявленных индикаций  <i>Выявлять индикации в соответствии с их признаками. Определять тип выявленной индикации по заданным критериям. Определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля</i></p>		
<p>Регистрация результатов капиллярного контроля; Определение пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества контролируемого объекта; Проведение повторного (дублирующего) неразрушающего контроля  <i>Регистрировать результаты капиллярного контроля; Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта</i></p>	<p>Задание №1 в реальных условиях</p> <p>Задание № 2 для оформления и защиты портфолио</p>	

<p>Определение типа выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта) в соответствии с требованиями технологической инструкции или иной документации, содержащей нормы оценки качества; Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества</p> <p><i>Принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта); Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества.</i></p> <p><i>Применять нормативную документацию о контроле</i></p>		<p>Задание №1 в реальных условиях</p>
<p>Оформление и выдача заключения (протокола, акта) о контроле конкретным методом</p> <p><i>Оформлять заключения (протоколы, акты) о контроле конкретным методом</i></p>		

## 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: помещение площадью не менее 30 кв. м, отвечающее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил и норм (СанПиН), комплект офисной мебели не менее чем на 20 человек, канцелярские принадлежности, персональные компьютеры.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: помещение площадью не менее 30 кв. м, соответствующее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН), правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, действующих строительных норм и правил, дефектоскопический набор «SHERWIN» (France), в аэрозольной упаковке (состав набора: очиститель DR-60; пенетрант DP-55; проявитель D-100); контрольный образец - II класс чувствительности по ГОСТ 18442-80; пирометр инфракрасный FLUKE 574; прибор комбинированный «ТКА-ПКМ», набор образцов шероховатости ОШС-27, лупа общего осмотра 7х с подсветкой; лупа измерительная ЛИ-2-8х, цена деления 0,1 мм ГОСТ 25706-83; часы; рулетка металлическая 2м ГОСТ 7502-89; линейка металлическая Л-300 300мм ГОСТ 427-75; штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1 ГОСТ 166-89; ткань безворсовая (х/б ткань); канцелярские принадлежности; средства индивидуальной защиты; резиновые перчатки; халат х/б; респиратор; маркер по металлу; строительный фен.

## 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

Состав экспертной комиссии: профессиональный экзамен проводит экспертная комиссия в составе не менее 3-х человек. В состав комиссии должны входить не менее одного эксперта по оценке квалификации и одного технического эксперта. Члены экспертной комиссии должны иметь квалификацию, подтвержденную Советом по профессиональным квалификациям в области сварки, и удовлетворяющую следующим требованиям:

*Эксперт по оценке квалификации должен иметь:*

- высшее образование в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний или ученую степень в этой же области;
- стаж работы в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний не менее 5-ти лет или стаж работы в области оценки соответствия персонала сварочного производства не менее 1-го года.

*Технический эксперт должен иметь:*

- профессиональное обучение/среднее профессиональное образование/высшее образование в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний или ученую степень в этой же области;

- квалификацию по соответствующему виду (видам) профессиональной деятельности;
- стаж работы по соответствующему виду (видам) профессиональной деятельности не менее 3-х лет;

Для эксперта по оценке квалификации и (или) технического эксперта, планирующего участвовать в проведении профессионального экзамена на 6-й уровень квалификации или выше, специалист должен иметь производственный стаж работы не менее 2-х лет на должностях, соответствующих 6-му уровню квалификации или выше в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний.

### **9. Требования охраны труда к проведению оценочных мероприятий**

Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий для теоретического этапа профессионального экзамена: проведение инструктажа на рабочем месте в соответствии с требованиями правил противопожарного режима в Российской Федерации, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН).

Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий для практического этапа профессионального экзамена: проведение инструктажа на рабочем месте в соответствии с требованиями правил противопожарного режима в Российской Федерации, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН); правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, действующих строительных норм и правил.

### **10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена**

*Из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и запишите его номер в строке "Ответ"*

#### **1. Сколько уровней качества сварных соединений устанавливает ГОСТ Р ИСО 5817-2009?**

1. Два уровня качества
2. Три уровня качества
3. Четыре уровня качества
4. Пять уровней качества
5. Шесть уровней качества

Ответ: \_\_\_\_\_

#### **2. Что должен содержать сертификат калибровки средств измерений?**

1. Наименование; тип; модификацию средства измерений; заводской номер средства измерений; массу нетто партии в килограммах
2. Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя; номер партии; дату изготовления
3. Номер сертификата калибровки; наименование; тип; модификацию средства измерений; заводской номер
4. Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя; условное обозначение; массу нетто партии в килограммах
5. Сведения о прохождении сертификации

Ответ: \_\_\_\_\_

#### **3. Какой уровень качества по ГОСТ Р ИСО 5817-2009 соответствует самым высоким требованиям к готовому сварному шву?**

1. А
2. В
3. С
4. D
5. 1

Ответ: \_\_\_\_\_

#### **4. Какими символами обозначаются уровни качества сварного соединения согласно ГОСТ Р ИСО 5817-2009?**

1. В, С, D
2. Б, В, Г

3. 1, 2, 3
4. I, II, III
5. A, B, C

Ответ: \_\_\_\_\_

**5. Укажите фактор, не относящийся к опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество**

1. Тепловой поток
2. Повышенная температура окружающей среды
3. Повышенная концентрация кислорода
4. Снижение видимости в дыму
5. Такой фактор отсутствует

Ответ: \_\_\_\_\_

**6. Что может быть использовано в качестве естественных заземлителей?**

1. Металлические трубы водопровода, проложенные в земле
2. Трубопроводы канализации
3. Трубопроводы центрального отопления
4. Трубопроводы, покрытые изоляцией для защиты от коррозии
5. Громоотводы

Ответ: \_\_\_\_\_

**7. Выберите методы контроля, относящиеся к капиллярному виду контроля**

1. Внешний осмотр и измерение
2. Радиографический, радиоскопический, радиометрический
3. Цветной, люминесцентный, люминесцентно-цветной
4. Магнито-феррозондовый, магнито-порошковый, магнито-графический
5. Визуально-измерительный

Ответ: \_\_\_\_\_

**8. На какие виды разделяют индикаторные пенетранты в зависимости от физического состояния?**

1. Порошки, пасты
2. Газы, газовые смеси
3. Растворы, суспензии
4. Гели, смазки
5. Гели, растворы

Ответ: \_\_\_\_\_

**9. Допускается ли при проведении капиллярного контроля на стационарных рабочих местах применять только местное освещение?**

1. Допускается
2. На усмотрение дефектоскописта
3. Не допускается
4. Допускается в исключительных случаях
5. Нет правильного ответа

Ответ: \_\_\_\_\_

**10. Для обнаружения каких дефектов применяются капиллярные методы контроля?**

1. Внутренние дефекты
2. Дефекты геометрии
3. Поверхностные и сквозные дефекты
4. Все варианты правильные
5. Только поверхностные дефекты

Ответ: \_\_\_\_\_

**11. Необходимо ли производить сушку контролируемой поверхности и полостей дефектов перед проведением капиллярного контроля?**

1. Да
2. Нет
3. В исключительных случаях
4. Только при проведении люминесцентного контроля
5. По согласованию с заказчиком

Ответ: \_\_\_\_\_

**12. Какие типы ультрафиолетовых облучателей относятся к переносным?**

1. Фокусирующий облучатель с мощностью лампы до 125 Вт на поле диаметром 70 мм на расстоянии 300 мм от источника
2. Малогабаритный облучатель с напряжением электрического питания до 36 В на расстоянии 100 мм от источника
3. Облучатель рассеянного излучения с мощностью лампы до 125 Вт на поле диаметром 100 мм на расстоянии 300 мм от источника
4. Все варианты правильные
5. Облучатель рассеянного излучения с мощностью лампы 100 Вт на поле диаметром 100 мм на расстоянии 300 мм от источника

Ответ: \_\_\_\_\_

**13. Какое средство индивидуальной защиты следует применять при выполнении осмотра контролируемой поверхности в ультрафиолетовом излучении?**

1. Респиратор
2. Защитные очки
3. Специальную обувь
4. Страховочный пояс
5. Резиновые перчатки

Ответ: \_\_\_\_\_

**14. Допускается ли при оформлении результатов капиллярного контроля использовать условные обозначения обнаруженных дефектов?**

1. Допускается использовать только полные обозначения индикаций
2. Допускается использовать условные обозначения индикаций только в особых условиях
3. Допускается использовать условные обозначения индикаций
4. Не допускается
5. Допускается в исключительных случаях

Ответ: \_\_\_\_\_

**15. Укажите определение термина «фон» при проведении капиллярного контроля**

1. Интенсивность светового излучения
2. Отношение разности яркостей объекта и фона
3. Отношение среднего значения яркости индикаторного следа к среднему значению яркости фона
4. Бездефектная поверхность объекта контроля, обработанная дефектоскопическими материалами
5. Матовая поверхность

Ответ: \_\_\_\_\_

**16. Как называется изделие с заранее нормируемыми при определенных условиях свойствами, предназначенное для поверки прибора, вспомогательного средства, технологического процесса или дефектоскопического материала для капиллярного контроля?**

1. Вспомогательное средство капиллярного неразрушающего контроля
2. Образец для испытаний средства капиллярного неразрушающего контроля
3. Прибор капиллярного неразрушающего контроля
4. Стандартный образец
5. Средства контроля

Ответ: \_\_\_\_\_

**17. Как называется диапазон значений преимущественного раскрытия несплошности типа единичной трещины определенной длины при заданных условиях: вероятности выявления, геометрическом или оптическом параметрах следа не хуже заданных?**

1. Порог чувствительности капиллярного контроля
2. Класс чувствительности капиллярного контроля
3. Чувствительность капиллярного контроля
4. Минимальная чувствительность капиллярного контроля
5. Максимальная чувствительность капиллярного контроля

Ответ: \_\_\_\_\_

**18. В зависимости от чего определяется класс чувствительности контроля проникающими методами?**

1. От максимального размера выявленных дефектов
2. От минимального размера выявленных дефектов
3. От отношения минимального размера выявленных дефектов к максимальному
4. От среднего размера выявленных дефектов
5. От размера выявленных дефектов

Ответ: \_\_\_\_\_

**19. Что означает запись дефекта, обнаруженного при капиллярном контроле?**



1. Недопустимые дефекты по классу чувствительности В
2. Дефекты определены по II классу чувствительности
3. Допустимые дефекты, расположенные под углом к главной оси объекта
4. Дефекты расположены на минимальном расстоянии друг от друга
5. Дефекты определены по I классу чувствительности

Ответ: \_\_\_\_\_

**20. Укажите, к каким характеристикам (параметрам) средств измерений неразрушающего контроля предъявляются метрологические требования**

1. К характеристикам (параметрам), указанным в технологической документации на контроль
2. К характеристикам (параметрам), указанным в проектной документации на объект контроля
3. К характеристикам (параметрам), влияющим на результат и показатели точности измерений
4. К любым характеристикам (параметрам) средств измерений
5. Ко всем характеристикам (параметрам) средств измерений

Ответ: \_\_\_\_\_

**21. На какие группы классифицируют дефекты согласно ГОСТ Р ИСО 6520-1-2012 «Сварка и родственные процессы. Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах. Часть 1. Сварка плавлением»?**

1. Объемные и протяженные
2. Одиночные и групповые
3. Трещины, полости, твердые включения, несплавления и непровары, отклонения формы и размера и прочие
4. Поверхностные и внутренние
5. Сквозные и включения

Ответ: \_\_\_\_\_

**22. Что не является причиной образования пор в сварном соединении?**

1. Использование влажного флюса или отсыревших электродов
2. Увеличенная скорость сварки и завышенная длина дуги



3. Сварка в жесткозакрепленной конструкции
4. Недостаточная защита шва при сварке в среде углекислого газа
5. Нет правильного ответа

Ответ: \_\_\_\_\_

**23. Укажите причину образования прожогов**

1. Чрезмерно высокая погонная энергия дуги
2. Использование влажного флюса
3. Загрязненность кромок
4. Чрезмерная скорость сварки
5. Все варианты правильные

Ответ: \_\_\_\_\_

**24. Укажите основную причину образования холодных трещин?**

1. Наличие составляющих мартенситного и бейнитного типов
2. Наличие концентрации диффузного водорода
3. Растягивающие напряжения
4. Все варианты правильные
5. Присутствие диффузионного водорода

Ответ: \_\_\_\_\_

**25. Когда следует использовать метод проникающих жидкостей при необходимости дополнительного неразрушающего контроля?**

1. В первую очередь использовать метод проникающих жидкостей
2. Использовать метод проникающих жидкостей после дополнительного ультразвукового контроля
3. Использовать метод проникающих жидкостей после дополнительного рентгеновского контроля
4. Нет правильного варианта
5. Использовать метод проникающих жидкостей после гидроиспытаний

Ответ: \_\_\_\_\_

**26. От каких факторов зависит эффективность проникающего контроля?**

1. Тип веществ, используемых для контроля и тип испытательного оборудования
2. Подготовка поверхности и ее состояние
3. Материал испытываемой детали и ожидаемые дефекты
4. Температура испытываемой поверхности и условия осмотра
5. Все варианты правильные

Ответ: \_\_\_\_\_

**27. Какие объекты подлежат контролю капиллярными методами?**

1. Объекты из цветных металлов
2. Объекты из цветных сплавов
3. Объекты из пластмасс
4. Объекты из керамики
5. Объекты из пластмасс и керамики
6. Все варианты правильные

Ответ: \_\_\_\_\_

**28. Какие требования предъявляются к зоне подлежащей капиллярному контролю?**

1. Проверяемая зона не должна быть закрыта какими-либо элементами конструкции данной детали или другими деталями от прямого наблюдения
2. Проверяемая зона должна быть доступна для выполнения технологических операций контроля
3. Свободное пространство у зоны контроля должно позволять работать двумя руками
4. Все варианты правильные

5. Капиллярному контролю подлежат поверхности изделия, принятые по результатам визуального и измерительного контроля

Ответ: \_\_\_\_\_

**29. Что включает в себя подготовка поверхности объекта к капиллярному контролю?**

1. Очистку поверхности от загрязнений
2. Очистку полостей дефектов от загрязнений
3. Очистку поверхности от лакокрасочных покрытий
4. Все варианты правильные
5. Очистка поверхности от влажности

Ответ: \_\_\_\_\_

**30. Укажите дефекты, не выявляемые при контроле капиллярным методом**

1. Подповерхностные дефекты
2. Дефекты перекрытые тонким слоем пластически деформированного металла
3. Дефекты сжатые внутренними остаточными напряжениями
4. Все варианты правильные
5. Дефекты, имеющие ширину раскрытия более 0,5 мм

Ответ: \_\_\_\_\_

**31. Укажите зависимость ширины линий индикаторного рисунка при капиллярном контроле от ширины (раскрытия) дефектов**

1. Ширина линий индикаторного рисунка больше, чем ширина (раскрытие) дефектов
2. Ширина линий индикаторного рисунка меньше, чем ширина (раскрытие) дефектов
3. Ширина линий индикаторного рисунка равна ширине (раскрытию) дефектов
4. Ширина линий индикаторного рисунка не зависит от ширины (раскрытия) дефектов
5. Нет правильного ответа

Ответ: \_\_\_\_\_

**32. Какие существуют способы проявления индикаторных следов дефектов?**

1. Временной, поэтапный
2. Основной, повторный
3. Временной, тепловой, вакуумный, вибрационный
4. Самопроизвольный, принудительный
5. Первичный, вторичный

Ответ: \_\_\_\_\_

**33. Какие параметры дефектов невозможно определить при помощи капиллярных методов контроля?**

1. Расположение по поверхности
2. Ориентацию по поверхности
3. Протяженность протяженного дефекта
4. Раскрытие дефекта
5. Нет правильного ответа

Ответ: \_\_\_\_\_

**34. Объекты из каких материалов могут быть проконтролированы при помощи капиллярных методов контроля?**

1. Из черных и цветных металлов и сплавов
2. Из пластмасс, стекла и керамики
3. Из твердых неферромагнитных материалов
4. Все варианты правильные
5. Твердые конструкционные материалы, которые не растворяются и не теряют своих свойств в дефектоскопических материалах

Ответ: \_\_\_\_\_

**35. В каком физическом состоянии бывает проявитель?**

1. Суспензия
2. Краска
3. Пленка
4. Все варианты правильные
5. Порошок

Ответ: \_\_\_\_\_

**36. Какой способ проявления индикаторных следов дефектов не применяется при капиллярном контроле?**

1. Выдержка объектов на воздухе
2. Нагревание объекта
3. Создание вакуума над поверхностью объекта
4. Упруго-деформационное воздействие на объект
5. Электромагнитное воздействие на объект

Ответ: \_\_\_\_\_

**37. Что из перечисленного является необходимым условием для проведения капиллярного контроля?**

1. Наличие доступа к контролируемой поверхности
2. Приемлемые уровни температур окружающего воздуха
3. Достаточность времени для проведения контроля
4. Все варианты правильные
5. Возможность достаточного освещения или ультрафиолетового облучения контролируемой поверхности

Ответ: \_\_\_\_\_

**Дайте развернутый ответ в текстовой форме в строке "Ответ"**

**38. Перечислите виды неразрушающего контроля сварных соединений**

Ответ: \_\_\_\_\_

**39. В чем заключается проверка качества дефектоскопических материалов во время подготовки к проведению капиллярного контроля?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**Установите соответствие данных в таблицах и запишите в строке "Ответ" в формате номер-буква, например 1-А, 2-Г**

**40. Установите соответствие класса чувствительности капиллярного контроля минимальному размеру (ширине раскрытия) дефектов в соответствии с ГОСТ 18442-80 "Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования"**

Класс чувствительности	
1	I класс
2	II класс
3	III класс
4	IV класс
5	Технологический класс

Минимальный размер (ширина раскрытия) дефектов	
А	100 - 500 мкм
Б	1 - 10 мкм
В	10 - 100 мкм
Г	Размер не нормируют.
Д	Менее 1 мкм

Ответ: \_\_\_\_\_

**41. Установите соответствие обозначения дефектоскопических материалов их наименованиям**

**Обозначение дефектоскопического материала**

**Наименование дефектоскопического материала**

1	И	А	Пенетрант
2	М	Б	Гаситель пенетранта
3	Г	В	Очиститель объекта контроля от пенетранта
4	П	Г	Проявитель пенетранта

Ответ: \_\_\_\_\_

**42. Установите соответствие обозначения обнаруженных дефектов по ориентации относительно главных осей их наименованиям**

Обозначение обнаруженных дефектов		Наименование дефекта	
1		А	Перпендикулярные
2	⊥	Б	Дефекты, не имеющие преобладающей ориентации
3	<	В	Расположенные под углом
4	Без знака	Г	Параллельные

Ответ: \_\_\_\_\_

**43. Установите соответствие между видом измерения и определением**

Вид измерения		Определение	
1	Прямое измерение	А	Измерение, при котором искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных
2	Косвенное измерение	Б	Измерение отношения величины к одноименной величине, играющей роль единицы, или измерение величины по отношению к одноименной величине, принимаемой за исходную
3	Абсолютное измерение	В	Измерение, основанное на прямых измерениях одной или нескольких основных величин и (или) использовании значений физических констант
4	Относительное измерение	Г	Измерение, при котором искомое значение величины находят на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, подвергаемыми прямым измерениям

Ответ: \_\_\_\_\_

**Установите правильную последовательность выполнения работ (действий) и запишите ответ в виде последовательности номеров в строке "Ответ", например 2,4,1,3,5,6**

**44. Установите последовательность основных этапов проведения капиллярного неразрушающего контроля в соответствии с ГОСТ 18442-80**

1. Обнаружение дефектов и расшифровка результатов контроля
2. Подготовка объекта к контролю
3. Обработка объекта дефектоскопическими материалами
4. Проявление дефектов
5. Окончательная очистка объекта

Ответ: \_\_\_\_\_

**45. Укажите правильную последовательность записи технологии контроля в соответствии с ГОСТ 18442-80 "Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования"**

1. Метод и способ визуализации

2. Условное обозначение дефектоскопических материалов
3. Класс Чувствительности

Ответ: \_\_\_\_\_

### **11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена**

Вариант соискателя содержит 45 заданий. Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии набранных правильных ответов 80 % и более.

### **12. Задания для практического этапа профессионального экзамена**

а) задание № 1 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях:

трудовая функция: В/01.4 Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле

Используя технологическую инструкцию капиллярного контроля экзаменационного образца № ККЗ (приложение 2) выбрать и подготовить материалы, оборудование, инструменты и принадлежности для проведения капиллярного контроля.

Выполнить капиллярный контроль экзаменационного образца № ККЗ.

Зарегистрировать результаты капиллярного метода контроля, форма протокола в приложение 3.

Оформить заключение по результатам капиллярного контроля, форма в приложении 6.

Условия выполнения задания: вы можете воспользоваться нормативным документом ГОСТ 18442-80 «Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования».

По всем заданиям предусмотрено собеседование с соискателем.

б) Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях: *не применяется*

в) задание № 2 для оформления и защиты портфолио: Представить в виде документа портфолио заключения по результатам капиллярного контроля, оформленные соискателем.

Место выполнения задания: помещение центра оценки квалификаций

Максимальное время выполнения задания: 2 часа.

Критерии оценки в оценочном листе приложение 7 и в приложениях 1, 4, 5.

Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов 100.

### **13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации**

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации «Дефектоскопист по капиллярному контролю (4 уровень квалификации)» принимается при успешном прохождении соискателем теоретического этапа, допуске к практическому этапу и при наборе на практическом этапе по оценочному листу суммы баллов 80 и более.

### **14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств**

1. Федеральный закон от 03.07.2016 N 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации»
2. Приказ Минтруда России от 01.11.2016 № 601н «Об утверждении положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации»
3. Постановление Правительства РФ от 16.11.2016 № 1204 «Об утверждении правил проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена»
4. Н.П. Алешин. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений
5. Сборник под редакцией В.В. Ключева Неразрушающий контроль. Том 3
6. Брауде М.З. Охрана труда при сварке в машиностроении. 1987 г.

4. ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования
5. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
7. РД 13-06-2006 Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах
8. СП 70.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87) «Несущие и ограждающие конструкции»
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. Минтрудом РФ 13 января 2003г.)
10. Типовая инструкция по охране труда для дефектоскописта
11. ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
12. ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах

## Приложение 1

### Паспорт экзаменационного образца № ККЗ

<b>1. Объект контроля</b>	
Объект контроля	Экзаменационный образец № ККЗ
Тип изделия	Труба Ø 89 x 3 мм, L = 98 мм
Материал объекта контроля	Сталь 12X18H10T
Способ сварки	Ручная дуговая
Тип сварного соединения	Стыковое, С17 по ГОСТ 16037-80
Зона контроля	Сварной шов и околошовная зона шириной не менее 5 мм по обе стороны от сварного шва
Способ контроля	Цветной
Объем контроля, %	100
Требования к качеству	II класс чувствительности по ГОСТ 18442-80
<b>2. Нормативная документация</b>	
ГОСТ 16037-80 ГОСТ 18442-80 ГОСТ 32569-2013	
<b>3. Средства контроля</b>	
Дефектоскопический набор	«SHERWIN» (France), в аэрозольной упаковке Состав набора: очиститель DR-60; пенетрант DP-55; проявитель D-100
Контрольный образец	II класс чувствительности по ГОСТ 18442-80
Пирометр инфракрасный	FLUKE 574
Прибор комбинированный	«ТКА-ПКМ»
Набор образцов шероховатости	ОШС-27
Лупа общего осмотра	7 <sup>x</sup> с подсветкой
Лупа измерительная	ЛИ-2-8 <sup>x</sup> , цена деления 0,1 мм, ГОСТ 25706-83
Часы	-
Рулетка металлическая	2 м ГОСТ 7502-89
Линейка металлическая Л-300	300 мм ГОСТ 427-75
Штангенциркуль	ШЦ-1-125-0,1 по ГОСТ 166-89
Ткань безворсовая (х/б ткань)	-
Канцелярские принадлежности	-
Средства индивидуальной защиты	Резиновые перчатки, халат х/б, респиратор
Маркер по металлу	-
Строительный фен	-
<b>4. Параметры контроля</b>	
Место проведения контроля	Участок капиллярного контроля
Диапазон рабочих температур, °С	t окружающего воздуха от + 10 °С до + 50 °С; t контролируемой поверхности ниже + 60 °С
Относительная влажность воздуха не более, %	90
Освещенность контролируемой поверхности, не менее	750 лк (общая) и 2500 лк (комбинированная) для люминесцентных ламп
Шероховатость поверхности, не более, мкм	Rz 20
<b>5. Объект контроля</b>	

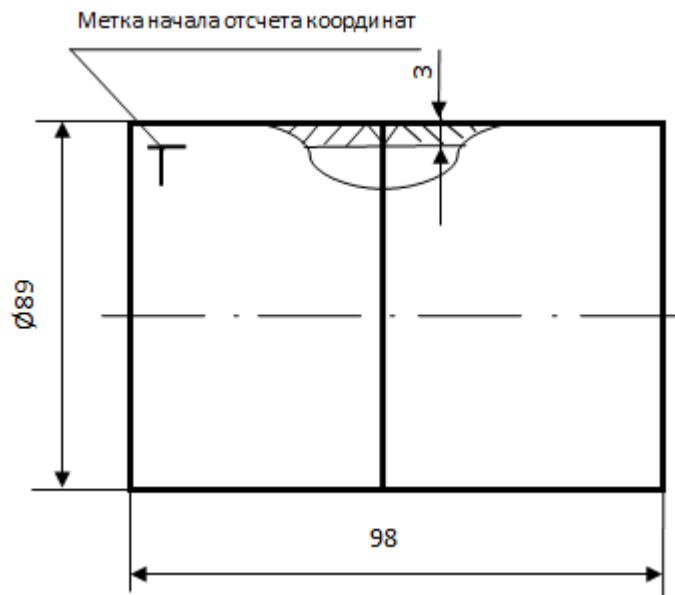


Рисунок 1 - Эскиз объекта контроля

### 6. Результаты контроля

Контроль и оценка качества выполнены в соответствии с ГОСТ 18442-80, ГОСТ 32569-2013

#### Выявленные индикации

№	Координаты, мм				Размер (А, В), мм	Классификация индикаторных следов
	Xн	Xк	Yн	Yк		
1	27	40	35	38	13 x 3	Удлиненный

### 7. Оценка качества

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О КАЧЕСТВЕ: не годен  
(годен/не годен)

Паспорт составил:

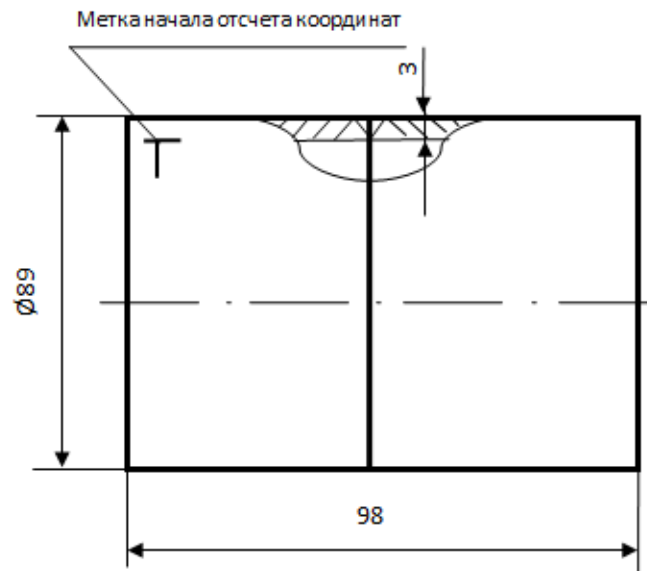
Должность:



## Приложение 2

### Технологическая инструкция капиллярного контроля экзаменационного образца № КК3

<b>1. Объект контроля</b>	
Объект контроля	Экзаменационный образец № КК3
Контролируемое оборудование	Труба прямая $\varnothing 89 \times 3$ мм, L = 98 мм
Контролируемый элемент	Сварное соединение
Марка основного металла	Сталь 12Х18Н10Т
Тип сварного соединения	Стыковое, С17 по ГОСТ 16037-80
Способ сварки	Ручная дуговая по ГОСТ 16037-80
Объем контроля, %	100
Способ контроля	Цветной
Зона контроля	Сварной шов и околошовная зона шириной не менее 5 мм по обе стороны от сварного шва
Требования к качеству	II класс чувствительности по ГОСТ 18442-80



### 2. Нормативная документация

ГОСТ 18442-80, ГОСТ 32569-2013

### 3. Средства контроля

Дефектоскопический набор	«SHERWIN» (France), в аэрозольной упаковке Состав набора: очиститель DR-60; пенетрант DP-55; проявитель D-100
Контрольный образец	II класс чувствительности по ГОСТ 18442-80
Пирометр инфракрасный	FLUKE 574
Прибор комбинированный	«ТКА-ПКМ»
Набор образцов шероховатости	ОШС-27
Лупа общего осмотра	7 <sup>x</sup> с подсветкой
Лупа измерительная	ЛИ-2-8 <sup>x</sup> , цена деления 0,1 мм, ГОСТ 25706-83
Часы	-
Рулетка металлическая	2 м, ГОСТ 7502-89
Линейка металлическая Л-300	300 мм, ГОСТ 427-75
Штангенциркуль	ШЦ-1-125-0,1 ГОСТ 166-89

Ткань безворсовая (х/б ткань)	-
Канцелярские принадлежности	-
Средства индивидуальной защиты	Резиновые перчатки, халат х/б, респиратор
Маркер по металлу	-
Строительный фен	-

#### 4. Условия проведения контроля

Место проведения контроля	Участок капиллярного контроля
Диапазон рабочих температур, °С	- окружающего воздуха: от +10 °С до +50 °С; - контролируемой поверхности: ниже + 60 °С
Относительная влажность воздуха не более, %	90
Освещенность контролируемой поверхности, не менее	750 лк (общая) и 2500 лк (комбинированная) для люминесцентных ламп
Шероховатость поверхности, не более, мкм	Rz 20

#### 5. Техника безопасности

К выполнению работ по капиллярному контролю допускаются лица, прошедшие обучение по технике безопасности и специальный инструктаж по правилам электробезопасности и пожарной безопасности. Рабочее место должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией и местными вытяжками не менее чем с трехкратным обменом воздуха. На месте проведения работ не допускаются курение и наличие открытого огня. Все горючие вещества необходимо хранить в специальных металлических шкафах. Все работы по контролю необходимо проводить в средствах индивидуальной защиты (халат х/б, резиновые перчатки, респиратор).

#### 6. Подготовка к контролю

Наименование операции	Технические требования
Проверка условий проведения контроля	Условия контроля должны соответствовать п. п. 4.2-4.4
Проверка качества дефектоскопических материалов	Качество дефектоскопических материалов проверяется на контрольном образце проведением полного цикла капиллярного контроля (п.п. 7.3 - 7.5, 8.1 – 8.3) в реальных условиях нахождения объекта контроля. Индикаторный след на контрольном образце должен быть идентичен изображению индикаторного следа в паспорте контрольного образца. При этом зафиксировать время выдержки образца под пенетрантом и проявителем
Проверка подготовки поверхности объекта к контролю	На контролируемой поверхности не должно быть окалины, ржавчины, грязи, краски, влаги, жировых и/или других загрязнений (проверить визуально). Шероховатость поверхности должна быть не более Rz 20 мкм. Оценка шероховатости поверхности производится с использованием образцов шероховатости поверхности (сравнения)
Обезжиривание контролируемой поверхности	Обезжиривание проводить путем протирки контролируемой поверхности безворсовой тканью, смоченной очистителем, затем чистой х/б салфеткой. В случае обнаружения следов загрязнений на поверхности салфетки повторить обезжиривание
Очистка полости дефектов	Прогреть поверхностный слой контролируемого объекта в зоне контроля при температуре 100 – 120 °С в течение 20 мин после выхода на заданный температурный режим

#### 7. Порядок проведения контроля

Наименование операции	Технические требования
Нанести индикаторный пенетрант	Нанесение пенетранта на контролируемую поверхность проводить не более чем через 30 мин после окончания очистки. Пенетрант выдерживать в течение времени, установленного в разделе 6.
Удалить индикаторный пенетрант	Удаление пенетранта проводить протиркой безворсовой тканью смоченной очистителем. Чистота поверхности изделия проверяется с помощью протирки изделия чистой салфеткой: при отсутствии окрашивания на салфетке, поверхность считается чистой. При удалении пенетранта х/б салфеткой смоченной очистителем, время контакта контролируемой поверхности с очистителем должно быть минимальным, чтобы исключить вымывание пенетранта из несплошностей.

Нанести на контролируемую поверхность проявитель	<p>Аэрозольный баллон с проявителем перед использованием встряхивать в течение 1 мин.</p> <p>Убедиться в хорошем качестве распыления нажав на распылительную головку и направив струю в сторону от контролируемой поверхности.</p> <p>Нанести проявитель на контролируемую поверхность с расстояния 250 – 300 мм тонким равномерным слоем без проблесков металла и подтеков.</p> <p>Толщина слоя проявителя должна соответствовать толщине слоя проявителя при испытании дефектоскопического набора на контрольном образце.</p> <p>Высушить слой проявителя путем естественного испарения или горячим воздухом температурой до 60°C.</p>
--	--

### 8. Определение параметров несплошностей

Наименование операции	Технические требования
Осмотреть контролируемую поверхность с целью выявления индикаторных следов	<p>Осмотреть контролируемую поверхность на наличие индикаторных следов несплошностей дважды: сразу после высыхания проявителя и через время, установленное в 6.</p> <p>При первом осмотре выявляются индикаторные следы больших несплошностей, при втором осмотре выявляются индикаторные следы малых несплошностей.</p> <p>Для осмотра и поиска индикаторных следов несплошностей используют лупы 7-кратного увеличения с подсветкой.</p>
Измерить параметры выявленных несплошностей	Оценку параметров выявленных несплошностей проводить с помощью измерительной лупы или линейки по виду и размерам индикаторных следов.

### 10. Оценка качества

Сварные соединения признаются годными, если индикаторные следы дефектов отсутствуют.

### 11. Оформление результатов контроля

Результаты проведенного контроля зафиксировать в протоколе, оформить заключение. При обнаружении несплошностей, подлежащих фиксации, составить дефектограмму выявленных несплошностей.

### Приложение 3

#### Протокол по результатам капиллярного контроля экзаменационного образца № ККЗ (форма)

Объект контроля	Экзаменационный образец сварного соединения № ККЗ
Контролируемое оборудование	
Контролируемый элемент	
Марка основного металла	
Тип сварного соединения	
Способ сварки	
Объем контроля, %	
Способ контроля	
Зона контроля	
Требования к качеству	

Средства контроля:

Параметры контроля:

#### Результаты контроля

№ п/п	Классификация индикаторных следов	Координаты индикаторных следов, мм					Соответствие нормам оценки качества (да, нет)
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Размер	
1							

#### ДЕФЕКТОГРАММА

Экзаменационный образец № ККЗ

Развертка цилиндрической поверхности

## Приложение 4

### Протокол по результатам капиллярного контроля экзаменационного образца № ККЗ

Объект контроля	Экзаменационный образец № ККЗ
Контролируемое оборудование	Труба Ø 89 x 3 мм, L = 98 мм
Контролируемый элемент	Сварное соединение
Марка основного металла	Сталь 12Х18Н10Т
Тип сварного соединения	Стыковое, С17 по ГОСТ 16037-80
Способ сварки	Ручная дуговая по ГОСТ 16037-80
Объем контроля, %	100 %
Способ контроля	Цветной
Зона контроля	Сварной шов и околошовная зона шириной не менее 5 мм по обе стороны от сварного шва
Требования к качеству	II класс чувствительности по ГОСТ 18442-80

**Средства контроля:** контрольный образец №1693, калибровка до 10.2020; пирометр инфракрасный FLUKE 574 №1784-004, поверка до 05.2021; прибор комбинированный «ТКА-ПКМ» №43856, поверка до 12.2020; набор образцов шероховатости УШС-4 №8673, калибровка до 05.2021; лупа измерительная ЛИ 3-10<sup>x</sup> №300, цена деления 0,1мм, калибровка до 03.2021; лупа 7x; рулетка металлическая №В54533, поверка до 05.2021; линейка металлическая Л-300 №В1405, поверка до 05.2021; штангенциркуль ШЦЦ-1-150-0,01 № 6214030833, поверка до 05.2021; канцелярские принадлежности; маркер по металлу; строительный фен; часы; вытяжной шкаф; средства индивидуальной защиты; вода.

**Дефектоскопические материалы:** дефектоскопический набор «SHERWIN» (France), в аэрозольной упаковке II класс чувствительности (очиститель DR-60; пенетрант DP-55; проявитель D-100) – годен до 03.2021.

**Условия контроля:** схема освещения – комбинированная, значение освещенности E = 2530 лк. Относительная влажность воздуха 30 %. Температура окружающей среды 18 °С. Шероховатость контролируемой поверхности Rz 10.

**Параметры контроля:** время выдержки объекта контроля: под пенетрантом – 7 мин, под проявителем – 20 мин. Расстояние от баллона с проявителем до объекта контроля – 275 мм.

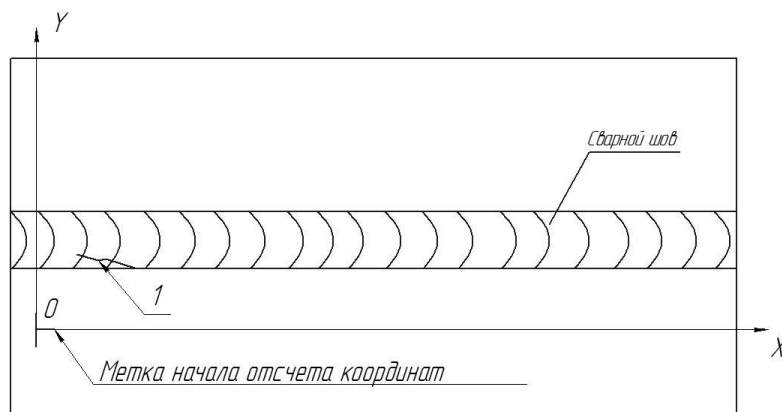
#### Результаты контроля

№ п/п	Классификация индикаторных следов	Координаты индикаторных следов, мм					Соответствие нормам оценки качества (да, нет)
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Размер	
1	Удлиненный	27	40	35	38	13x3	Нет

#### ДЕФЕКТОГРАММА

##### Экзаменационный образец № ККЗ

Развертка цилиндрической поверхности



## Приложение 5

### Заключение по контролю сварных соединений капиллярным методом

№ 1 от 23.07.2020

Лаборатория контроля качества: лаборатория ЦОК		Свидетельство об аттестации: ЛНК № А25 44555		действует до 25.10.2020			
<b>Данные контролируемого объекта 23.07.2020</b>							
Заказчик: ЦОК		Наименование объекта: экзаменационный образец № ККЗ					
№ программы:		Способ сварки: ручная дуговая		Ф.И.О. сварщика: Петров Н.П.			
<b>Условия проведения контроля</b>							
Методика контроля: по ГОСТ 18442-80							
Оборудование: «SHERWIN» (France), в аэрозольной упаковке			Свидетельство о поверке (№, срок действия): до 25.10.2020				
<b>Установленные требования</b>							
Применяемый нормативный документ: ГОСТ 18442-80							
<b>Результаты контроля</b>							
№ п/п	Клеймо	Дата сварки	Дата контроля	Вид, типоразмер свариваемых деталей	Класс чувствительности	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества по НД (годен/не годен)
1	ПНП123	23.06.2020	23.07.2020	Труба прямая Ø 89 x 3 мм, L = 98 мм, С17 по ГОСТ 16037-80	II класс чувствительности по ГОСТ 18442-80	13 x 3 мм	Не годен

Контроль выполнил \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (дата)

## Приложение 6

### Заключение по контролю сварных соединений капиллярным методом (форма)

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Лаборатория контроля качества:		Свидетельство об аттестации ЛНК № _____		действует до _____			
<b>Данные контролируемого объекта</b>							
Заказчик:		Наименование объекта:					
№ программы:		Способ сварки:			Ф.И.О. сварщика:		
<b>Условия проведения контроля</b>							
Методика контроля:		Свидетельство о поверке (№, срок действия):					
Оборудование:							
<b>Установленные требования</b>							
Применяемый нормативный документ:							
<b>Результаты контроля</b>							
№ п/п	Клеймо	Дата сварки	Дата контроля	Вид, типоразмер свариваемых деталей	Класс чувствительности	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества по НД (годен/не годен)

Контроль выполнил \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (дата)

**Приложение 7**

**Оценочный лист № 40.00800.17**

	<b>Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации</b>	<b>Критерии оценки (максимальное кол-во баллов)</b>	<b>Оценка экспертной комиссии (кол-во набранных баллов)</b>	<b>Причины снижения баллов</b>
1	Изучение технологической инструкции по выполнению НК контролируемого объекта	5		- 5 баллов - работа без инструкции
2	<p>Определение контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения НК; Определение возможности применения средств контроля  <i>Применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК; Определять работоспособность средств контроля</i></p>	10		<p>- 5 баллов – невыполнение одного действия по подготовке объекта                      - 5 баллов – не определена возможность применения средств контроля</p>
3	<p>Подготовка рабочего места для проведения НК                      Маркировка участков контроля контролируемого объекта для проведения НК  <i>Маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции</i></p>	15		<p>- 10 баллов – неправильная маркировка объекта                      - 5 баллов за невыполнение одного действия по подготовке</p>
4	<p>Определение и настройка параметров контроля                      Подготовка средств контроля для капиллярного контроля  <i>Применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля                      Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр</i></p>	10		<p>- 5 баллов – неправильно настроены параметры контроля                      - 5 баллов - подготовка средств контроля выполнена с нарушениями инструкции</p>
5	<p>Проверка соблюдения требований охраны труда на участке проведения НК  <i>Применять средства индивидуальной защиты</i></p>	10		<p>- 5 баллов за несоблюдение требований охраны труда                      - 5 баллов – не применение СИЗ</p>
6	<p>Обработка контролируемого объекта дефектоскопическими материалами;                      Корректировка параметров НК в процессе контроля в зависимости от внешних факторов  <i>Обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами                      Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом</i></p>	10		<p>- 5 баллов – неправильная обработка материалами                      - 5 баллов - параметры НК в процессе контроля не корректировались</p>
7	<p>Осмотр индикаторных следов и определение измеряемых характеристик выявленных индикаций  <i>Выявлять индикации в соответствии с их признаками.                      Определять тип выявленной индикации по заданным критериям.                      Определять размеры выявленных индикаций</i></p>	10		<p>- 10 баллов - измеряемые характеристики выявленных индикаций определены не верно</p>



	<i>с применением средств контроля</i>			
8	<p>Регистрация результатов капиллярного контроля</p> <p>Определение пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества контролируемого объекта</p> <p>Проведение повторного (дублирующего) неразрушающего контроля</p> <p><i>Регистрировать результаты капиллярного контроля</i></p> <p><i>Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта</i></p>	15		- 5 баллов – не представлены, как элемент портфолио, заключения оформленные соискателем - 10 баллов – за неправильную регистрацию
9	<p>Определение типа выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта) в соответствии с требованиями технологической инструкции или иной документации, содержащей нормы оценки качества</p> <p>Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества</p> <p><i>Принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта)</i></p> <p><i>Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества.</i></p> <p><i>Применять нормативную документацию о контроле</i></p>	15		- 5 баллов за каждую несплошность неверного типа (не более 3-х)
10	<p>Оформление и выдача заключения (протокола, акта) о контроле конкретным методом</p> <p><i>Оформлять заключения (протоколы, акты) о контроле конкретным методом</i></p>	10		- 10 баллов – заключение имеет ошибки и незаполненные поля
11	Соблюдение времени выполнения задания	-		- 2 балла - превышение времени выполнения задания за каждые 10 минут
	Итого:	100	*	

Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов 100. Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации принимается при успешном прохождении соискателем теоретического этапа, допуске к практическому этапу и при наборе на практическом этапе суммы баллов 80 и более.