

ПРИМЕР
ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Оператор установки волоконнообразования
(5 уровень квалификации)

Содержание

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ	3
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	3
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	5
4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА.....	6
5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	7
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	7

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Наименование и уровень квалификации: Оператор установки волоконнообразования (5 уровень квалификации)

1.2. Номер квалификации: 16.09400.04.

1.3. Профессиональный стандарт: «Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов».

Регистрационный номер: 849.

Дата приказа: 19.09.2016.

Номер приказа: 530н.

1.4. Вид профессиональной деятельности по реестру профессиональных стандартов: 16.094 Производство изделий из наноструктурированных изоляционных материалов.

1.5. Перечень трудовых функций:

В /05.5 Обеспечение равномерного бесперебойного натекания расплава на центрифугу.

В /06.5 Волоконнообразование на центробежно-дутьевых установках с учетом условий образования наноразмерной структуры.

В /07.5 Отбор проб расплава и волокна для физико-химического анализа.

1.6. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации:

– документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий, связанных с производством строительных материалов или производством химических волокон, стекловолокон, стекловолокнистых материалов, стеклопластиков и изделий из них.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

2.1. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

№ п/п	Знания в соответствии с требованиями к квалификации	Критерии оценки	Количество и типы заданий
1.	Влияние технологических параметров работы центрифуги и позиционирования расплава на свойства волокна и готовой продукции	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного ответа
		1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором нескольких ответов
2.	Конструктивные особенности центрифуги, принцип работы и правила безопасной эксплуатации	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного ответа
		1 балл за верный ответ	Три задания с выбором нескольких ответов
3.	Места отбора проб расплава шихты и волокна	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором нескольких ответов

4.	Правила и методы отбора проб расплава шихты и волокна	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного ответа
5.	Размещение и назначение средств измерений, устройств сигнализации, систем блокировки	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного ответа
6.	Связь «свойства – структура» и влияние структуры на наноуровне на свойства волокна	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором нескольких ответов
7.	Способы и порядок регулирования параметров технологического оборудования участка вагранки производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного ответа
		1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором нескольких ответов
8.	Технология волокнообразования из минерального расплава	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного ответа
		1 балл за верный ответ	Два задания с выбором нескольких ответов
9.	Технология и технологический регламент производства наноструктурированных изоляционных материалов	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного ответа
10.	Требования нормативной документации, предъявляемые к волокну и расплаву	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного ответа
11.	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	1 балл за верный ответ	Четыре задание с выбором одного ответа
12.	Условия образования структуры на наноуровне при синтезе минерального волокна	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного ответа
13.	Физические и химические свойства расплава шихты и волокна	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором нескольких ответов
14.	Физические и химические свойства расплава шихты и волокна	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного ответа
ИТОГО		Максимум 31 балл	Всего 31 задание с выбором ответа

Время выполнения заданий для теоретического этапа профессионального экзамена: 60 минут.

Минимальное количество баллов для допуска к практическому этапу: **22** балла.

2.2. Примеры вопросов теоретического этапа

1. Какая последовательность операций соответствует технологическому процессу получения химических волокон?

1) 1 – подготовка волокон; 2 – холстообразование; 3 – скрепление волокон; 4 – отделка материала;

2) 1 - синтез волокнообразующего полимера; 2 - получение прядильного раствора или расплава; 3 - формование волокна; 4 - обработка свежесформированных волокон, (промывка,

сушка, нанесение замасливающих и антистатических препаратов, тестирование волокон, кручение и т.д.) 4 - модификацией волокна;

3) 1 - получение прядильного раствора или расплава 2 - формование волокна 3 – обработка свежесформированных волокон 4 – упаковка и транспортировка.

2. Какое основное требование предъявляется к сырьевой смеси для производства минерального волокна?

- 1) Низкая вязкость при температуре выработки;
- 2) Высокая вязкость при температуре выработки;
- 3) Низкая вязкость до начала расплава.

3. Какие физические свойства относятся к шихтовым материалам? (выберите несколько вариантов)

- 1) Температура плавления;
- 2) Плотность;
- 3) Электропроводность;
- 4) Удельная теплоемкость;
- 5) Удельная поверхность;
- 6) Насыпная поверхность.

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

3.1. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Положения профессионального стандарта: трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации	Критерии оценки
<p>В/05.5 Обеспечение равномерного бесперебойного натекания расплава на центрифугу. Трудовые действия:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Регулировка бесперебойной подачи струи расплава на центрифугу2. Регулировка натекания расплава по лоткам3. Обеспечение натекания расплава на валки центрифуги в заданной области4. Очистка лотков от застывшего расплава, удаление настывшей <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Пользоваться персональным компьютером, программой управления и мониторинга технологического процесса2. Регулировать натекание расплава на валки центрифуги с пульта управления и удаленно посредством управляющей системы3. Отслеживать процесс натекания расплава4. Применять средства индивидуальной защиты5. Применять специальный инструмент для удаления застывшего расплава с лотков6. Производить теплоизоляцию лотков. <p>В/06.5 Волокнообразование на центробежно-дутьевых установках с учетом условий образования структуры на наноуровне. Трудовые действия:</p>	<p>Правильность выбранного способа волокнообразования для производства волокна с заданными характеристиками</p> <p>Соответствие требованиям ГОСТ 27244-93 Производство химических волокон</p> <p>Обоснование выбора способа волокнообразования: с учётом требований технологических показателей при производстве волокна с заданными характеристиками</p>

1. Настройка оборудования согласно технологическим картам производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов
2. Контроль хода процесса получения волокна на центробежно-дутьевых установках
3. Выявление отклонений технологического процесса на центробежно-дутьевых установках с учетом условий образования наноструктуры
4. Внесение изменений в технологический процесс на основе результатов анализов качества волокна и изделий из наноструктурированных изоляционных материалов

Умения:

1. Настраивать технологическое оборудование с учетом условий образования структуры на наноуровне
2. Управлять технологическим процессом дистанционно
3. Эксплуатировать оборудование центробежно-дутьевых установок согласно инструкциям
4. Поддерживать требуемое качество расплава и минерального волокна с учетом условий образования структуры на наноуровне
5. Использовать контрольно-измерительные приборы
6. Контролировать качество расплава и минерального волокна
7. Применять технологический регламент по производству наноструктурированных изоляционных материалов

В/07.5 Отбор проб расплава и волокна для физико-химического анализа.

Трудовые действия:

1. Подготовка инструментов для отбора проб расплава шихты
2. Отбор проб для определения химического состава расплава шихты
3. Взятие проб минерального волокна

Умения:

1. Использовать специальное оборудование для проведения отбора проб
2. Применять средства индивидуальной защиты
3. Отбирать пробы расплава и волокна

3.2. Типовое задание для практического этапа профессионального экзамена

Выберете оптимальный способ волокнообразования для производства волокна с заданными параметрами. Обоснуйте выбор.

Примечание: Квалификация 5-го уровня оценивается комплексно, т.е. практическое задание позволяет в комплексе оценить и проверить в реальных условиях владение соискателя трудовыми функциями, действиями и умениями, входящими в квалификацию и перечисленными в спецификации к практическому этапу

Условия выполнения задания:

- 1) Место (время) выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене.**
- 2) Максимальное время выполнения задания: **1 час.**
- 3) Специализированного оборудования **не требуется.**

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Помещение	Соответствует санитарным нормам для помещений с компьютерным оборудованием
Оборудование	Персональный компьютер, удовлетворяющий минимальным системным требованиям
Инструменты	Особых требований нет
Расходные материалы	Особых требований нет
Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам	- в соответствии с условиями выполнения задания.
Норма времени	Теоретический этап: максимально – 60 мин. Практический этап: максимально – 60 мин.

5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Результаты профессионального экзамена принимает экспертная комиссия в составе не менее трех экспертов, аттестованных в установленном Советом по профессиональным квалификациям в наноиндустрии порядке.

К техническим экспертам предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт профессиональной деятельности в сфере производства композиционных материалов в наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных секторах экономики, включая опыт руководящей деятельности;
- стаж работы по профильному виду (видам) профессиональной деятельности не менее 2 лет.

К экспертам по оценке квалификации предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт профессиональной деятельности в области наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных секторах экономики или опыт руководящей деятельности.

Эксперты должны знать и уметь применять:

- основные положения теории и практики вида (видов) профессиональной деятельности в рамках заявляемой области деятельности;
- требования нормативных правовых актов по оценке квалификаций в заявляемой области деятельности;
- требования руководящих и методических документов Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям, СПК в наноиндустрии;
- положения соответствующих профессиональных стандартов;
- требования к проведению профессионального экзамена и оформлению процедур оценки квалификаций в соответствии с Правилами проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена (утверждены Постановлением Правительства РФ от 16 ноября 2016г. № 1204).

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Особых требований безопасности к проведению оценочных мероприятий нет.