

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ПО КВАЛИФИКАЦИИ

Инженер по подготовке производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением (6 уровень квалификации)

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Инженер по подготовке производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением (6 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 40.23000.03

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации): Специалист технологической подготовки производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением

4. Вид профессиональной деятельности:

Технологическая подготовка производства продукции из композиционных полимерных материалов на инжекционно-литьевой машине (термопластавтомате)

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 N задания |
|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| С/01.6 Подготовка ежедневных сменных заданий для техников / механиков для выполнения производственного плана по изготовлению изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | | |
| Состав, принципы работы, технические характеристики оборудования для производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет основные параметры шнека | Задание закрытого типа 23 |
| | Называет основные узлы термопластавтомата | Задание закрытого типа 25 |
| | Называет типы шнеков по конфигурации, применяемые в термопластавтоматах | Задание закрытого типа 26 |
| Нормативные и организационно-распорядительные документы в части организации и нормирования труда в области производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением, действующие в организации | Дает определение следующим документам «Маршрутное описание», «Операционное описание», «Маршрутно-операционное описание» | Задание на установление соответствия 18 |

| | | |
|--|--|---|
| Законодательство Российской Федерации, нормативные и правовые документы, стандарты в области производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением, действующие в организации | Перечисляет нормативную документацию к производимой продукции | Задание закрытого типа 24 |
| Технологические регламенты, инструкции и требования научно-технической документации по работе с оборудованием по производству изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет последовательность разделов стандарта организации, технических регламентов, технических условий на производство изделий методом литья под давлением | Задание на установление последовательности 5-7 |
| Трудовое законодательство Российской Федерации, правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации | Называет нормальную продолжительность рабочего времени | Задание закрытого типа 21 |
| Способы и средства диагностики оборудования для производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Дает определение «текущий ремонт», «капитальный ремонт», «техническое обслуживание», «средства технического обслуживания (ремонта)» | Задание открытого типа 9 Задание на установление соответствия 19 |
| | Перечисляет работы входящие в ежесменное техническое обслуживание пресс-форм, оборудования | Задание закрытого типа 8, 15 |
| | Называет назначение дефектной ведомости и рабочего журнала | Задание открытого типа 14 |
| | Перечисляет работы, входящие в техническое обслуживание компрессора | Задание на установление соответствия 20 |
| Порядок оформления и выдачи ежедневных сменных заданий | Называет виды и назначения планов (сводный календарный план (общий), объектный календарный план, рабочий календарный план, часовой (минутный) план) | Задание на установление соответствия 22 |

| | | |
|--|--|--|
| Система документооборота организации | Называет содержание дефектной ведомости | Задание закрытого типа 13 |
| С/02.6Разработка параметров нового выпуска продукции, производимой из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением, в соответствии с требованиями заказчика | | |
| Единая система технологической документации | Перечисляет требования описываемые единой системой технологической документации | Задание закрытого типа 11 |
| Действующие в отрасли и в организации стандарты, технические условия по производству изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет последовательность разделов стандарта организации, технических регламентов, технических условий на производство изделий методом литья под давлением | Задание на установление последовательности 5-7 |
| | Перечисляет нормативную документацию к производимой продукции | Задание закрытого типа 24 |
| Технология производства, принципы работы, требования, предъявляемые к производству изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Перечисляет последовательность операций по изготовлению изделий методом литья под давлением | Задание на установление последовательности 10 |
| Требования охраны труда при эксплуатации основного и вспомогательного оборудования по производству изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет требования безопасности при работе на термопластавтомате | Задание закрытого типа 27 |
| Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы основного и вспомогательного оборудования по производству изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет оптимальную температуру масла в гидравлической системе | Задание закрытого типа 30 |
| С/03.6Выполнение пусконаладочных работ при внедрении нового оборудования и новых технологических процессов производства из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением; выполнение приемо-сдаточных испытаний | | |

| | | |
|--|--|---|
| Состав, принципы работы, технические характеристики оборудования для производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет основные параметры шнека | Задание закрытого типа 23 |
| | Называет основные узлы термопластавтомата | Задание закрытого типа 25 |
| | Называет типы шнеков по конфигурации, применяемые в термопластавтоматах | Задание закрытого типа 26 |
| Положение об организации производственного контроля процесса производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Перечисляет инструменты проверки показателей оборудования | Задание на установление соответствия 16,17 |
| Оптимальные параметры загрузки и режимы работы основного и вспомогательного оборудования для производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет технологические параметры переработки полимерных материалов | Задание на установление соответствия 1 |
| | Называет температурные режимы сушки полимерного материала | Задание закрытого типа 2 |
| Устройство, принципы действия и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, систем автоматического регулирования процессов производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет основные элементы технического оборудования | Задание на установление соответствия 3-4 |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности | Перечисляет последовательность работ в случае возникновения аварийной ситуации | Задание на установление последовательности 12 |
| | Называет виды | Задание закрытого |

| | | |
|---|---|---------------------------|
| | противопожарных инструктажей | типа 28 |
| | Называет периодичность проведения инструктажей | Задание закрытого типа 29 |
| Требования охраны труда при эксплуатации основного и периферийного оборудования по производству изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | Называет требования безопасности при работе на термопластавтомате | Задание закрытого типа 27 |

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 N задания |
|--|---|-----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| С/01.6 Подготовка ежедневных сменных заданий для техников / механиков для выполнения производственного плана по изготовлению изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением | <p>1. Месяц остановки оборудования на капитальный ремонт определен в соответствии с данными о работе оборудования представленной в задании</p> <p>2. Месяц остановки оборудования на средний ремонт определен в соответствии данными о работе оборудования представленной в задании</p> <p>3. Месяц остановки оборудования на текущий ремонт определен в соответствии с данными о работе оборудования представленной в задании</p> <p>4. Период последующего капитального ремонта</p> | Задание 1 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | <p>определен в соответствии с данными о работе оборудования представленной в задании</p> <p>5. Период последующего среднего ремонта определен в соответствии с данными о работе оборудования представленной в задании</p> <p>6. Период последующего текущего ремонта определен в соответствии с данными о работе оборудования представленной в задании</p> <p>7. Сменное задание разработано в соответствии с составом работ по техническому обслуживанию оборудования</p> | |
| <p>С/02.6 Разработка параметров нового выпуска продукции, производимой из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением, в соответствии с требованиями заказчика</p> <p>С/03.6 Выполнение пусконаладочных работ при внедрении нового оборудования и новых технологических процессов производства из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением; выполнение приемосдаточных испытаний</p> | <p>1 Параметры оборудования позволяют обеспечить производство заданной продукции</p> <p>2 Режимы изготовления нового изделия определены в соответствии с техническими требованиями к изделию</p> | Задание 2 |

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в помещении, оборудованном рабочими местами и персональными техническими компьютерными средствами с подключением к информационно - телекоммуникационной сети. Соискателю предоставляется возможным выполнить задание в электронном виде на персональном компьютерном средстве, или в письменном виде.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

профессионального экзамена:

Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в помещении, оборудованном рабочими местами и персональными техническими компьютерными средствами с подключением к информационно - телекоммуникационной сети. Соискателю предоставляется возможным выполнить задание в электронном виде на персональном компьютерном средстве, или в письменном виде.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

1. Высшее образование.

2. Опыт работы не менее 5 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

3. Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающим освоение :

а) знаний:

- НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
- нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;
- методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);
- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений

- применять оценочные средства;
- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;

4. Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (при наличии) - не менее 2-х человек

5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):

Инструктаж выполнения заданий

10. Примеры заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Задание 1

Установите соответствие параметров переработки типу полимерного материала

Запишите литеры, обозначающие тип полимерного материала, в соответствующие ячейки

| Материал | Температура расплава, °С | Температура формы °С | Температура фланца °С | Уд. противодавление, бар |
|----------|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | 180-300 | 10-60 | 20-30 | 15-45 |
| | 180-225 | 40-120 | 30-40 | 30-90 |
| | 200-260 | 10-60 | 20-30 | 150-450 |
| | 190-280 | 20-80 | 20-30 | 150-300 |

- А. ПОМ (полиоксиметилен)
- В. ПП (полипропилен)
- С. ПЭВП (полиэтилен высокой плотности)
- Д. ПК (поликарбонат)
- Е. ПС (полистирол)

Задание 2

Выберите правильный ответ

Температурные режимы сушки для поликарбоната это:

| Вариант ответа | Температура сушки °С | Время сушки, ч |
|----------------|----------------------|----------------|
| 1. | 80 | 2-3 |
| 2. | 120 | 2-3 |
| 3. | 80 | 3 |
| 4. | 80 | 3-5 |

Задание 3

Соотнесите элементы термопластавтомата с цифрами, обозначающими их на рис.1.

Заполните таблицу.

| | |
|---|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |

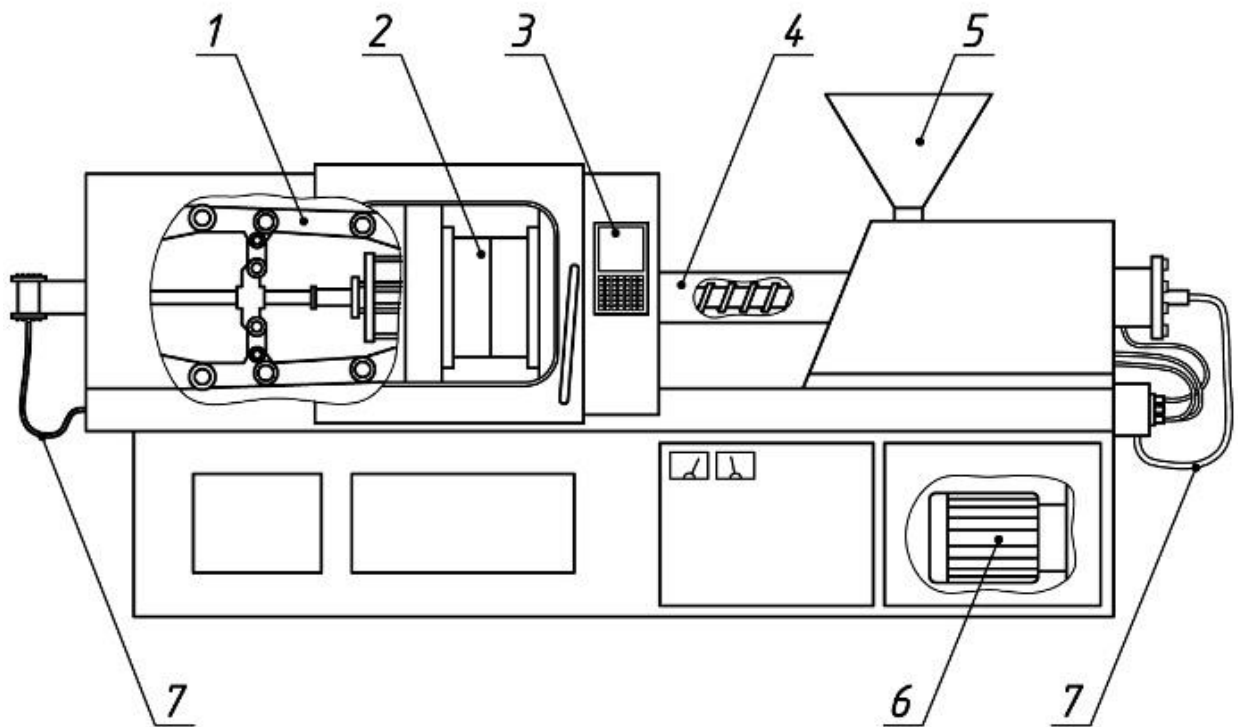


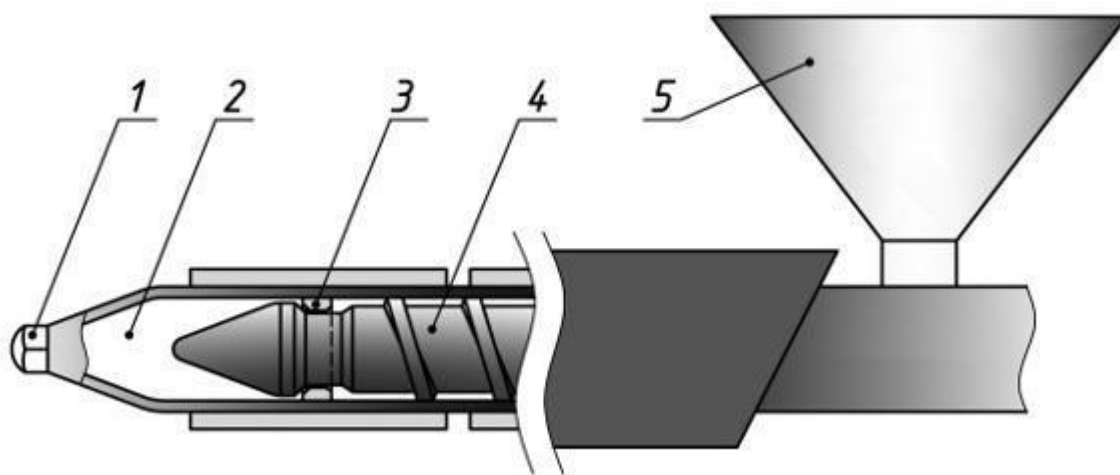
Рис 1

- А. Загрузочный бункер.
- В. Двигатель.
- С. Узел смыкания.
- Д. Гидравлическая система.
- Е. Пресс-форма.
- Ф. Узел пластикации.
- Г. Блок ЧПУ.

Задание 4

Соотнесите элементы узла пластикации термопластавтомата с цифрами, обозначающими их на рис.1. Заполните таблицу.

| | |
|---|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |



- А. Бункер.
- В. Сопло.
- С. Шнековая камера.
- Д. Обратный клапан.
- Е. Шнек.

Задание 5

Восстановите порядок следования разделов технических условий на продукцию. Запишите литеры, обозначающие разделы технических условий, в соответствующие ячейки.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

- А. гарантии изготовителя.
- В. требования безопасности;
- С. технические требования;
- Д. указания по эксплуатации;
- Е. методы контроля;
- Г. требования охраны окружающей среды;
- Г. правила приемки;
- Н. транспортирование и хранение;

Задание 6

Восстановите порядок следования разделов стандарта предприятия на продукцию. Запишите литеры, обозначающие разделы стандарта предприятия, в соответствующие ячейки.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | | | | | | | |

- А. приложение (при необходимости);
- В. библиография;
- С. гарантия поставщика;
- Д. наименование продукции;
- Е. ассортимент;

- Г. ключевые слова;
- Д. технические требования;
- Е. правила приемки;
- Ж. методы контроля;
- З. область применения;
- И. термины и определения;
- К. лист регистрации изменений.
- Л. транспортировка и хранение;

Задание 7

Восстановите порядок следования разделов технологического регламента производства. Запишите литеры, обозначающие разделы технологического регламента в соответствующие ячейки.

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. |
| | | | | | | | | | | |

- А. Описание технологического процесса и технологической схемы производственного объекта
- Б. Безопасная эксплуатация производства
- В. Общая характеристика производственного объекта.
- Г. Контроль технологического процесса
- Д. Перечень обязательных инструкций и нормативно-технической документации
- Е. Отходы при производстве продукции, сточные воды, выбросы в атмосферу, методы их утилизации, переработки.
- Ж. Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, изготавливаемой продукции.
- З. Нормы технологического режима
- И. Технологическая схема производства продукции (графическая часть).
- К. Основные положения пуска и остановки производственного объекта при нормальных условиях.
- Л. Краткая характеристика технологического оборудования, регулирующих и предохранительных клапанов

Задание 8

Выберите правильные ответы

Ежесменное техническое обслуживание пресс-формы без снятия ее с оборудования предусматривает:

1. проверку крепления и центровки пресс-формы на оборудовании и, при необходимости, подтягивание болтов;
2. выявление неисправностей в процессе эксплуатации
3. осмотр пресс-формы, регулирование и смазку направляющих элементов;
4. прочистку отверстий от облоя;
5. исправление мелких дефектов, подтягивание отдельных деталей и устройств
6. проверку плит (выталкивателей, штоков);
7. замену легко демонтируемых и фиксирующих элементов
8. проверку плит обогрева, замену в случае необходимости или закрепление клемника, замену обогревателей;
9. подналадку
10. проверку наличия покрытия на формообразующих поверхностях деталей пресс-формы;
11. оценку качества формующих изделий.

12. проверку плавности перемещения движущихся частей пресс-формы, смазку движущихся частей;

Задание 9

Закончите предложение.

Вид плавного ремонта, при котором заменой быстроизнашивающихся деталей и восстановлением требуемой шероховатости поверхности формообразующих элементов, а также доработкой литниковой системы обеспечивается нормальная работа пресс-формы до очередного планового ремонта называется _____

Задание 10

Установите последовательность операций по изготовлению изделий методом литья под давлением. Заполните таблицу.

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | | | | | | | | |

- A. Подготовка и установка пресс-формы
- B. Приемочные испытания
- C. Входной контроль сырья и материалов
- D. Изготовление композиции в соответствии с технологической картой
- E. Технический осмотр термопластавтомата
- F. Сушка компонентов
- G. Упаковка изделий
- H. Настройка технологических параметров
- I. Визуальный контроль
- J. Изготовление изделий

12 Пример задания для практического этапа профессионального экзамена:

Вариант 1

Изучите данные по работе термопластавтомата (Источник 1) и сушильного оборудования (Источник 2)

Составьте график ППР оборудования на год.

Заполните бланк 1

Составьте сменное задание на техническое обслуживание термопластавтомата Атлант ТМ160К/600 2015 г. Заполните бланк 2

ГODOVOЙ ГРАФИК

ПЛАНОВО-ПЕРИОДИЧЕСКИХ РЕМОНТОВ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХА № _____ на 20__ год.

| № П/п | Наименование оборудования | Инвентарный номер № по схеме | Нормативы ресурса между ремонтами (числ.) И простоя (знам.). | | Дата последнего ремонта (число, месяц, год) | | Условные обозначения ремонта и время простоя в часах | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|------------------------------------|--|---|---|---|--|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|---|
| | | | к | Т | К | Т | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 1 | Литьевая машина атлант тм160к/600 2015 г. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <u>Сушилка</u> <u>полимеров</u> <u>piovan td 613</u> <u>те</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

О – осмотр
Т – текущий.
К – капитальный.

Главный инженер _____

Сменное задание

Сменное нормированное задание _____
Мастер _Смирнов В.В _____ Цех: литевой
Бригадир Иванлов В.В _____ Участок: литевой
Дата _____ Смена: первая
Оборудование _____ Содержание работ