

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ТРУДА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
1 июня 1998 г. № 54

**Об утверждении выпусков 17, 18 и 27 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС)**

*(С изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 13 октября 2004 г. № 111, 3 сентября 2007г. № 109 и 1 декабря 2011 г. № 128).*

Министерство труда Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить **выпуски 17, 18 и 27** Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, одобренные Решением Консультативного Совета по труду, миграции и социальной защите населения государств – участников СНГ от 23 мая 1996 г. № 7, и ввести их в действие взамен ранее действовавших.

2. Научно-исследовательскому институту труда с участием управления труда и заработной платы Министерства труда Республики Беларусь обеспечить издание названных выпусков.

3. Начальникам Государственной экспертизы условий труда и отдела охраны труда Министерства труда в связи с унификацией и изменением наименований отдельных профессий в названных выпусках подготовить предложения по внесению при необходимости изменений в Порядок применения Списков № 1 и № 2 производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на пенсию за работу с особыми условиями труда, Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на сокращенную продолжительность рабочего времени и дополнительный отпуск, и другие нормативные документы.

**Первый заместитель Министра**

**В.И.Павлов**

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Министерства труда  
Республики Беларусь  
01.06.1998 № 54

**ВЫПУСК 27  
ЕДИНОГО ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННОГО СПРАВОЧНИКА РАБОТ И ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ**

**Производство полимерных материалов (синтетических смол, пластических масс, органического стекла, строительных материалов)**

*(Выпуск 27 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 13 октября 2004 г. № 111, 3 сентября 2007г. № 109 и 1 декабря 2011 г. № 128).*

**ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**§ 1. АППАРАТЧИК АЦЕТАЛИРОВАНИЯ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса ацеталирования. Подготовка оборудования к работе. Приготовление растворов. Подготовка катализатора. Подача сырья в ацеталиторы. Расчет дозирования и загрузки сырья по стадиям процесса. Промывка, стабилизация и выгрузка продукции. Отбор проб для проведения анализов. Контроль и регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Обслуживание оборудования.

Должен знать: технологическую схему участка; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; технологический процесс и правила его регулирования; правила отбора проб; требования, предъявляемые к сырью и готовому продукту.

## **§ 2. АППАРАТЧИК АЦЕТАЛИРОВАНИЯ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса ацеталирования с одновременным руководством аппаратчиками ацеталирования более низкой квалификации. Подготовка оборудования к работе. Контроль и регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Предупреждение и устранение причин нарушений норм технологического регламента. Контроль за работой оборудования.

Должен знать: технологический процесс ацеталирования; схему коммуникаций; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила регулирования технологических параметров; стандарты и технические условия на сырье и готовый продукт.

## **§ 3. АППАРАТЧИК БУЧЕНИЯ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса бучения хлопковой целлюлозы под руководством аппаратчика бучения более высокой квалификации. Обслуживание оборудования. Подача пара и рабочего раствора щелочи в бучильный котел. Слив щелочи из котла и массопровода. Загрузка промывных аппаратов реакционной массой. Наблюдение за работой оборудования и показаниями контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; схему коммуникаций; требования, предъявляемые к сырью и готовому продукту.

## **§ 4. АППАРАТЧИК БУЧЕНИЯ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса бучения хлопковой целлюлозы раствором щелочи. Подготовка раствора щелочи к подаче в бучильный котел. Включение циркуляционных насосов, наблюдение за циркуляцией смеси. Герметизация бучильного котла. Регулирование режима бучения: температуры, давления в котле и межтрубном пространстве, времени выдержки и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов. Выключение насосов, стравливание давления. Подготовка промывочного аппарата. Передавливание массы и промывка ее. Отбор проб для определения концентрации щелочи в промывных водах. Передача продукта на последующие технологические переделы. Чистка аппаратов. Подготовка оборудования к очередной загрузке.

Должен знать: технологический режим ведения процесса; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила подготовки, остановки и промывки аппаратов бучения; приемы герметизации и разгерметизации бучильного котла; стандарты и технические условия на сырье и полуфабрикат.

## **§ 5. АППАРАТЧИК БУЧЕНИЯ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса бучения хлопковой целлюлозы. Координация работ на участке и руководство аппаратчиками бучения более низкой квалификации. Контроль за обслуживанием коллектора пара, подачей пара и рабочего раствора щелочи в бучильный аппарат, загрузкой промывных аппаратов реакционной массой, включением циркуляционных насосов и циркуляцией

смеси. Регулирование режима бучения по показаниям контрольно-измерительных приборов. Контроль за подготовкой оборудования к очередной загрузке.

Должен знать: технологический процесс бучения; устройство и принцип работы оборудования; правила регулирования технологического процесса и пользования контрольно-измерительными приборами; приемы герметизации и разгерметизации бучильного котла; стандарты и технические условия на сырье и полуфабрикат.

## **§ 6. АППАРАТЧИК ВСПЕНИВАНИЯ**

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса вспенивания пенопластов под руководством аппаратчика вспенивания более высокой квалификации. Подвозка заготовок пенопласта к рабочему месту, укладка их в кассеты. Загрузка камер вспенивания кассетами. Выгрузка готовых блоков (плит) пенопластов. Обрезка кромок пилой. Транспортирование блоков (плит) в установленное место. Чистка камеры.

Должен знать: технологический процесс вспенивания; устройство и принцип работы оборудования; правила загрузки кассет.

## **§ 7. АППАРАТЧИК ВСПЕНИВАНИЯ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса вспенивания пенопластов в одноярусной камере вспенивания или предварительное вспенивание полистирола под руководством аппаратчика вспенивания более высокой квалификации. Подготовка оборудования к работе. Продувка, пуск теплоносителя и прогрев рубашки вспенивателя. Подача полистирола пневмотранспортом к питателям и дозаторам. Загрузка заготовок пенопласта в камеру вспенивания. Контроль и регулирование технологических параметров: температуры, давления пара, вакуума и др. Визуальное определение момента окончания процесса вспенивания. Выгрузка готовой продукции. Измерение стрелы прогиба и веса готовых блоков (плит) пенопласта.

Должен знать: технологический процесс вспенивания; устройство и принцип работы оборудования; правила регулирования технологических параметров; технические требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции.

## **§ 8. АППАРАТЧИК ВСПЕНИВАНИЯ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса вспенивания заготовок пенопласта в многоярусной камере вспенивания или предварительное вспенивание полистирола. Приготовление влажной мипоры в пеновзбивателях. Изготовление блоков пенополиуретана методом вспенивания под руководством аппаратчика вспенивания более высокой квалификации. Подготовка оборудования. Проверка исправности механизмов линии, насоса подачи смеси, дозаторов, мешалки, транспортирующих устройств, гидравлики и др. Подача в дозирующие емкости растворов пенообразователя и отвердителя. Заправка бумаги. Подогрев и смешивание компонентов дозируемой смеси. Установка щек, настройка каретки и транспортера на заданные параметры скорости, ширины и угла наклона. Регулирование параметров, установленных технологическим регламентом: времени и скорости перемешивания растворов, температуры и давления пара, числа оборотов шнека, продолжительности цикла вспенивания в зависимости от марки, сорта, свойств сырья и насыпного веса изготавливаемой продукции. Отбор проб и определение по данным анализа качества вспенивания. Выгрузка продукта и изделий. Промывка оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс вспенивания; устройство и принцип работы оборудования; правила регулирования пенообразования в зависимости от свойств сырья; способы определения структуры продукта; требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции.

## **§ 9. АППАРАТЧИК ВСПЕНИВАНИЯ**

5-й разряд

Характеристика работ. Изготовление блоков пенополиуретана методом вспенивания. Подготовка машины к работе. Расчет рецептуры для заданной марки блоков. Настройка каретки и транспортера на заданные скорости и угол наклона. Расчет производительности насоса подачи смеси. Пуск в работу механизмов машины. Регулирование режима работы машины по реакционным зонам: разлив, начало вспенивания, подъем, затвердевание массы. Отбор проб. Определение по данным анализа структуры блоков. Регулирование температуры смеси, скорости и угла наклона каретки и транспортера. Опробование работы челнока, промывка и сборка камеры, смесительной головки, мешалки, насосов, коммуникаций. Ведение записей в технологическом журнале. Руководство аппаратчиками вспенивания более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс и способы его регулирования по зонам; устройство и принцип работы оборудования; схему коммуникаций; правила пользования контрольно-измерительными приборами; методику расчетов; методы отбора проб; правила разборки и сборки машины; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

## **§ 10. АППАРАТЧИК ВЫСАЖДЕНИЯ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса высаждения простых эфиров целлюлозы (этилцеллюлозы) из варочного лака в высадителях под руководством аппаратчика высаждения более высокой квалификации или ведение процесса высаждения поликарбонатного лака в ацетон. Подготовка высадителя к работе, загрузка его реагентами. Наблюдение за ходом процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и визуально. Отбор проб и проведение контрольных анализов. Расчет компонентов при ведении процесса высаждения поликарбонатного лака. Обслуживание оборудования. Участие в текущем ремонте оборудования.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила отбора проб; методику проведения анализов и расчетов.

## **§ 11. АППАРАТЧИК ВЫСАЖДЕНИЯ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса высаждения простых эфиров целлюлозы (этилцеллюлозы) из варочного лака в высадителях или ведение процесса высаждения сложных эфиров целлюлозы (этилцеллюлозы и триацетатцеллюлозы) под руководством аппаратчика высаждения более высокой квалификации. Подготовка и герметизация высадителей при ведении процесса высаждения сложных эфиров, проверка правильности показаний контрольно-измерительных приборов. Подготовка мерников, насосов, трубопроводов, дробилок и др. Подготовка сырья для загрузки. Загрузка высадителя. Подача горячего пара. Выгрузка продукта. Фильтрация, промывка, нейтрализация и стабилизация готового продукта. Отгонка и конденсация летучих веществ. Контроль и регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов. Обслуживание оборудования и коммуникаций. Устранение неисправностей в работе оборудования. Ведение записей в технологическом журнале. Руководство аппаратчиками высаждения более низкой квалификации.

Должен знать: технологическую схему производства; правила регулирования хода процесса; устройство и принцип работы оборудования; схему коммуникаций; правила пользования контрольно-измерительными приборами; физико-химические свойства сырья; технические требования, предъявляемые к готовой продукции.

## **§ 12. АППАРАТЧИК ВЫСАЖДЕНИЯ**

Характеристика работ. Ведение технологического процесса высаживания сложных эфиров целлюлозы (этилцеллюлозы и триацетатцеллюлозы) в высадителях различной конструкции с одновременной координацией работы аппаратчиков высаживания более низкой квалификации. Контроль за подготовкой оборудования, сырья, растворов и загрузкой их в высадители. Регулирование температурного режима. Наблюдение за процессом отгонки и конденсации летучих веществ. Отбор проб сиропа и нейтрализующего раствора для анализа. Подготовка нейтрализующего раствора. Расчет дозировки. Ведение процесса гидролиза. Контроль за загрузкой дробилки и процессом дробления. Расчет продолжительности различных стадий процесса высаживания.

Должен знать: технологическую схему производства; параметры технологического процесса, правила его регулирования; методику расчетов; правила отбора проб и методику проведения анализов; технические требования к готовой продукции.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **§ 13. АППАРАТЧИК ГОМОГЕНИЗАЦИИ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

Характеристика работ. Ведение технологического процесса гомогенизации пластических масс с целью придания им заданных свойств. Расчет и подготовка компонентов. Нагрев аппарата до заданной температуры. Подача компонентов в аппарат. Настройка сит на вибрацию с заданной скоростью. Регулирование режима нагрева аппарата, скорости вибрации сит, скорости и равномерности подачи компонентов в соответствующих пропорциях. Контроль процесса при помощи контрольно-измерительных приборов. Отбор проб на анализ. Визуальный контроль качества готового продукта. Сдача продукции на склад. Чистка оборудования и смазка трущихся частей. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс производства; устройство и принцип работы оборудования; методику расчетов; правила пользования контрольно-измерительными приборами; способы регулирования синхронности работы отдельных узлов; правила отбора проб; стандарты и технические условия на исходные компоненты и продукт.

### **§ 14. АППАРАТЧИК ГОМОГЕНИЗАЦИИ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

Характеристика работ. Ведение процесса гомогенизации пластических масс и руководство аппаратчиками гомогенизации пластических масс более низкой квалификации. Проверка правильности расчетов и подготовки компонентов. Вывод всех тепловых зон машины гомогенизации на технологический режим. Наладка температурного и скоростного режимов гомогенизации и равномерности подачи компонентов в соответствующих пропорциях. Контроль качества готового продукта. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс производства; устройство и принцип работы оборудования; методику проведения расчетов; способы регулирования синхронности работы узлов оборудования; стандарты и технические условия на исходные компоненты и продукт.

### **§ 15. АППАРАТЧИК ДЕСТРУКЦИИ**

Характеристика работ. Ведение технологического процесса деструкции в производстве себаценовой кислоты или выполнение отдельных операций процесса деструкции в производстве полиэтилена высокого давления под руководством аппаратчика деструкции более высокой квалификации. В производстве себаценовой кислоты: очистка от остатков продукта, проверка исправности работы мешалки, системы обогрева высокоорганическим теплоносителем, системы охлаждения.

Загрузка деструктора дозами расплавленного каустика и касторового масла, подогрев до заданной температуры, загрузка доз касторового масла и воды. Ведение процесса деструкции. Охлаждение полученной смеси в холодильнике. Наблюдение за ходом процесса и регулирование его по показаниям контрольно-измерительных приборов. Отбор проб на определение РН. При достижении заданного РН – выгрузка продукта в растворитель. В производстве полиэтилена высокого давления: подготовка сырья и оборудования к работе. Загрузка полиэтилена в пресс. Ведение процесса смешивания и гомогенизации полиэтилена. Загрузка печи полиэтиленом, подача азота. Ведение процесса деструкции. Регулирование скорости поступления полиэтилена в червячный пресс. Регулирование температуры печи по зонам, скорости процесса чешуирования, температуры теплообменника. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс деструкции; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила и способы регулирования режимов деструкции; последовательность операций; правила отбора проб; способы определения готовности продукта; стандарты и технические условия на готовый продукт.

#### **§ 16. АППАРАТЧИК ДЕСТРУКЦИИ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса деструкции в производствах себациновой кислоты, полиэтилена высокого давления с одновременным руководством аппаратчиками деструкции более низкой квалификации. Выполнение расчетов и наблюдение за работой оборудования. Ведение учета сырья и готовой продукции.

Должен знать: технологический процесс деструкции; правила подготовки сырья; устройство и принцип работы оборудования; правила регулирования режимов работы; способы определения готовности продукта; стандарты и технические условия на готовый продукт.

#### **§ 17. АППАРАТЧИК ДОЗРЕВАНИЯ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса дозревания ионообменных смол. Подготовка оборудования к работе, проверка его исправности. Загрузка дозревателя маслом для отдувки влаги. Регулирование температуры и количества подаваемого азота при помощи регулятора прямого действия и по показаниям ротаметра. Регулирование подачи воды в холодильники и температуры в дозревателе с помощью циркуляционной системы; количества подаваемого пара – посредством регулирующего блока и пневматического клапана. Подпитка циркуляционной системы холодной водой вручную. Периодический слив из бачка конденсата воды в канализацию, отстоявшегося масла – в хранилище.

Должен знать: технологический процесс дозревания смол; устройство и принцип работы оборудования; правила регулирования процесса и пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на сырье и готовый продукт.

#### **§ 18. АППАРАТЧИК ИЗГОТОВЛЕНИЯ МИПЛАСТОВОЙ ЛЕНТЫ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления мипластовой ленты на ленточных машинах методом спекания под руководством аппаратчика изготовления мипластовой ленты более высокой квалификации. Доставка смолы к машине. Подготовка машины к работе. Нагрев плит камеры до заданной температуры. Засыпка смолы в бункер. Пуск машины. Регулирование параметров технологического процесса: укладки смолы на ленту, температуры спекания и охлаждения, натяжения и положения никелевой ленты, чистоты поверхности ленты, качества промывки, скорости движения ленты, эмульгирования промытой ленты. Сушка промытой ленты в туннельной сушилке. Регулирование

температуры в сушилке, отбор смоляной крошки. Передача ленты на последующие операции. Остановка машины. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс спекания; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила пуска, остановки и регулирования работы ленточной машины; стандарты и технические условия на продукцию.

#### **§ 19. АППАРАТЧИК ИЗГОТОВЛЕНИЯ МИПЛАСТОВОЙ ЛЕНТЫ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления мипластовой ленты на ленточных машинах методом спекания. Подготовка оборудования к работе. Ведение расчетов. Пуск и остановка оборудования. Наблюдение и регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов. Учет количества выработанной ленты и израсходованной смолы. Руководство аппаратчиками изготовления мипластовой ленты более низкой квалификации. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс спекания; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на продукцию.

#### **§ 20. АППАРАТЧИК ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса оплавления на тканевую основу клеевого порошка полиамидной смолы под руководством аппаратчика изготовления пленочных материалов более высокой квалификации. Подготовка оборудования к работе. Проверка исправности камеры напыления, плит для оплавления, намоточной установки, ванны увлажнения и отжимных валиков. Заправка материала в отжимные валики. Пуск валиков. Наблюдение за увлажнением материала, напылением клеевого порошка, оплавлением. Контроль с помощью специальных приборов технологических параметров: степени влажности, толщины и равномерности слоя напыления, скорости оплавления, охлаждения и намотки. Съем и укладка готового материала.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; технологические режимы в зависимости от технических свойств используемых материалов; стандарты и технические условия на исходный материал и продукт.

#### **§ 21. АППАРАТЧИК ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов изготовления пленочных материалов методом полива, ламинирования металлизированной пленки, оплавления на тканевую основу клеевого порошка полиамидной смолы. Изготовление ориентированной пленки из смолы лавсан на плавильном агрегате или на установках продольной и поперечной растяжки и полиамидной пленки под руководством аппаратчика изготовления пленочных материалов более высокой квалификации. Приготовление клеящих составов и растворов. Взвешивание компонентов клея и загрузка их в смеситель. Периодический контроль вязкости клея. Заполнение ванны клеящим составом. Фильтрация и деаэрация растворов для полива. Подготовка оборудования и коммуникаций к работе. Проверка исправности динильного котла, дозирующего и напорного насосов, двигателей, газовых горелок, намоточных устройств, растяжных и резательных механизмов и др. Настройка фильер на заданную толщину пленки, установка рулона с пленкой и бобин для намотки и перемотки. Регулирование режима работы установки по изготовлению ориентированной пленки: температуры и давления в котлах, температуры в насосном блоке, фильерах и плавильной головке, скорости растяжки, температуры расплавления и охлаждения пленки, скорости намотки пленки, толщины нанесенного клея, степени натяжения, температуры нагрева

валков, скорости оттяжки. Сушка и охлаждение пленки. Смена ножей. Перезаправка пленки после обрывов. Отбор проб для анализа. Съём, перемотка и упаковка пленки. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; способы регулирования технологических параметров; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила отбора проб для анализа; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

## **§ 22. АППАРАТЧИК ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов изготовления ориентированной пленки на плавильном агрегате или на установках поперечной и продольной растяжки, нанесения суспензии фторопласта на полиамидную пленку, производства полиамидной пленки и пленочных материалов на поливочных машинах. Подготовка оборудования и коммуникаций к работе. Проверка исправности гидрозатворов, системы улавливания паров диметилформамида. Наладка и регулирование параметров и режимов работы обслуживаемого оборудования: температуры расплавления и охлаждения, скорости растяжки и намотки, концентрации суспензии фторопласта, температуры и скорости имидизации, толщины пленки. Отбор проб для анализа. Учет расхода сырья и готовой продукции. Руководство аппаратчиками изготовления пленочных материалов более низкой квалификации. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: обслуживаемый процесс и правила регулирования технологических параметров; устройство и принцип работы оборудования; правила наладки оборудования и синхронизации работы всех механизмов линии; правила пользования контрольно-измерительными приборами; способы контроля качества продукции; стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

## **§ 23. АППАРАТЧИК ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления полиамидной пленки на агрегатной линии и руководство аппаратчиками изготовления пленочных материалов более низкой квалификации. Контроль и регулирование температурного и скоростного режимов производства пленки на поливочной установке и машине имидизации. Устранение неполадок в работе оборудования и нарушений технологических параметров. Обеспечение бесперебойной работы всех взаимосвязанных узлов.

Должен знать: технологический процесс; устройство, кинематические схемы и способы регулирования работы оборудования; схему арматуры и коммуникаций; правила пользования контрольно-измерительными приборами; физико-химические свойства и технические требования, предъявляемые к продукции и исходным материалам.

## **§ 24. АППАРАТЧИК ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕРМОПАСТЫ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления термопасты. Подготовка оборудования и компонентов смеси: проверка исправности смесителя, вальцов, просев порошка, отвешивание порций порошка, красителя и эфира. Загрузка компонентов в смеситель и смешивание их. Выгрузка смеси в противни для созревания. Развальцовка массы на вальцах в листы. Отбор проб для анализа. Завертывание полученных листов в целлофан.

Должен знать: технологический процесс изготовления термопасты; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; соотношение компонентов, необходимое для приготовления пасты; правила отбора проб; способы определения готовности продукции; стандарты и технические условия на продукцию; правила упаковки.

## **§ 25. АППАРАТЧИК ОБЛАГОРАЖИВАНИЯ ГЕКСОЛА**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса облагораживания гексола поваренной солью. Подготовка оборудования. Загрузка компонентов в растворитель. Ведение процесса растворения поваренной соли и отслоения гексола-сырца. Перекачка раствора в разгонный куб. Ведение процесса отгонки гексола и отделения гексола от конденсата. Сушка гексола в вакуум-сушилке.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила регулирования процесса и пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на исходные материалы и продукт.

## **§ 26. АППАРАТЧИК ОРИЕНТАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса ориентации органического стекла под руководством аппаратчика ориентации органического стекла более высокой квалификации. Подготовка заготовок из органического стекла к процессу ориентации: обработка торцов на фрезерном станке, зачистка кромок шабером, полировка поверхности пастой. Подготовка установки к работе: проверка уровня масла в гидросистеме, контроль поступления охлаждающей воды, проверка работы всех узлов. Установка заготовок в камеру и съем их после ориентации.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

## **§ 27. АППАРАТЧИК ОРИЕНТАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса ориентации органического стекла. Выбор технологического режима в зависимости от размеров, толщины и термостабильности выходных заготовок. Контроль за ходом технологического процесса по контрольно-измерительным приборам. Расчет степени ориентации, линейной вытяжки, величины выдержки. Регулирование давления в гидросистеме, заданных технологических параметров термообработки и ориентации. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; физико-химические и технологические свойства органического стекла и вспомогательных материалов; методику расчетов.

## **§ 28. АППАРАТЧИК ОРИЕНТАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса и координация работ по ориентации органического стекла. Проверка гидросистемы, работы захватов, холодильной станции, системы нагрева, приводов термообработки, пульта управления установкой. Расчет величины заготовок в зависимости от степени ориентации. Шлифовка и полировка упрочненного оргстекла. Замена и наладка шлифовальных кругов, их притирка. Замер оптических искажений листа после ориентации. Выполнение работы на установках ориентации в полуавтоматическом и автоматическом режимах. Устранение мелких неисправностей в работе установки. Подготовка оборудования к ремонту, прием из ремонта.

Должен знать: технологический процесс упрочнения органического стекла; влияние температуры и времени на свойства упрочненного оргстекла; свойства мономера; оптические характеристики готовых изделий; стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

## **§ 29. АППАРАТЧИК ОТБЕЛИВАНИЯ**

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций технологического процесса отбеливания хлопковой целлюлозы и этилцеллюлозы кислотами и белильными растворами под руководством аппаратчика отбеливания более высокой квалификации. Прием сырья в мерники. Загрузка отбельных аппаратов и смесителей хлопковой целлюлозой и этилцеллюлозой с определенной порцией гипохлорита натрия и серной кислоты с помощью массонасосов. Чистка аппаратов.

Должен знать: технологический процесс; влияние температуры, концентрации активного хлора, серной кислоты, модуля ванны и др. на качество хлопковой целлюлозы; схему коммуникаций; устройство и принцип работы оборудования и правила его обслуживания.

## **§ 30. АППАРАТЧИК ОТБЕЛИВАНИЯ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отбеливания хлопковой целлюлозы и этилцеллюлозы кислотами и белильными растворами под руководством аппаратчика отбеливания более высокой квалификации. Подготовка отбельных, кисловочных и промывочных емкостей. Проверка исправности двигательных механизмов и коммуникаций. Расчет дозируемых компонентов и приготовление кислотных и белильных растворов. Загрузка емкостей хлопковой целлюлозой и этилцеллюлозой, кислотными и белильными растворами, подача в емкости воды заданной температуры с точностью до  $\pm 1$  °C, пуск мешалок. Ведение процессов отбеливания, кисловки и промывки: регулирование температуры суспензии, модуля ванны и др. Отбор проб на анализ. Выгрузка продукта. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс отбеливания; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; методику расчетов; правила отбора проб; стандарты и технические условия на продукт.

## **§ 31. АППАРАТЧИК ОТБЕЛИВАНИЯ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отбеливания хлопковой целлюлозы и этилцеллюлозы кислотами и белильными растворами. Подготовка отбельных, кисловочных и промывочных емкостей. Проверка исправности двигательных механизмов и коммуникаций. Расчет дозируемых компонентов и приготовление кислотных и белильных растворов. Ведение процессов отбеливания, кисловки и промывки. Регулирование температуры суспензии, модуля ванны и др. Отбор проб на анализ и определение готовности продукта. Наблюдение за работой и состоянием оборудования отделения отбеливания. Руководство аппаратчиками отбеливания более низкой квалификации. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; способы регулирования технологических параметров; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; схему коммуникаций; методику расчетов; правила отбора проб; стандарты и технические условия на продукт.

## **§ 32. АППАРАТЧИК ОТВЕРЖДЕНИЯ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса отверждения блоков мипоры и пенополиуретана, ионообменных смол. Подготовка оборудования к работе. Загрузка камер отверждения. Контроль и регулирование параметров технологического регламента: режима воздухообмена, температуры, времени выдержки. Выгрузка продукта и передача его на последующие технологические

операции или на склад. Грубый помол отвержденных ионообменных смол на шнековых дробилках. Отбор проб на анализ. Визуальное определение окончания процесса. Обслуживание оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс отверждения; устройство, принцип работы и правила обслуживания оборудования; способы регулирования процесса; правила отбора проб.

### **§ 33. АППАРАТЧИК ОТВЕРЖДЕНИЯ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса отверждения блоков пенополиуретана с одновременным руководством аппаратчиками отверждения более низкой квалификации. Подбор блоков пенополиуретана по партиям и сортам. Подготовка оборудования к работе. Контроль и регулирование параметров технологического регламента: режима воздухообмена, температуры, времени выдержки. Отбор проб на анализ. Визуальное определение окончания процесса отверждения. Обслуживание оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс отверждения; устройство, принцип работы и правила обслуживания оборудования; способы регулирования процесса; правила отбора проб; стандарты и технические условия на продукт.

### **§ 34. АППАРАТЧИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМПАУНДОВ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса приготовления компаундов под руководством аппаратчика приготовления компаундов более высокой квалификации. Подготовка материалов. Дозирование и смешивание пластификаторов, взвешивание ингредиентов, подача смолы в промежуточную емкость. Загрузка смолы, пластификаторов, ингредиентов в турбосмеситель. Пуск и остановка оборудования. Чистка аппаратов.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; состав компаундов; правила пуска и остановки оборудования; требования, предъявляемые к сырью и продукции.

### **§ 35. АППАРАТЧИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМПАУНДОВ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса приготовления компаундов. Проверка исправности, пуск и остановка оборудования. Регулирование технологических параметров: скорости вращения роторов пластосмесителя и экструдера, температуры нагрева и выгрузки, степени пластификации. Руководство аппаратчиками приготовления компаундов более низкой квалификации. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; состав компаундов; методику расчета соотношения дозируемых материалов; правила пуска и остановки оборудования, пользования контрольно-измерительными приборами и автоматикой; требования, предъявляемые к сырью и продукции.

### **§ 36. АППАРАТЧИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПАСТЫ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса приготовления пасты для протирки и полировки органического стекла и изделий из него. Размол и взвешивание компонентов сырья. Приготовление растворов и водной суспензии путем тщательного перемешивания компонентов в смесителях. Розлив смеси в отстойники, проверка однородности состояния массы по данным лабораторных

анализов. Розлив пасты в стеклянную тару с упаковкой.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; стандарты и технические условия на исходные материалы и готовый продукт.

### **§ 37. АППАРАТЧИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИМЕРИЗАЦИОННОЙ СМЕСИ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса приготовления полимеризационной смеси для заливки форм. Ведение процесса растворения крупки. Отбор проб на анализ для определения полноты растворения и качества полимеризационной смеси. Передача смеси на участок заливки форм. Расчет количества потребляемого сырья и выхода смеси. Выполнение несложного ремонта аппаратуры и коммуникаций.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; физико-химические и технологические свойства сырья, полупродуктов и вспомогательных материалов; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

### **§ 38. АППАРАТЧИК СИЛИКОНИРОВАНИЯ**

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса силиконирования силикатного стекла в специальных камерах. Прием стекла со склада. Промывка стекла содовым раствором и водой, загрузка его в камеру силиконирования. Расчет необходимого количества метилтрихлорсилана. Регулирование процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: технологический процесс; физико-химические свойства стекла; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами.

### **§ 39. АППАРАТЧИК СТАНДАРТИЗАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса стандартизации продуктов и материалов из пластических масс под руководством аппаратчика стандартизации в производстве пластических масс более высокой квалификации. Прием продуктов в емкости. Подготовка аппарата. Загрузка продуктов и материалов в аппарат, пуск аппарата. Ведение процесса смешивания и доведения продуктов и материалов до установленных требований. Регулирование режимов работы оборудования. Отбор проб на анализ и определение готовности продукта. Выгрузка, размыв и затаривание продукта. Ведение учета сырья и готовой продукции.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; свойства исходных материалов; правила отбора проб и способы определения готовности продукта; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

### **§ 40. АППАРАТЧИК СТАНДАРТИЗАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса стандартизации продуктов и материалов из пластических масс и одновременное руководство аппаратчиками стандартизации в производстве пластических масс более низкой квалификации. Расчет дозируемых продуктов из каждой партии по нормативам. Ведение процесса смешивания и доведения продуктов и материалов до установленных требований. Регулирование режимов работы оборудования. Отбор проб на анализ и определение степени готовности продукта. Ведение учета сырья

и готовой продукции.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; методику расчетов; правила приемки и сдачи продуктов; правила отбора проб и способы определения готовности продукта; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

#### **§ 41. АППАРАТЧИК ТЕРМОВЛАЖНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса термовлажностной обработки в автоклавах или на карусельных машинах заформованных заготовок из предварительно вспененного полистирола. Подготовка к работе оборудования, коммуникаций и контрольно-измерительных приборов. Установление режима обработки в зависимости от марки, сорта, объемного веса и других свойств сырья и вида изделий в соответствии с технологической картой. Загрузка и выгрузка заготовок. Подача пара в автоклавы, выпуск пара и конденсата. Контроль и регулирование температуры, давления и продолжительности цикла по показаниям контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; основы теплотехники; правила пользования контрольно-измерительными приборами; схему коммуникаций; требования к качеству продукции; устройство и правила безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

#### **§ 42. АППАРАТЧИК ТЕРМООБРАБОТКИ ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ**

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса термообработки в ваннах и стабилизации пластмассовых изделий. Размягчение литевых материалов в термошкафах и извлечение арматуры из забракованных изделий. Подготовка ванны: заполнение водой, подогрев ее до заданной температуры. Вставка изделий в кассету, опускание кассеты в ванну с горячей водой, выдержка изделий. Выем кассеты и опускание в ванну с холодной водой. Выгрузка изделий из кассеты и укладка в тару. Проверка мерительным инструментом соответствия фактических размеров изделий установленным.

Должен знать: технологический процесс термообработки и стабилизации; правила нагрева ванны; свойства материалов, подлежащих обработке; правила пользования мерительным инструментом; требования, предъявляемые к готовым изделиям.

#### **§ 43. АППАРАТЧИК ТЕРМООБРАБОТКИ ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса термообработки изделий в термошкафах и масляных термостатах или подготовки заготовок и изделий из фторопласта к термообработке. Укладка изделий на подставки или в кассеты. Наполнение термостата маслом. Нагрев термостата, термошкафа до заданной температуры. Загрузка изделий в термостат (термошкаф) и заготовок из фторопласта в печь. Ведение термообработки и полимеризации изделий и заготовок. Регулирование температурного режима. Выгрузка изделий, охлаждение их до температуры окружающей среды и загрузка в ванны с бензином для очистки от масла. Подача очищенных изделий в сушильный шкаф. Выгрузка заготовок фторопласта из печи и закладка их под пресс либо подвешивание на специальное приспособление для выдержки. Передача изделий и заготовок на последующие технологические переделы.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; размеры и виды изделий; правила пуска и остановки оборудования.

#### **§ 44. АППАРАТЧИК ТЕРМООБРАБОТКИ ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса термообработки заготовок или изделий из фторопласта длиной до 5 м с одновременным руководством аппаратчиками термообработки пластмассовых изделий более низкой квалификации. Термообработка фторопластовых изделий длиной свыше 5 м под руководством аппаратчика термообработки пластмассовых изделий более высокой квалификации. Подготовка к работе оборудования. Установка приборов на заданный технологический режим. Нагрев печи. Контроль и регулирование технологических параметров: температуры, скорости нагрева и охлаждения, времени выдержки и др. по показаниям контрольно-измерительных приборов. Выдержка изделий и заготовок после термообработки. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила пуска и остановки оборудования; технические требования, предъявляемые к изделиям и заготовкам после термообработки.

#### **§ 45. АППАРАТЧИК ТЕРМООБРАБОТКИ ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса спекания труб и изделий из фторопласта длиной более 5 м с последующей термообработкой в газовых и электрических печах со сложными автоматическими схемами управления и контроля. Выбор технологического режима в зависимости от размеров, толщины, термостойкости изделий и для получения необходимых физико-механических свойств. Подготовка к работе печи и вспомогательных механизмов. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматики и установка приборов на заданный режим. Нагрев и охлаждение печи. Загрузка и выгрузка изделий из печи. Обслуживание электротельфера. Контроль и регулирование технологического режима спекания и термообработки. Обслуживание оборудования, газовой арматуры и коммуникаций. Контроль геометрических и физико-механических свойств изделий и труб. Ведение записей в технологическом журнале. Руководство и координация работы аппаратчиков термообработки пластмассовых изделий более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс термообработки; устройство и принцип работы оборудования; правила наладки и регулирования работы контрольно-измерительных приборов и автоматики; схему арматуры и коммуникаций; способы определения качества продукции; требования, предъявляемые к исходным материалам и продукции.

#### **§ 46. АППАРАТЧИК ФОРПОЛИМЕРИЗАЦИИ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса вакуумизации и форполимеризации мономера под руководством аппаратчика форполимеризации более высокой квалификации. Приготовление клеящих лаков, перкали, подслоя. Получение со склада силикатных экранов, органических подушек. Мойка экранов, оклейка торцов бумагой, полировка подушек пастой. Компоновка форм, оклейка, очистка и транспортировка их к месту заливки. Дозировка компонентов основного сырья и загрузка их в реактор. Подготовка фильтра, воронки. Заливка форм форполимером. Загрузка их в шкафы полимеризации. Выгрузка из шкафов готовых форм, протирка, очистка, транспортировка для дальнейшей обработки. При пленочной склейке – покрытие силикатных экранов подслоем. Склейка изделий пластифицированной пленкой.

Должен знать: технологический процесс; устройство, принцип работы и правила обслуживания оборудования; стандарты и технические условия на сырье, вспомогательные материалы и продукцию.

#### **§ 47. АППАРАТЧИК ФОРПОЛИМЕРИЗАЦИИ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса вакуумизации и форполимеризации мономера с одновременным руководством аппаратчиками форполимеризации более низкой квалификации. Контроль за ходом процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Расчет объемов форм и количества форполимера. Компоновка и калибровка форм для технических изделий при помощи калибров. Учет сырья и продукции.

Должен знать: технологический процесс; физико-химические свойства сырья и вспомогательных материалов; рецептуру приготовляемых клеящих лаков; стандарты и технические условия на продукцию.

#### **§ 48. ВЫБИВЩИК БЛОКОВ МИПОРЫ**

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка станка для выталкивания отвержденных блоков мипоры из форм. Прием форм с блоками из камеры отверждения. Установка форм с готовыми блоками на станок для выталкивания. Отделение вручную отвержденных влажных блоков от боковых стенок форм. Передача форм на чистку. Перевертывание блоков на станке выталкивания. Подрезка и отделение днища от блоков. Передача днищ на чистку. Укладка блоков на рамку, погрузка в тележки и передача на сушку. Ведение учета готовой продукции.

Должен знать: последовательность операций; стандарты и технические условия на готовую продукцию.

#### **§ 49. ГОФРИРОВЩИК ВИНИПЛАСТА**

3-й разряд

Характеристика работ. Гофрирование заготовок и изделий из винипласта и других термопластов на специальном прессе. Подготовка гофрировочного пресса: нагрев до заданной температуры, настройка высоты гофра в соответствии с установленными размерами, закладка материала в пресс. Наблюдение и регулирование параметров работы пресса: температуры плит, высоты и линейных размеров изделий. Съем изделий и укладка в установленное место.

Должен знать: режимы гофрирования; правила настройки пресса на заданные режимы и способы их регулирования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на материалы и изделия.

#### **§ 50. ДОВОДЧИК ДЕТАЛЕЙ**

2-й разряд

Характеристика работ. Доводка деталей из органического стекла Ра 0,32 стальными пластинами вручную или на вертикально-дисковом станке. Наладка и подготовка к работе станка и протирочной плиты. Установление режимов обработки деталей. Выполнение несложного ремонта станка и приспособлений.

Должен знать: устройство и принцип работы оборудования; физико-химические свойства органического стекла; правила доводки деталей; стандарты и технические условия на продукцию.

#### **§ 51. ДОВОДЧИК ДЕТАЛЕЙ**

3-й разряд

Характеристика работ. Доводка деталей из органического стекла Ра 0,16 стальными пластинами. Протирка деталей на протирочной плите и полировка их до заданных оптических показателей. Проверка оптических показателей на проекционно-зеркальной установке и выверка отклонений луча до

полного устранения оптических искажений. Транспортировка органического стекла на тележках или тельфером.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации проекционно-зеркальной установки, подъемно-транспортного оборудования; комплекты доводочной части; номенклатуру изделий и оптические допуски по ним; правила проверки оптических показателей.

## **§ 52. ДОВОДЧИК ДЕТАЛЕЙ**

4-й разряд

Характеристика работ. Доводка деталей из органического стекла и деталей в композиции из органического и силикатного стекол Ra 0,08 вручную стальными пластинами. Приведение оптических показателей деталей по углу смещения и деформации изображения в соответствии с установленными нормами. Исправление оптических искажений изображения и угла смещения от норм в деталях вручную с помощью металлических пластинок.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации проекционно-зеркальной установки; геометрию и правила заточки и правки режущей части металлических пластинок; способы устранения оптических искажений в деталях; композиционную структуру склеенных деталей; номенклатуру изделий и оптические допуски по ним; физико-механические свойства оргстекла и паст для правки металлических пластинок.

## **§ 53. ЗАЛИВЩИК ФОРМ ПОЛИМЕРИЗАЦИОННОЙ СМЕСЬЮ**

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций процесса заливки форм полимеризационной смесью. Подготовка форм. Заполнение дозатора. Передача форм к дозатору и на калибровку.

Должен знать: правила заливки форм полимеризационной смесью; назначение оборудования; требования, предъявляемые к сырью и продукции.

## **§ 54. ЗАЛИВЩИК ФОРМ ПОЛИМЕРИЗАЦИОННОЙ СМЕСЬЮ**

3-й разряд

Характеристика работ. Заливка полимеризационной смеси в формы под руководством заливщика форм полимеризационной смесью более высокой квалификации. Проверка качества изготовления форм для различных номиналов органического стекла. Передача форм по рольгангу на участок заливки форм.

Должен знать: технологию приготовления и заливки смеси в формы; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

## **§ 55. ЗАЛИВЩИК ФОРМ ПОЛИМЕРИЗАЦИОННОЙ СМЕСЬЮ**

4-й разряд

Характеристика работ. Заливка полимеризационной смеси в формы со строгим соблюдением заданного номинала полимера. Контроль за качеством приготовленной полимеризационной смеси по данным анализов. Прием смеси и заполнение поплавковых дозаторов. Расчет по таблице количества полимеризационной смеси для различных номиналов органического стекла. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологию заливки полимеризационной смеси; устройство и правила эксплуатации дозаторов, аналитических весов, форм; стандарты и технические условия на продукцию.

## **§ 56. ЗАЛИВЩИК ФОРМ ПОЛИМЕРИЗАЦИОННОЙ СМЕСЬЮ**

5-й разряд

Характеристика работ. Контроль и координация работ по заливке полимеризационной смеси и калибровке форм. Регулирование технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов. Окончательная герметизация форм до полного устранения доступа воздуха в них. Наблюдение за работой и состоянием оборудования участка. Мелкий ремонт поплавковых дозаторов и рольганговых конвейеров. Учет количества залитых и откалиброванных форм по номиналам и партиям.

Должен знать: технологический процесс и способы его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на продукцию.

#### **§ 57. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПЛАСТМАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка деталей и узлов трубопроводов из пластмасс на сварку, склеивание, гибку по шаблонам и другие виды соединений. Подбор труб и фасонных соединительных деталей, не имеющих повреждений наружной поверхности, по партиям поставки. Обработка шлифовальной шкуркой свариваемых концов и раструбов пластмассовых труб и фасонных соединительных деталей. Очистка сварочного инструмента. Нагрев изделий в термошкафах, ваннах с горячей водой и др. при гибке по шаблонам с помощью приспособлений с одним или несколькими загибами в одной плоскости или на машине. Разметка по простому шаблону. Подгонка стыкующихся частей после гибки.

Должен знать: технологический процесс; виды применяемых фасонных соединительных деталей и арматуры; способы обработки и соединения деталей и узлов пластмассовых трубопроводов; виды дефектов пластмассовых труб и их влияние на качество трубопроводов; свойства уплотнительных и вспомогательных материалов.

Примеры работ.

1. Трубы и соединительные детали с гладкими концами и раструбами – очистка и подготовка под соединение.
2. Уплотнительные и вспомогательные материалы – очистка и подготовка под установку в соединение.
3. Фасонная арматура – подбор по партиям поставки.

#### **§ 58. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПЛАСТМАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение простых работ при изготовлении по образцам деталей и узлов трубопроводов из пластмасс вручную с помощью слесарного инструмента. Резка труб и снятие фасок для соединения с резиновыми уплотнительными кольцами. Сверление отверстий в пластмассовых трубах. Торцовка труб под сварку встык. Обточка концов труб под сварку в раструб. Гибка труб наружным диаметром до 50 мм.

Должен знать: технологический процесс; устройство и правила эксплуатации оборудования; основные свойства пластмасс; способы и особенности термической и механической обработки изделий из пластмасс; назначение и правила пользования приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом.

Примеры работ.

1. Отводы гнутые из труб наружным диаметром до 50 мм; отрезки труб мерной длины – изготовление.
2. Трубы и арматура – торцовка под сварку встык.
3. Трубы с фаской на гладком конце – изготовление и подготовка к соединению.
4. Царги – изготовление.

#### **§ 59. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПЛАСТМАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ средней сложности при изготовлении

деталей и узлов трубопроводов из пластмасс по эскизам и чертежам с помощью специализированного оборудования и станков. Резка пластмассовых труб всех типоразмеров, отбортовка, формование бурта или раструба. Калибровка концов пластмассовых труб. Сложная многоколенная гибка по шаблонам в разных плоскостях предварительно нагретых изделий с помощью приспособлений на различном трубогибном оборудовании. Установка гибочных головок всех диаметров и дорнов. Использование для нагрева высокочастотной нагревательной аппаратуры. Разметка. Наладка гибочного оборудования. Изготовление сложных шаблонов. Выполнение клеевых, сварных, резьбовых, раструбных, муфтовых и др. соединений пластмассовых труб для напорных трубопроводов наружным диаметром до 110 мм и безнапорных – до 315 мм. Проведение гидравлических испытаний отдельных труб и деталей пластмассовых трубопроводов.

Должен знать: технологический процесс; устройство оборудования и приспособлений; коэффициенты линейного удлинения и деформации труб; методику и правила проведения гидравлических испытаний; свойства основных марок пластмасс; технические требования, предъявляемые к изделиям.

Примеры работ.

1. Детали безнапорных пластмассовых трубопроводов наружным диаметром до 315 мм; детали напорных пластмассовых трубопроводов диаметром до 110 мм – изготовление и испытание.

2. Отводы гнутые из труб наружным диаметром до 110 мм – изготовление.

3. Отрезки труб мерной длины – изготовление.

4. Трубы наружным диаметром до 110 мм с буртом под фланец или с формованным раструбом – изготовление.

#### **§ 60. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПЛАСТМАСС**

5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение сложных работ по изготовлению и монтажу трубопроводов из пластмасс с помощью специализированных станков. Формование бурта или раструба, калибровка концов. Гибка труб наружным диаметров свыше 110 мм. Выполнение клеевых, сварных, резьбовых, муфтовых и других соединений пластмассовых труб для напорных трубопроводов наружным диаметром до 315 мм и безнапорных – до 630 мм. Установка на пластмассовых трубопроводах наружным диаметром до 315 мм компенсаторов различных типов. Проведение гидравлических испытаний узлов трубопроводов.

Должен знать: особенности изготовления узлов трубопроводов из пластмасс и их испытания в зависимости от свойств материалов; типы компенсаторов и правила их установки; конструкцию и кинематические схемы оборудования; виды брака и способы его устранения.

Примеры работ.

1. Компенсаторы пластмассовые и арматура для пластмассовых трубопроводов наружным диаметром до 315 мм – установка в узлах трубопроводов.

2. Отводы гнутые из труб наружным диаметром свыше 110 мм – изготовление.

3. Трубы наружным диаметром свыше 110 мм с буртом под фланец или с формованным раструбом – изготовление.

4. Узлы напорных пластмассовых трубопроводов наружным диаметром до 315 мм и безнапорных – до 630 мм – изготовление и гидравлические испытания.

#### **§ 61. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПЛАСТМАСС**

6-й разряд

Характеристика работ. Выполнение экспериментальных и опытных работ по изготовлению деталей и узлов пластмассовых трубопроводов. Термическая обработка труб и их сварка при изготовлении укрупненных узлов и блоков по эскизам, чертежам и макетам для напорных пластмассовых трубопроводов наружным диаметром свыше 315 мм и безнапорных – свыше 630 мм. Расчет оптимального режима сварки в зависимости от диаметра и толщины стенок труб. Визуальное определение качества соединения узлов трубопроводов, устранение дефектов сборки. Установка в узлах трубопроводов всех типоразмеров компенсаторов и арматуры.

Должен знать: технологический процесс; физико-химические свойства

пластмассовых труб и арматуры; методы расчета расхода сырья и материалов; правила выполнения экспериментальных и опытных работ; способы контроля качества и устранения дефектов сборки.

Примеры работ.

1. Тройники (отводы) из пластмассовых труб – изготовление.

2. Узлы и блоки напорных трубопроводов наружным диаметром свыше 315 мм и безнапорных – свыше 630 мм – изготовление и гидравлические испытания.

## **§ 62. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ НАМОТКИ**

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение подготовительных работ при изготовлении труб и цилиндров на трубнонамоточной машине из различных пропитанных материалов. Подготовка машины и вспомогательных приспособлений к работе. Ведение процесса намотки: обогрев паром или электричеством валков машины, контроль натяжения наматываемого материала, регулирование числа оборотов вращающихся валков.

Должен знать: технологический процесс намотки; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами, инструментом и приспособлениями; требования, предъявляемые к изделиям.

## **§ 63. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ НАМОТКИ**

3-й разряд

Характеристика работ. Изготовление кислотостойких и электроизоляционных труб методом намотки на трубнонамоточной машине из различных пропитанных материалов. Подналадка машины и вспомогательных приспособлений. Наблюдение за процессом намотки.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; физико-химические свойства основных и вспомогательных материалов; правила подналадки оборудования.

## **§ 64. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ НАМОТКИ**

4-й разряд

Характеристика работ. Изготовление цилиндров из различных пропитанных материалов на трубнонамоточной машине. Намотка текстолитовых втулок разных диаметров на станках типа СМГ из пропитанной ткани различных видов. Регулирование параметров процесса: температуры, скорости, натяжения и др. Прессование намотанных заготовок на гидравлических прессах. Съем изделий с кабестана. Зачистка на станке облоя по шву втулки в месте смыкания пресс-формы. Устранение неисправностей в работе оборудования. Руководство изготовителями изделий методом намотки более низкой квалификации. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; требования, предъявляемые к исходным материалам и изделиям.

## **§ 65. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЛЕНТЫ ИЗ ФТОРОПЛАСТА**

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций при изготовлении ленты из фторопласта методом экструзии с раскаткой на вальцах. Подготовка смеси, просев порошка, смешивание его с вазелиновым маслом. Подготовка оборудования к таблетированию и экструзии. Подача шнура на вальцы. Раскатка и получение ленты. Подача ленты на резательную машину и резка на полосы заданной длины.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы

оборудования; стандарты и технические условия на готовую продукцию.

#### **§ 66. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЛЕНТЫ ИЗ ФТОРОПЛАСТА**

3-й разряд

Характеристика работ. Изготовление ленты из фторопластового уплотнительного материала методом экструзии с раскаткой на вальцах. Подготовка оборудования к работе. Изготовление таблеток. Ведение процесса экструзии и изготовление шнура. Регулирование режима работы оборудования. Подача шнура на вальцы. Раскатка и получение ленты. Резка ленты на полосы заданной длины. Учет выпуска продукции.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; методику расчета компонентов; стандарты и технические условия на продукцию.

#### **§ 67. ИЗГОТОВИТЕЛЬ МНОГОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ**

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций при изготовлении многослойных панелей. Обслуживание оборудования и коммуникаций. Подготовка исходных компонентов к загрузке. Промывка систем агрегата ацетоном. Подготовка тары для проведения проб. Нанесение разделительного слоя на оснастку для блоков. Участие в проведении ручной заливки.

Должен знать: технологический процесс; принцип действия агрегата; схему трубопроводов; методы очистки трубопроводов от смеси; стандарты и технические условия на изготавливаемую продукцию.

#### **§ 68. ИЗГОТОВИТЕЛЬ МНОГОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления многослойных панелей на заливочной машине под руководством изготовителя многослойных панелей более высокой квалификации. Подготовка оборудования к работе. Проверка исправности работы насоса, мешалки, смесительной головки. Подготовка реакционной смеси: нагрев и смешивание компонентов. Пуск и остановка мешалки и насоса подачи смеси. Заливка реакционной смеси в формы и вспенивание ее. Отбор проб для анализа. Разборка, промывка, сборка и наладка заливочной машины.

Должен знать: технологический процесс изготовления панелей; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; свойства сырья; правила эксплуатации электрооборудования и сосудов под давлением; способы определения структуры пенопласта; правила отбора проб.

#### **§ 69. ИЗГОТОВИТЕЛЬ МНОГОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления многослойных панелей и одновременное руководство изготовителями многослойных панелей более низкой квалификации. Расчет рецептур пенопластов различной плотности и полиэфирактиваторной смеси. Расчет производительности насоса, подающего смесь. Регулирование режима работы заливочной машины при помощи контрольно-измерительных приборов. Настройка агрегата на заданные параметры. Обслуживание оборудования. Контроль за качеством исходных материалов и заполнением форм. Предупреждение и устранение неполадок в работе оборудования.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; методику расчета; стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

## **§ 70. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПЛАСТМАССОВОЙ АППАРАТУРЫ**

3-й разряд

Характеристика работ. Изготовление простых деталей из пластмасс и полимерных композиционных материалов по образцам вручную или на различном оборудовании. Разметка, раскрой заготовок и формовка деталей. Нагрев заготовок до заданной температуры. Сварка, склеивание или клепка деталей и узлов. Сборка деталей. Термическая обработка собранных узлов. Механическая обработка поверхностей деталей, узлов и аппаратуры на различном оборудовании.

Должен знать: технологический процесс; физико-химические свойства применяемых материалов из пластмасс; требования, предъявляемые к аппаратуре из пластмасс.

Примеры работ.

1. Детали для кислотного цилиндра, детали пластмассовые к вентилям, кюветы, трубы с буртами – изготовление.
2. Крышки люков, панели плоские малогабаритные – ручная выкладка.
3. Цилиндры стоек шасси – ручная намотка.

## **§ 71. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПЛАСТМАССОВОЙ АППАРАТУРЫ**

4-й разряд

Характеристика работ. Изготовление аппаратуры средней сложности из пластмасс и полимерных композиционных материалов по образцам, эскизам или чертежам. Ведение процесса полимеризации изделий, изготовленных из фаолита. Расчет необходимого количества материала для изготовления пластмассовой аппаратуры. Проверка изготовленной аппаратуры на герметичность, искропробой и по другим показателям.

Должен знать: технологический процесс; физико-химические свойства применяемых материалов; методику расчетов; правила и способы испытания изготовленной аппаратуры; рецептуру клеев; правила выполнения фигурного раскроя; требования, предъявляемые к аппаратуре из пластмасс.

Примеры работ.

1. Банки винипластовые, ванны смесительные с каркасами и без каркасов, коллекторы с патрубками – изготовление и испытание.
2. Лопасты винтов – намотка.
3. Отводы, узлы гидравлического затвора, чаши – изготовление.
4. Панели обтекателей шасси – ручная выкладка.
5. Створки шасси двойной кривизны – сборка-клейка.

## **§ 72. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПЛАСТМАССОВОЙ АППАРАТУРЫ**

5-й разряд

Характеристика работ. Изготовление сложной и особо сложной пластмассовой аппаратуры, конструкций или отдельных узлов из полимерных композиционных материалов по чертежам и образцам вручную или на оборудовании. Разметка и раскрой заготовок. Сварка, склеивание, клепка сложных деталей и узлов. Термическая и механическая обработка поверхностей деталей, узлов и аппаратуры. Расчет необходимого количества материала для изготовления аппаратуры. Проверка аппаратуры на герметичность, искропробой и по другим показателям.

Должен знать: технологический процесс; методику расчетов; правила и способы испытания изготовленной аппаратуры; требования, предъявляемые к аппаратуре из пластмасс.

Примеры работ.

1. Воздуховоды из винипласта, зонты барботажные из фаолита, ловушки, нейтрализаторы фаолитовые, реакторы – изготовление и испытание.
2. Колонны адсорбционные из фаолита, поддоны – изготовление.
3. Обтекатели радиолокационных станций – выкладка.
4. Створки грузовиков двойной кривизны, крупногабаритные – сборка-клейка.

### **§ 73. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРЕССОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления прессовочных материалов на машинах периодического действия или отдельных операций в аппаратах непрерывного действия под руководством изготовителя прессовочных материалов более высокой квалификации. Подготовка оборудования к работе. Опробование механизмов шнек-машины на холостом ходу. Вывод оборудования на рабочий режим. Загрузка компонентов. Подбор режимов шнекования в зависимости от марки получаемого прессовочного материала. Контроль и регулирование технологического режима. Размол на мельницах готового продукта. Классификация и грануляция методом рассева готового пресс-материала. Наблюдение за работой и состоянием оборудования. Отбор проб на анализ. Визуальное определение качества шнекования. Мелкий ремонт оборудования и коммуникаций. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; методику проведения пофазного контроля процесса; правила отбора проб; стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

### **§ 74. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРЕССОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления прессовочных материалов в аппаратах непрерывного действия под руководством изготовителя прессовочных материалов более высокой квалификации. Ведение процесса изготовления прессовочных материалов на машинах периодического действия. Смешивание, гомогенизация и предотвращение расплавов фенолоформальдегидных связующих с сыпучими компонентами. Каталитическое обезвреживание газовых выбросов при производстве фенопластов. Классификация и грануляция методом рассева готового пресс-материала. Контроль и регулирование параметров процесса. При необходимости остановка оборудования, включение его в работу после остановки с выводением на нормальный технологический режим. Подготовка установки каталитического обезвреживания к работе, загрузка катализатора, проведение процесса адсорбции и регенерации катализатора. Регулирование соотношения компонентов, подачи и отбора газов, температуры и уровней в скрубберах и реакторах-адсорберах при помощи контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и по результатам анализов. Обслуживание оборудования.

Должен знать: технологический процесс и схему участка; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики; правила перехода с одной марки фенопластов на другую; методику проведения пофазного контроля процесса; стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию.

### **§ 75. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРЕССОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса изготовления прессовочных материалов в аппаратах непрерывного действия с одновременным руководством работой изготовителей прессовочных материалов более низкой квалификации. Расчет количества подаваемых компонентов в зависимости от влажности сырья и производительности линии. Подготовка к работе оборудования линии, систем автоматики и коммуникаций. Регулирование технологических параметров процесса с дистанционного пульта управления. Классификация и грануляция готового пресс-материала. Устранение неисправностей в работе оборудования и коммуникаций. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; схему арматуры и коммуникаций; методику проведения пофазного контроля процесса;

способы устранения неполадок; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

#### **§ 76. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ТРУБ ИЗ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА**

3-й разряд

Характеристика работ. Изготовление труб из органического стекла методом протяжки. Транспортировка органического стекла к циркулярной пиле. Разметка листов оргстекла и распиловка их на заготовки. Опиловка заправочных концов заготовок на ленточной пиле и снятие доводкой следов распиловки. Разогрев заготовки, крепление ее к конусу. Затяжка конуса и заготовки в формовочную трубу при помощи лебедки. Установка сварочного ролика и наблюдение за протяжкой заготовки и процессом полимеризации шва. Регулирование подачи воды для охлаждения трубы. Извлечение трубы, освобождение ее от конуса, распиловка на ленточной пиле на отрезки заданных размеров. Укладка готовых труб в ящики.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; физико-механические свойства оргстекла; правила работы с током высокого напряжения; требования к изготавливаемым изделиям.

#### **§ 77. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ТРУБ ИЗ ФТОРОПЛАСТА**

4-й разряд

Характеристика работ. Изготовление из фторопласта труб различного диаметра методом формовки на полуавтоматизированном агрегате модели АТФ-100 под руководством изготовителя труб из фторопласта более высокой квалификации. Подготовка прессовочных материалов, оборудования и приспособлений к работе. Загрузка мельницы пресс-материалами. Ведение процесса прессования труб, регулирование температуры и скорости оттяжки спрессованной трубы. Загрузка шахтной печи спрессованными трубами. Ведение процесса термообработки труб: нагрев печи до заданной температуры, регулирование теплообмена, перевод печи на охлаждение. Съем с оправки охлажденной трубы. Обкатка и торцовка концов трубы на специальном приспособлении. Гидравлические испытания труб на герметичность. Взвешивание, маркировка и упаковка готовых труб в тару. Оформление документации на партии изготовленных труб.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; схему коммуникаций; способы определения качества изделий; требования к исходным материалам и продукции.

#### **§ 78. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ТРУБ ИЗ ФТОРОПЛАСТА**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса изготовления труб из фторопласта на агрегате модели АТФ-100 и одновременное руководство и координация работы изготовителей труб из фторопласта более низкой квалификации. Подготовка материалов и оборудования к работе. Загрузка шахтной печи спрессованными трубами. Ведение процесса термообработки (спекания) труб: нагрев печи до заданной температуры, регулирование теплообмена в печи, перевод печи на охлаждение. Перенос кран-балкой труб из печи в камеру охлаждения. Съем с оправки охлажденной трубы. Обкатка и торцовка концов трубы на специальном приспособлении. Гидравлические испытания труб на герметичность. Взвешивание, маркировка и упаковка готовых труб в тару. Оформление технической документации на партии изготовленных труб.

Должен знать: технологический процесс; технические требования к исходным материалам и продукции; устройство и принцип работы оборудования; правила управления агрегатом при помощи контрольно-измерительных приборов; способы определения качества готовых изделий.

#### **§ 79. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ФОРМ**

Характеристика работ. Изготовление форм из листового силикатного стекла. Протирка листов силикатного стекла и дюралья спиртом, проверка на свет. Резка и стеаринирование клеевой бумаги, установка прокладок между листами силикатного стекла и дюралья. Зажим форм трубочинами и склейка стекла бумагой. Сушка склеенных форм в сушильных камерах. Обслуживание полуавтоматического кантователя, шкафов сушки, рольгангов.

Должен знать: технологический процесс; сорта применяемой бумаги и калибры резиновой трубки; назначение форм и технические требования к ним; условия хранения форм.

#### **§ 80. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ФОРМ**

Характеристика работ. Изготовление форм из листового силикатного стекла. Расчет объемов форм и количества заливаемого мономера. Регулирование температуры в сушильных шкафах. Учет подготовленных форм и компоновка их. Обслуживание оборудования.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; физико-химические свойства силикатного стекла; методику расчетов; назначение форм и технические требования к ним.

#### **§ 81. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ФОРМ**

Характеристика работ. Ведение процесса изготовления форм из листового силикатного стекла. Обработка силикатного стекла, поступающего из моечной машины. Намотка прокладочной трубки на станке с одновременной выбраковкой по наростам, разнотолщинности, жесткости и другим качественным показателям. Приготовление желатинно-глицеринового клея. Покрытие резиновой трубки желатином. Изготовление резиновых прокладок с покрытием целлофаном и стеаринированной клеевой бумагой. Стыковка резиновых прокладок. Подбор резиновой прокладочной трубки с отбраковкой по разнотолщинности, эллипсности, жесткости. Проверка состояния поверхности силикатного стекла на отсутствие сколов, трещин, загрязнений, разрушений. Заготовка и укладка прокладок. Контроль прокладочного материала. Сушка оклеенных форм в сушильных шкафах. Обслуживание оборудования.

Должен знать: технологический процесс; устройство форм и технические требования к ним; устройство, принцип работы и правила эксплуатации оборудования; физико-химические свойства силикатного стекла.

#### **§ 82. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ФОРМ**

Характеристика работ. Ведение процесса изготовления форм из листового силикатного стекла с одновременным руководством изготовителями форм более низкой квалификации. Проверка эквидистантности и привала стекломатриц по контрольной оснастке, угла смещения в профилированных стекломатрицах. Прием мономера в мерники, заполнение смесителей. Подбор навесок и инициатора в зависимости от качества мономера и типа изделий. Ведение процессов растворения инициатора, приготовления полимеризационной смеси, вакуумирования. Расчет количества форм по типам изделий. Подбор комплекта. Окончательная калибровка и доводка форм. Координация работы по сборке, калибровке и заливке. Обслуживание оборудования.

Должен знать: технологический процесс; способы регулирования процесса в зависимости от активности мономера; типы изделий; способы калибровки профильных форм; стандарты и технические условия на продукцию.

#### **§ 83. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Прямолинейная резка заготовок на ленточных и дисковых пилах по шаблонам. Полировка простых заготовок. Зачистка торцов, обдувка воздухом от стружек. Промывка, протирка, нарезка резьбы вручную.

Должен знать: правила ухода за оборудованием; способы зачистки торцов; обозначение классов точности и чистоты обработки на чертежах и калибрах.

#### **§ 84. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Разметка по чертежам и шаблонам простых заготовок деталей. Изготовление простых прямолинейных шаблонов. Фрезерование заготовок. Монтаж и соединение металлических частей с подгонкой отдельных деталей по месту. Полировка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей и деталей.

Должен знать: устройство оборудования; свойства абразивных материалов различной зернистости; правила подбора сортов наждака, полировочных кругов, паст, мастик.

#### **§ 85. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Изготовление по рисункам и эскизам художественных изделий декоративно-прикладного искусства, настольно-бытовой скульптуры и сувениров несложных форм, имеющих прямолинейную поверхность или плавно переходящую в криволинейную с выступами и углублениями, с самостоятельным вычерчиванием и разметкой контура. Подготовка полимеризационных шкафов и ванн к работе. Полирование наружных и внутренних фасонных и криволинейных поверхностей. Составление и приготовление паст и мастик, расчет компонентов. Заполнение форм. Регулирование температуры расплава во время заливки форм. Съем изделий, заделка раковин и сколов специальной массой. Формовка, штамповка, скручивание в спираль деталей с применением специальных приспособлений. Сборка деталей со сферической поверхностью с помощью нагрева в электрической печи. Накатка шкурки и наклейка наждака на войлочные, деревянные и кожаные круги.

Должен знать: устройство полировальных станков различных конструкций; свойства применяемых материалов; технологию приготовления клеящих мастик; правила сборки и разборки форм; методику несложных расчетов.

Примеры работ.

1. Кашпо для цветов, тарелки декоративные.

2. Настольно-бытовая скульптура: вазочки, пепельницы несложных форм, статуэтки животных.

#### **§ 86. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Изготовление сложных по конфигурации деталей с рисунком растительного и геометрического орнаментов, художественных изделий декоративного искусства, настольно-бытовой и парковой фигурной и орнаментированной скульптуры. Разметка и выпиливание контура. Склеивание деталей со сложным контуром. Сборка и монтаж сложных художественных изделий.

Должен знать: технологию изготовления художественных изделий; способы построения геометрических кривых и вычерчивания разметочных чертежей; устройство оборудования; литниковую систему; допуски на литье; технические требования к готовым изделиям.

Примеры работ.

1. Анималистическая скульптура обобщенных форм без тонко проработанных покровов типа «Куница».

2. Декоративные туалетные приборы типа «Чайка».

3. Сувениры 2-3 цветов типа «Жар-птица», «Тетерев».

## **§ 87. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

5-й разряд

Характеристика работ. Изготовление художественных изделий декоративно-прикладного искусства сложного композиционного и цветового решения, инкрустированных, с различными вставками по авторским экземплярам. Выполнение комплекса работ по изготовлению художественных изделий методом полимеризации по рисункам и эскизам художников. Ведение процесса полимеризации. Заполнение форм жидкими смолами. Литье изделий из жидких смол в сложных пусковых формах. Вытяжка с помощью пуансона и матрицы деталей и изделий сферических поверхностей. Склеивание поверхностей и швов по криволинейным контурам с заделкой их, полировкой, сборкой и отделкой.

Должен знать: технологический процесс изготовления изделий; правила сборки и разборки форм; литниковую систему; допуски на литье; требования, предъявляемые к готовым изделиям.

Примеры работ.

1. Анималистическая скульптура в резких движениях с проработанными покровами.

2. Бюсты портретные и декоративные с тонко проработанной фактурой, характерными чертами лица.

3. Вазы декоративные, инкрустированные пластмассой с металлом.

4. Сувениры и художественные изделия декоративно-прикладного искусства (авторские экземпляры) сложного композиционного и цветового решения, инкрустированные.

## **§ 88. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

6-й разряд

Характеристика работ. Изготовление выставочных и уникальных художественных изделий декоративно-прикладного искусства особо сложных композиционных и цветовых решений по эскизам художников. Расчеты рецептур массы. Выбор форм. Расчет циклов и режима полимеризации. Ведение процесса полимеризации. Сборка и монтаж произведений. Руководство работой изготовителей художественных изделий из пластмасс более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс изготовления уникальных художественных изделий; методики расчетов рецептуры и режимов полимеризации; приемы сборки и монтажа произведений.

Примеры работ.

1. Бюсты и фигуры с тонко проработанными деталями, многофигурные композиции.

2. Уникальные и выставочные художественные произведения и изделия декоративно-прикладного искусства, скульптуры по авторским эскизам.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **§ 89. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЦЕЛЛУЛОИДНЫХ КОЛЕЦ**

1-й разряд

Характеристика работ. Подноска ленты и ее разогрев. Скручивание ленты в спираль при помощи приспособления. Резка ленты на кольца на специальном приспособлении.

Должен знать: технические требования к кольцам; приемы изготовления колец.

## **§ 90. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЦЕЛЛУЛОИДНЫХ КОЛЕЦ**

2-й разряд

Характеристика работ. Протягивание размягченной ленты через матрицу и крепление ее в барабане. Охлаждение барабана с витками в холодной воде. Съем витков с барабана и укладка их в тару.

Должен знать: свойства целлулоида; режим разогрева ленты; устройство и правила обслуживания навивочного станка.

#### **§ 91. ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОШНУРА**

2-й разряд

Характеристика работ. Нарезка электропровода на заготовки нужной длины на специальном приспособлении. Снятие изоляции с концов заготовок, закручивание петель заданного диаметра на оголенных концах электропровода. Лужение петель. Укладка шнура в тару.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации приспособлений; последовательность выполнения операций; требования, предъявляемые к заготовкам.

#### **§ 92. КАЛИБРОВЩИК ТРУБОК ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Протяжка трубок из пластических масс через калибровочные фильеры на специальной установке с целью доведения их до заданных размеров. Транспортировка трубок к калибровочным фильерам, рассортировка их по диаметрам. Протяжка трубок с целью ликвидации изгибов, вмятин, эллипсоидности и других дефектов, полученных при термообработке и доведение трубок до соответствия требованиям стандарта. Контроль качества трубок визуально и с помощью инструмента. Связка готовых изделий в бухты. Взвешивание и сдача на склад.

Должен знать: устройство оборудования и правила его эксплуатации; физико-химические свойства пластмасс; правила пользования мерительным инструментом; способы проверки качества изготовленных трубок; стандарты и технические условия на готовые изделия.

#### **§ 93. КАЛИБРОВЩИК ТРУБОК ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Калибровка трубок из фторопласта на специальной установке. Доведение трубок до соответствия требованиям стандартов и технических условий. Контроль качества трубок визуально и с помощью мерительного инструмента. Взвешивание и сдача на склад. Ведение учета сданной продукции.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации установки для калибровки трубок; физико-химические свойства сырья; правила пользования мерительным инструментом; способы проверки качества изготавливаемых изделий; стандарты и технические условия на готовые изделия.

#### **§ 94. КАЛИБРОВЩИК ФОРМ**

3-й разряд

Характеристика работ. Подбор и подготовка калибров согласно заданным номиналам полимера. Калибровка не залитых полимеризационной смесью форм. Перемещение форм по конвейеру к дозатору.

Должен знать: правила калибровки незалитых форм; физико-механические свойства силикатного стекла; технические требования, предъявляемые к калиброванным формам.

#### **§ 95. КАЛИБРОВЩИК ФОРМ**

4-й разряд

Характеристика работ. Калибровка форм, залитых полимеризационной смесью, при помощи калибров до полного устранения разнотолщинности полимеризационной

смеси. Подбор и подготовка калибров согласно заданным номиналам полимера. Укладка готовых форм в стеллажи или кассеты.

Должен знать: правила калибровки залитых форм; физико-химические свойства силикатного стекла; технические требования, предъявляемые к калиброванным формам.

## **§ 96. КЛИШИСТ**

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций по изготовлению деревянных клише под руководством клишиста более высокой квалификации. Подбор и подготовка досок клише. Изготовление фигурок и набивка простого узора. Чистка клише.

Должен знать: технологию изготовления клише для печатания линолеума; применяемые материалы; правила пользования инструментом.

## **§ 97. КЛИШИСТ**

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение всех операций по изготовлению клише. Подбор и подготовка досок клише. Изготовление фигурок и набивка узора средней сложности. Ремонт клише на станке и вручную.

Должен знать: технологию изготовления клише для печатания линолеума; шлифовальное дело; стандарты и технические условия на печатный линолеум.

## **§ 98. КЛИШИСТ**

4-й разряд

Характеристика работ. Составление узора одного рисунка для ручной печати с простыми функциями расчета. Переноска рисунка на кальку и с кальки на доску клише. Набивка цельного рисунка для ручной печати. Шлифовка клише напильником, на станке, наждачным камнем и подгонка на столах ручной печати. Устранение дефектов клише. Окончательная отделка готовых клише.

Должен знать: основы черчения; методы расчета для построения рисунка; требования, предъявляемые к клише.

## **§ 99. КЛИШИСТ**

5-й разряд

Характеристика работ. Составление узора рисунка всего полотна линолеума для печатания на машине и ковра для ручной печати – на ватмане в красках от 3 до 5 цветов. Подготовка специальной кальки. Расчет разбивки рисунка по отдельным клише в зависимости от количества цветов. Переноска рисунка на кальку с помощью стального стержня (карандаша) ровными сплошными выемками. Отбивка рисунка с кальки на доску клише. Обработка основы клише спиртовым раствором щелока. Изготовление латунных или железных фигурок различных размеров по длине и в поперечном сечении. Набивка фигурок на доски клише в соответствии с узором рисунка. Проверка правильности набивки узора. Подгонка угольников и чугунных упоров к клише строго одинаковых размеров и формы. Участие в установке клише на печатные машины и ручные печатные станки. Руководство клишистами более низкой квалификации.

Должен знать: технологию изготовления клише любой сложности; основы графики и живописи; художественные приемы; технические требования, предъявляемые к качеству клише для многокрасочной печати.

## **§ 100. КОНТРОЛЕР ПО ЗВУЧАНИЮ**

4-й разряд

Характеристика работ. Определение звуковых качеств грампластинок, выявление дефектов звучания. Проверка эксцентриситета, толщины, веса и размера грампластинок, соответствия номеров на этикетках с номерами на грампластинках. Определение дефектов матриц и влияния их на звучание. Выдача заключений о снятии матриц с пресса.

Должен знать: приемы определения звуковых качеств грампластинок; стандарты и технические условия на грампластинки.

#### **§ 101. КОНТРОЛЕР ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

4-й разряд

Характеристика работ. Проведение приемо-сдаточных испытаний готовой продукции на соответствие требованиям стандартов и технических условий. Отбор контрольных проб и образцов. Подготовка приборов и установок для проведения испытаний. Пооперационный контроль за соблюдением параметров производства, установленных технологическим регламентом. Визуальный осмотр поверхности линолеума различных видов, пенополистирольных плит и других изделий и материалов. Выборочный замер толщины плит, размеров рулонов линолеума с помощью контрольно-измерительных приборов. Контроль за качеством обрезки кромок, соблюдением их прямолинейности и параллельности, отсутствием царапин, искажений рисунка, раковин, пятен, складок, полос и других дефектов поверхности. Приемка полуфабриката и готовой продукции. Контроль за качеством маркировки и упаковки готовой продукции, правильностью складирования и отгрузки ее потребителю. Выписка и выдача паспортов. Ведение журнала учета готовой продукции и отходов.

Должен знать: стандарты и технические условия, технологические регламенты и инструкции; правила чтения рабочих чертежей; требования, предъявляемые к качеству контрольных проб и образцов; правила проведения физико-механических испытаний; средства и правила маркировки; способы складирования продукции в складские помещения и на транспортные средства; систему учета продукции.

#### **§ 102. ЛИТЕЙЩИК ПЛАСТМАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Литье под давлением на термопластавтоматах (литьевых машинах) различных типов изделий и деталей с применением простых пресс-форм без съемных знаков. Литье деталей без арматуры, резьбы и элементов, препятствующих свободному съему их с формы; литье художественных изделий простых обобщенных форм. Загрузка бункера литьевой машины сырьем. Проверка смыкания пресс-формы. Регулирование режима литья. Первичная обработка отлитых изделий (удаление литников, зачистка заусенцев и т.п.). Чистка и смазка пресс-форм. Укладка изделий и деталей в тару.

Должен знать: технологию литья изделий; устройство и принцип работы литьевых машин; способы регулирования режимов литья; технические требования, предъявляемые к материалам и изделиям.

Примеры работ.

1. Вачки для проявления киноплёнки, детали мелкие и несложные музыкальных инструментов (кнопки, клавиши), дюбели, крючки, наконечники, оси, пробки – литые.

2. Игрушки и детали игрушек, масленки, мыльницы, вешалки детские, подносы чайные, подставки – литые и обработка.

3. Крышки к стеклобанкам, крышки к бочкам емкостью 35 и 50 л.

#### **§ 103. ЛИТЕЙЩИК ПЛАСТМАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Литье под давлением изделий и деталей сложной формы, с резьбой различного диаметра, с развитой поверхностью (имеющих выступы), крупных деталей на автоматических и полуавтоматических литьевых машинах (термопластавтоматах) различных типов с применением сложных пресс-

форм без съемных знаков, с запрессованной арматурой и без арматуры. Литье под давлением и без давления (заливка компаундом) художественных изделий декоративно-прикладного искусства, скульптуры однофигурных композиций, состоящих из нескольких частей, без тонко проработанных деталей в точном цветовом соотношении с эскизом художника или эталоном. Многослойная заливка форм для получения декоративного рисунка; поверхностное окрашивание в растворах красителя для получения тонированного рисунка. Подготовка пресс-форм, дозирующих и защитных устройств, приспособлений и инструмента. Смазка пресс-форм. Регулирование режима литья в зависимости от вида изделий. Контроль качества литья. Укладка изделий и деталей в тару.

Должен знать: технологический процесс литья; устройство и принцип работы литьевых машин; правила эксплуатации сложных пресс-форм; литниковую систему; схему электрообогрева и коммуникаций; способы регулирования режимов литья; требования, предъявляемые к литьевым материалам и готовым изделиям.

Примеры работ.

1. Детали музыкальных инструментов (грифы, резонаторы, басовые накладки, мундштуки кларнетов и саксофонов).

2. Детали сложной формы и крупные: втулки, гайки, двери шкафов и полок, корпуса ведер pedalных, крышки, лотки для вилок и ножей, плафоны, сетки душевые.

3. Скульптуры настольно-бытовые и декоративные, сувениры художественные, статуэтки, фурнитура (пуговицы, пряжки, украшения).

4. Технические изделия: валики управления, держатели, корпуса БВК, корпуса и крышки ТАИ, отражатели.

#### **§ 104. ЛИТЕЙЩИК ПЛАСТМАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Литье под давлением на литьевых машинах (термопластавтоматах) различных типов крупногабаритных изделий и деталей, деталей и изделий сложной конфигурации с применением многогнездных и малогнездных форм с запрессовкой арматуры, съемными знаками. Литье под давлением на литьевых машинах и вручную без давления (свободная заливка компаундом) художественных изделий декоративно-прикладного искусства сложных форм, портретной скульптуры, фигуры людей в резких движениях с тонко проработанными деталями особо сложного композиционного и цветового решений в точном соответствии с эскизами художников и моделями. Подготовка пресс-форм, литьевого материала и компаунда по заданным рецептам. Настройка всех механизмов машины на заданный режим литья. Разогрев машины по зонам. Установление режимов литья согласно технологической карте. Фиксирование арматуры и оформляющих знаков. Разборка форм, съем изделий, заделка раковин. Устранение неполадок в работе машины. Чистка и смазка пресс-форм.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы литьевых машин различных типов; свойства литьевых материалов; схемы электрообогрева и коммуникаций; причины усадки материалов; правила эксплуатации пресс-форм; требования к готовым изделиям.

Примеры работ.

1. Вазы декоративные сложной формы (из пяти и более частей).

2. Детали для изготовления разъемов ОН, КГ и ВГ, счетчики лент для магнитофонов, армированные детали типа крыльчаток.

3. Корпусы ведер емкостью 7, 10, 12 и 15 л, тазы емкостью 12, 15 и 30 л, ящики хозяйственные.

4. Скульптурные композиции, фурнитура и бижутерия (пуговицы, пряжки, украшения, броши и др.) сложного композиционного решения с тонко проработанным рисунком.

#### **§ 105. ЛИТЕЙЩИК ПЛАСТМАСС**

5-й разряд

Характеристика работ. Изготовление изделий сложных форм из пластических масс на литьевых машинах различных типов с электронным управлением, оснащенных роботами для съема изделий, с применением литьевых форм с одной

или несколькими плоскостями разъема и гидроцилиндрами. Литье под давлением на шрифтолитейных машинах крупнокегельных (титульных, афишных, плакатных) типографских шрифтов всех сложностей на различных графических основах. Подготовка и загрузка материалов в бункер литьевой машины. Пробная отливка изделий и переключение на автоматический режим работы. Наблюдение за экраном монитора о ходе процесса и регулирование параметров литья. Выполнение операции привошки типографских шрифтов с точностью до 0,01 мм по чертежам и контрольным приводам по всем размерам (рост литер, кегель литер, провес очка, линия шрифта, косина очка). Установка толщины литер в зависимости от ширины очка отливаемой буквы. Контроль толщины литер, чистоты поверхности очка и литер с помощью контрольно-измерительных приборов. Определение смещения матриц специальным приспособлением. Регулирование давления, температуры, подачи материала. Визуальный контроль качества изделий. Контроль веса деталей (фитингов). Первичная обработка деталей и изделий согласно технологической карте. Съем изделий. Устранение неисправностей в работе оборудования.

Должен знать: технологический процесс литья под давлением; правила эксплуатации литьевых машин с электронным управлением и литьевых форм; свойства применяемых материалов; правила привошки типографских шрифтов; типографскую систему измерения; требования, предъявляемые к изделиям.

Примеры работ.

1. Ванны детские, наборы садовой мебели (кресло, столешница), ящики для овощей.

2. Фитинги соединительные для газопроводов диаметром 32–315 мм; фитинги для канализационных систем (тройники, отводы, патрубки, переходы, угольники, втулки под фланец).

#### **§ 106. ЛУЩИЛЬЩИК ПЛЕНКИ**

4-й разряд

Характеристика работ. Получение ленты пленки по толщине с точностью до +0,005 мм лущением цилиндрических заготовок (блоков) целлулоида или фторопласта-4 и др. на токарно-лущильных станках различных конструкций. Доставка заготовок к рабочему месту. Зажим заготовки в центрах станка. Подбор и установление режима лущения в зависимости от заданной толщины пленки и коэффициента раскатки. Лущение пленки: обеспечение постоянной линейной скорости резания, синхронной намотки срезаемой ленты пленки на специальный барабан. Смена, установка и заточка ножевых резцов. Отбор проб полученной пленки для анализов. Обслуживание оборудования. Взвешивание и учет изготовленной продукции и отходов. Сдача пленки на склад.

Должен знать: технологический процесс получения пленки; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования мерительным инструментом и контрольно-измерительными приборами; свойства перерабатываемых пластмасс; правила отбора проб, ведения учета отходов и продукции; требования, предъявляемые к заготовкам и продукции.

#### **§ 107. МАШИНИСТ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ЛИНИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ КОНТЕЙНЕРОВ ИЗ ПОЛИМЕРОВ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления мешков и контейнеров из полимеров на автоматизированной линии под руководством машиниста автоматизированной линии по изготовлению контейнеров из полимеров более высокой квалификации. Подготовка линии к работе. Замена рулонов с пленкой и копировальной тканью. Заправка пленки и клеевого состава. Контроль скорости размотки, степени натяжения, толщины нанесенного клея, температурного режима сушки клея и формования днища и клапана. Наладка агрегатов линии.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; физико-химические свойства применяемых материалов; требования, предъявляемые к сырью и продукции.

#### **§ 108. МАШИНИСТ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ЛИНИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ КОНТЕЙНЕРОВ ИЗ**

## **ПОЛИМЕРОВ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления мешков и контейнеров из полимеров на автоматизированной линии и одновременное руководство и координация работы машинистов автоматизированной линии по изготовлению контейнеров из полимеров более низкой квалификации. Выбор оптимальных режимов ведения процесса. Контроль и регулирование технологических параметров и качества продукции по результатам анализов и показаниям контрольно-измерительных приборов. Обеспечение синхронной работы оборудования линии. Расчет расхода сырья и выхода продукции.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила наладки оборудования и синхронизации всех технологических параметров; способы экономного расходования сырья и материалов; технические требования, предъявляемые к исходным материалам и готовой продукции.

### **§ 109. МАШИНИСТ АГРЕГАТА ПО РЕЗКЕ ПЕНОПЛАСТА**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса резки пенопласта на полуавтоматическом резательном агрегате. Наладка и подготовка оборудования к работе. Установка и натяжение струн согласно заданным размерам плит. Подача блоков на резку. Снятие с резательного агрегата и укладка их в стопки. Визуальный контроль за качеством резки, периодический замер толщины плит. Дробление обрезков. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: устройство и принцип работы оборудования; правила регулирования натяжения струн; марки и свойства пенопласта; виды брака и методы его устранения.

### **§ 110. МАШИНИСТ АГРЕГАТА ПО РЕЗКЕ ПЕНОПЛАСТА**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса резки блоков пенопласта на автоматическом резательном агрегате. Выбор оптимальных режимов резки с помощью программных устройств. Контроль параметров процесса и корректировка их по показаниям контрольно-измерительных приборов. Обеспечение синхронной работы отдельных узлов автомата. Переналадка линии при изменении типоразмеров плит. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: конструктивные особенности, устройство и правила наладки агрегата и контрольно-измерительной аппаратуры; марки и свойства пенопласта; причины неполадок в работе агрегата; требования, предъявляемые к продукции.

### **§ 111. МАШИНИСТ ВАКУУМ-ФОРМОВОЧНЫХ МАШИН**

2-й разряд

Характеристика работ. Изготовление изделий с небольшой глубиной вытяжки из листовых и рулонных материалов на вакуум-формовочных машинах. Подготовка и пуск машины. Наблюдение за работой оборудования. Регулирование режима формования при помощи контрольно-измерительных приборов. Контроль качества изделий по внешнему виду. Разрезка отформованных изделий. Укладка изделий.

Должен знать: технологический процесс вакуум-формования; устройство и принцип действия вакуум-формовочных машин; свойства исходных материалов; требования, предъявляемые к готовой продукции; виды брака и методы его устранения.

Примеры работ.

1. Крышки для хозяйственных банок.
2. Лотки для канторских и кухонных принадлежностей.

## **§ 112. МАШИНИСТ ВАКУУМ-ФОРМОВОЧНЫХ МАШИН**

3-й разряд

Характеристика работ. Изготовление изделий со средней глубиной вытяжки из листовых и рулонных материалов на вакуум-формовочных машинах. Регулирование режима формования при помощи контрольно-измерительных приборов. Контроль качества изделий. Устранение мелких неисправностей в работе оборудования.

Должен знать: технологический процесс вакуум-формования; устройство и принцип действия вакуум-формовочных машин; правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом; виды брака и методы его устранения.

Примеры работ.

Панели для радиоконструктора, электроконструктора, химика.

## **§ 113. МАШИНИСТ ВАКУУМ-ФОРМОВОЧНЫХ МАШИН**

4-й разряд

Характеристика работ. Изготовление изделий с большой глубиной вытяжки из листовых и рулонных материалов на вакуум-формовочных машинах. Контроль и регулирование режима формования при помощи контрольно-измерительных приборов. Контроль качества изделий. Участие в ремонте оборудования.

Должен знать: технологический процесс вакуум-формования; устройство и принцип действия вакуум-формовочных машин; схему электрообогрева и коммуникаций; свойства исходных материалов; виды брака и методы его устранения.

Примеры работ.

1. Заготовки облицовочные из поливинилхлоридной пленки.
2. Корпусы шкафов для ванной комнаты.
3. Панели для двери холодильника.

## **§ 114. МАШИНИСТ ВЫДУВНЫХ МАШИН**

3-й разряд

Характеристика работ. Изготовление изделий из пластических масс на выдувных машинах. Транспортировка сырьевых материалов и загрузка бункера. Проверка смыкания форм. Регулирование режима формования при помощи контрольно-измерительных приборов. Контроль качества изделий. Обработка изделий вручную и на станках. Укладка изделий. Устранение мелких неисправностей в работе оборудования.

Должен знать: устройство и принцип действия выдувных машин; правила эксплуатации сосудов под давлением; свойства применяемых материалов; требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям; виды брака и способы его устранения.

Примеры работ.

1. Изделия, требующие механической обработки на станках (бачки опрыскивателя, корзины для бумаг, фляги).
2. Изделия цилиндрической или иной формы, имеющие резьбу или арматуру.
3. Сосуды емкостью до 10 л, изделия со сложным рисунком на поверхности.

## **§ 115. МАШИНИСТ ВЫДУВНЫХ МАШИН**

4-й разряд

Характеристика работ. Изготовление изделий сложной формы из пластических масс на выдувных машинах с регулированием толщины стенок электронными устройствами. Приготовление формовочной массы по установленным рецептам. Наладка машины на заданный режим. Обработка изделий вручную и на станках. Контроль качества изделий. Укладка изделий. Сбор технологических отходов.

Должен знать: технологический процесс выдувания и способы его регулирования; устройство и принцип действия выдувных машин различных типов; правила эксплуатации форм; требования к изделиям; причины и способы

устранения неполадок в работе оборудования.

Примеры работ.

1. Изделия с любой развитостью поверхности, имеющие ручки на боковой поверхности, резьбу или арматуру.

2. Изделия, требующие механической обработки: канистры, корпуса воздухофильтра, бочки.

3. Сосуды емкостью свыше 10 л.

#### **§ 116. МАШИНИСТ ВЫДУВНЫХ МАШИН**

5-й разряд

Характеристика работ. Изготовление изделий особо сложной формы из пластических масс на выдувных машинах с регулированием толщины стенок электронными устройствами. Приготовление формовочной массы по установленному рецепту. Выбор и наладка всех узлов машины на заданный режим. Контроль качества изделий. Участие в текущем ремонте машины.

Должен знать: устройство и принцип действия выдувных машин различных типов; правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом; требования, предъявляемые к сырьевым материалам и готовым изделиям; виды брака и способы его устранения.

Примеры работ.

1. Изделия с повышенными требованиями по разнотолщинности и размерной точности.

2. Изделия с развитой боковой поверхностью, имеющие ручки, резьбу, отверстия по боковой или торцевой поверхности и требующие механической обработки.

3. Изделия сложной геометрической формы, требующие при формировании специальных технологических прибылей с последующей механической обработкой.

4. Изделия с поднутрением.

#### **§ 117. МАШИНИСТ ГРАНУЛИРОВАНИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса гранулирования пластических масс на экструзионных машинах, грануляторах, рубильных станках под руководством машиниста гранулирования пластических масс более высокой квалификации. Наладка и подготовка к пуску оборудования. Подготовка и загрузка материалов в бункер. Наблюдение за равномерным выходом нитей в зону охлаждения. Контроль и регулирование охлаждения нитей и гранул. Заправка нитей в гранулятор и натяжение их. Регулирование технологических параметров: температуры по зонам, числа оборотов шнека, скорости вращения ножей, подачи воздуха для обдува, температуры ленты и др. Выгрузка, взвешивание и расфасовка в мешки гранулированной пластмассы и смазка механизмов. Устранение мелких неисправностей в работе оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс гранулирования различных пластмасс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

#### **§ 118. МАШИНИСТ ГРАНУЛИРОВАНИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций по гранулированию пластических масс на двухшнековом экструдере под руководством машиниста гранулирования пластических масс более высокой квалификации. Руководство машинистами гранулирования пластических масс более низкой квалификации при ведении процесса гранулирования пластмасс на экструзионных машинах, грануляторах. Наладка оборудования, входящего в технологическую линию: смесителя, мельниц, шнек-машины, гранулятора, системы охлаждения и нагрева,

подающих валков и др.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

#### **§ 119. МАШИНИСТ ГРАНУЛИРОВАНИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса гранулирования пластических масс на двухшнековом экструдере производительностью до 2 т/ч или свыше 2 т/ч под руководством машиниста гранулирования пластических масс более высокой квалификации. Ведение процесса агломерации, измельчения и гранулирования полимерных отходов. Подготовка оборудования к работе, проверка его исправности. Установка ножей и настройка их на изготовление гранул заданных размеров. Регулирование технологических параметров: температуры по зонам, скорости экструзии, скорости подачи воды, воздуха, масла. Наблюдение за непрерывной и равномерной подачей порошка в шнеки, массой загружаемых отходов в агломератор, качеством отмывки отходов, работой ножей, температурой и давлением масла и др. Визуальный контроль качества изготовленных гранул. Устранение мелких неисправностей в работе оборудования. Чистка узлов и смазка подшипников. Сдача готовой продукции на склад. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс гранулирования пластических масс; устройство и принцип работы оборудования; физико-химические свойства сырья; правила пользования контрольно-измерительными приборами; способы настройки, регулирования режимов и синхронности работы отдельных узлов; требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.

#### **§ 120. МАШИНИСТ ГРАНУЛИРОВАНИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса гранулирования пластических масс на группе двухшнековых экструдеров производительностью свыше 2 т/ч. Ведение процесса агломерации и измельчения полимерных отходов. Подготовка оборудования, систем автоматики и коммуникаций к работе. Настройка режущих ножей и числа оборотов привода на заданный размер гранул, системы подпитки азота. Контроль за непрерывной подачей порошка, работой ножей, насосов, питателей. Регулирование технологических параметров процесса: температуры по зонам, температуры и давления масла, нагрузки дозаторов, экструдеров, вибросит. Обслуживание оборудования, систем автоматики и коммуникаций. Визуальный контроль качества изготовленных гранул. Устранение мелких неисправностей в работе оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; схему коммуникаций; правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики; схему электрообогрева; физико-химические свойства исходного материала; способы определения качества продукции.

#### **§ 121. МАШИНИСТ ДУБЛИРУЮЩЕГО АГРЕГАТА**

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов дублирования монолитного полотна бесосновного поливинилхлоридного линолеума с пористой подосновой из вспененного поливинилхлорида (линопора) и желатинизации вспененной массы под руководством машиниста дублирующего агрегата более высокой квалификации. Транспортировка бобин с линопором к установке, размотка их, совмещение краев полотен по ширине. Заправка бобин на кронштейн и полотна в зазор заправочного устройства.

Должен знать: принцип работы оборудования; правила наладки установки по

производству линопора; технологический процесс желатинизации.

#### **§ 122. МАШИНИСТ ДУБЛИРУЮЩЕГО АГРЕГАТА**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса дублирования полуфабрикатов – пленок нижнего, среднего и верхнего слоев в монолитное полотно многослойного поливинилхлоридного линолеума на непрерывных дублирующих агрегатах под руководством машиниста дублирующего агрегата более высокой квалификации. Наладка и подготовка к работе вспомогательного оборудования, транспортных средств и приспособлений. Обслуживание узлов размотки, дублирования, охлаждения и намотки. Участие в смене металлической сетки, чистке барабана и тросовой сетки, дублировании транспортной ленты.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; марки дублируемых пленок и их свойства; виды вырабатываемых материалов и их назначение; технические требования, предъявляемые к качеству продукции.

#### **§ 123. МАШИНИСТ ДУБЛИРУЮЩЕГО АГРЕГАТА**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса дублирования полуфабрикатов – пленок нижнего, среднего и верхнего слоев на непрерывных дублирующих агрегатах. Подготовка к работе и наладка агрегата и контрольно-измерительной аппаратуры. Калибровка зазора, подбор температуры, давления, скорости в зависимости от видов и марок дублируемых пленок и готовых изделий. Обеспечение синхронной работы оборудования. Наблюдение за последовательностью заправки пленок и непрерывной подачей их в зазор агрегата. Контроль и регулирование температуры дублирующего барабана и охлаждающего устройства, рабочего давления прижимной ленты, скорости оборота дублирующего барабана, продолжительности цикла по показаниям контрольно-измерительных приборов. Наблюдение за работой оборудования. Смена металлической сетки, чистка барабана и дублирование транспортной ленты.

Должен знать: технологический процесс дублирования; устройство, принцип работы и правила наладки оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; технологические параметры для каждого вида изделий; виды и свойства применяемых материалов; требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.

#### **§ 124. МАШИНИСТ ДУБЛИРУЮЩЕГО АГРЕГАТА**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса дублирования безосновного линолеума с теплой основой и печатной пленкой или полужестких поливинилхлоридных пленок на непрерывном дублирующем агрегате. Контроль и регулирование температуры нагрева валков, давления дублирующего барабана, скорости и натяжения полотнищ линолеума, теплой основы и пленки при помощи контрольно-измерительных приборов. Обеспечение синхронной работы оборудования. Руководство машинистами дублирующего агрегата более низкой квалификации. Отбор проб и определение качества продукции. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство, принцип работы и правила наладки оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; виды, марки и свойства дублируемых материалов и их влияние на параметры процесса; правила отбора проб и методы определения качества продукции; причины неполадок в работе механизмов и способы их устранения.

#### **§ 125. МАШИНИСТ ИОНИЗАЦИОННОЙ МАШИНЫ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обработки пленки на ионизационной машине под руководством машиниста ионизационной машины более высокой квалификации. Заправка пленки в машину. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Склейка пленки. Контроль за равномерностью намотки пленки в рулон. Снятие роликов с пленкой с машины.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы ионизационной машины; правила пользования контрольно-измерительными приборами; требования, предъявляемые к обработке пленки.

#### **§ 126. МАШИНИСТ ИОНИЗАЦИОННОЙ МАШИНЫ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обработки пленки и одновременное руководство машинистами ионизационной машины более низкой квалификации. Наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов. Контроль и регулирование режима обработки и качества пленки. Отбор проб для анализа. Склейка пленки. Снятие роликов с пленкой с машины.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство ионизационной машины; правила пользования контрольно-измерительными приборами; виды брака, причины его появления и меры предупреждения.

#### **§ 127. МАШИНИСТ МИКСТРУДЕРА**

3-й разряд

Характеристика работ. Приготовление смеси для производства поливинилхлоридных пленок на микструдере под руководством машиниста микструдера более высокой квалификации. Проверка технической исправности оборудования и подготовка его к работе. Наблюдение за своевременным питанием каландра смесью, распределением ее в зазоре валков. Чистка и смазка микструдера.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы микструдера; правила пользования контрольно-измерительными приборами; требования, предъявляемые к качеству продукции.

#### **§ 128. МАШИНИСТ МИКСТРУДЕРА**

4-й разряд

Характеристика работ. Приготовление смеси для производства поливинилхлоридных пленок на микструдере. Проверка технической исправности оборудования, наличия масла в картерах. Пуск микструдера по зонам с доведением в них необходимой температуры. Наблюдение за работой оборудования, равномерной подачей смеси в нижний шнек микструдера, качеством смеси при выходе из фильеры и подачей ее на валик каландра. Регулирование подачи смеси из дозаторов и температуры по зонам микструдера. Участие в ремонте и смазке оборудования. Руководство машинистами микструдера более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; требования, предъявляемые к качеству продукции.

#### **§ 129. МАШИНИСТ УСТАНОВКИ САМОКЛЕЯЩИХСЯ ПЛЕНОК**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса нанесения клеевого слоя на мягкую поливинилхлоридную пленку, силиконизации бумаги и дублирования бумаги или жесткой поливинилхлоридной тисненой пленки-подложки с пленкой на специальной установке под руководством машиниста установки самоклеящихся пленок более высокой квалификации. Контроль и регулирование

технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов. Наблюдение за натяжением пленки и бумаги, постоянным объемом силиконового раствора и клея в емкостях, равномерным нанесением слоя силикона на бумагу и клея на пленку, температурой в сушильной камере, точным дублированием бумаги или пленки-подложки с пленкой, намоткой самоклеящихся пленок в рулон. Регулирование технологических параметров.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; свойства бумаги, пленок, клея и силиконового раствора; требования, предъявляемые к готовой продукции.

### **§ 130. МАШИНИСТ УСТАНОВКИ САМОКЛЕЯЩИХСЯ ПЛЕНОК**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства самоклеящихся пленок и одновременное руководство и координация работы машинистов установки самоклеящихся пленок более низкой квалификации. Подбор оптимальных параметров для изготовления различных видов пленок. Контроль и регулирование режимов нанесения клея, силиконизации и дублирования бумаги или пленки-подложки с пленкой по показаниям контрольно-измерительных приборов. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; свойства бумаги, пленок, клея и силиконового раствора; правила подбора оптимальных технологических режимов; требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.

### **§ 131. МАШИНИСТ ЭКСТРУДЕРА**

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления на экструдерах простых профилей типа ППО-12, ППО-29, ППО-30, ППО-31 или профилей средней сложности под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Наладка экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров экструдирования. Подготовка соды или талька для опудривания. Опудривание пленки в процессе экструзии. Транспортирование изготовленных материалов в установленное место. Чистка и смазка механизмов экструдера.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила работы с подъемно-транспортными механизмами; требования, предъявляемые к качеству продукции.

### **§ 132. МАШИНИСТ ЭКСТРУДЕРА**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления на экструдерах профилей средней сложности типа ППО-10, ППО-11, ППО-16, ППО-27 или труб пленочных, искусственных нитей и щетины из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Наладка экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров экструдирования. Подготовка соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Обслуживание оборудования. Смена намоточных барабанов, штанг. Транспортировка изготовленных материалов в установленное место. Взвешивание. Оформление этикеток. Чистка и смазка механизмов экструдера.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила опудривания; требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.

### **§ 133. МАШИНИСТ ЭКСТРУДЕРА**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей сложного сечения (полых, монолитных, плоских, гофрированных типа ППО-4, ППО-21, ППО-23, ППО-24, ППО-25), декоративных накладок, полозков, пленок и изделий из них, листов, искусственных нитей и щетины, труб диаметром до 110 мм и других изделий из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и др. материалов. Подготовка экструдера к работе: чистка, подбор и установка головки и фильеры, настройка зазоров головки, разогрев зон цилиндра и головки до заданной температуры. Наладка экструдера на заданные параметры. Подготовка приспособлений и инструмента. Загрузка смеси в экструдер. Обеспечение синхронной работы агрегатов экструдера и экструзионной роторной линии. Регулирование числа оборотов шнека, толщины материала, работы приемно-намоточного и резательного механизмов. Контроль за установленным технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов. Периодический контроль за соответствием изготавливаемых материалов чертежам и образцам. Съем готовых изделий. Взвешивание, маркировка. Передача на разбраковку, сортировку, упаковку.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом; физико-химические свойства сырья; требования к качеству выпускаемых материалов и изделий.

### **§ 134. МАШИНИСТ ЭКСТРУДЕРА**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах различной конструкции и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей с особо сложными сечениями типа ППО-1, ППО-3, ППО-17, ППО-20, труб диаметром от 110 до 500 мм, сложных профилированных изделий, листов винипласта толщиной 1-5,0 мм, художественных изделий, искусственной щетины толщиной от 50 до 200 мк из поливинилхлоридных, полиамидных, полистирольных и др. смесей. Руководство и координация работы машинистов экструдера более низкой квалификации. Наладка оборудования на заданные режимы. Пуск и остановка агрегата. Настройка механизмов на синхронную работу. Контроль качества изделий. Заполнение паспортов на партии изготовленных материалов и изделий.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила наладки механизмов на синхронную работу; схему электропитания агрегата; стандарты и технические условия на продукцию.

### **§ 135. МАШИНИСТ ЭКСТРУДЕРА**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления пленок толщиной от 30 до 200 мк, труб диаметром свыше 500 мм на автоматизированных экструдерах, оснащенных изотопными толщиномерами, телевизионными установками. Руководство и координация работы машинистов более низкой квалификации. Наладка агрегатов на заданные технологические режимы. Пуск и остановка агрегата. Настройка механизмов агрегата на синхронную работу. Управление процессом с пульта управления. Контроль качества изготавливаемых изделий. Заполнение паспортов.

Должен знать: технологический процесс экструзии материалов из различных смесей; устройство и принцип работы оборудования; правила настройки механизмов на заданные параметры; схему электропитания агрегата; стандарты и технические условия на продукцию.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **§ 136. НАБОРЩИК ТЕКСТОЛИТОВЫХ ОБОДОВ**

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций набора текстолитовых ободов под руководством наборщика текстолитовых ободов более высокой квалификации. Опробование на холостом ходу исправности отдельных узлов автомата. Подготовка лент ткани, кассет и приспособлений. Заправка лент ткани в машину. Вставка кассеты в гнездо штампа, подъем кассеты до упора, включение счетчика числа оборотов. По окончании набора – остановка машины, опускание кассеты и выемка из гнезда штампа. Чистка и смазка трущихся частей автомата.

Должен знать: способы заправки ленты и регулирования скорости подачи ее на штамп; устройство автомата; технические требования, предъявляемые к продукции.

### **§ 137. НАБОРЩИК ТЕКСТОЛИТОВЫХ ОБОДОВ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса набора текстолитовых ободов на автомате. Подготовка автомата – проверка исправности отдельных узлов на холостом ходу. Регулирование режима подачи ленты на штамп. Наблюдение за правильностью вращения кассеты, подачей ленты на валики и показаниями счетчика. Проверка на весах полноты набора обода. Руководство наборщиками текстолитовых ободов более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы автомата; способы определения полноты набора; технические требования, предъявляемые к продукции.

### **§ 138. НАЛАДЧИК ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулирование работы выдувных машин для производства полых изделий емкостью до 9 л без регулирования толщины стенок изделий во время цикла выдувания и без автоматического обрыва облоя; прессы для горячего прессования простых и средней сложности деталей и изделий из пластмасс; одночервячных экструзионных машин различных конструкций. Наладка и мелкий ремонт отдельных агрегатов роторных линий. Установка на различные литьевые машины форм средней сложности, многонездных форм с нижней и верхней системой выталкивания. Смена форм, формующих головок и формующего инструмента. Испытание новых форм, осмотр, опробование и пуск в работу. Регулирование электрооборудования и приборов в схеме автоматического поддержания установленного температурного режима. Пробное изготовление изделий на налаженном оборудовании. Участие в текущем ремонте оборудования, устранение мелких неполадок. Чистка и полировка рабочих частей оборудования.

Должен знать: обслуживаемый технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; схему и взаимодействие всех узлов автоматизированной линии; правила и инструкции по эксплуатации оборудования; порядок наладки, регулирования и сборки-разборки узлов и звеньев оборудования; назначение и конструкцию контрольно-измерительных приборов; слесарное дело; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости (классы точности и чистоты); основы электротехники, гидравлики, механики; способы и приемы устранения неполадок в работе оборудования; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

### **§ 139. НАЛАДЧИК ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

5-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулирование работы выдувных машин для производства полых изделий емкостью от 9 до 60 л с регулированием толщины стенок изделий во время цикла выдувания и с автоматическим обрывом облоя;

прессов для горячего прессования сложных деталей и изделий из пластмасс; многочервячных экструзионных машин для пластикации, грануляции и экструзии различных изделий. Наладка всех агрегатов и узлов роторных линий по производству изделий из пластмасс. Установка форм для литья изделий сложной конфигурации и крупных форм, требующих сложной наладки, на литьевые машины различных конструкций. Смена форм, формующих головок и формующего инструмента. Испытание новых форм на различных типах машин. Регулирование электрооборудования и приборов тепловой автоматики. Пробное изготовление изделий после наладки оборудования. Участие в текущем ремонте оборудования.

Должен знать: технологию изготовления изделий; устройство и принцип работы оборудования; кинематические схемы и взаимодействие всех узлов автоматизированных линий; правила и инструкции по эксплуатации оборудования; порядок наладки, регулирования и сборки-разборки узлов и звеньев оборудования; свойства и составы перерабатываемых материалов; назначение контрольно-измерительных приборов; слесарное дело; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости (классы точности и чистоты); основы электротехники, гидравлики, механики; способы и приемы устранения неполадок в работе оборудования; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

#### **§ 140. НАЛАДЧИК ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

6-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулирование работы выдувных машин для производства полых изделий емкостью свыше 60 л с регулированием толщины стенок изделий при помощи электронных устройств и усилием запирающих форм свыше 45 т; трубных линий различной конструкции для выпуска гладких, гофрированных труб и профилей различной конфигурации; агрегатов, станков и автоматов сложной конструкции для изготовления различного вида пленок и изделий из них; экструзионных машин для изготовления изделий сложной конфигурации. Установка форм для литья изделий с несколькими плоскостями разреза, крупногабаритных литьевых форм на машины большой мощности и двухцветные литьевые машины и формующих головок, требующих сложной наладки, на агрегаты различной конструкции. Регулирование системы автоматического контроля температуры формующих головок и системы охлаждения. Наладка и регулирование системы пневмотранспорта. Испытание новых форм на различных типах машин. Осмотр, опробование и пуск в работу оборудования после наладки. Участие во всех видах ремонта оборудования.

Должен знать: технологию изготовления изделий; устройство и принцип работы оборудования; кинематические схемы и взаимодействие всех узлов автоматизированных линий; правила и инструкции по эксплуатации оборудования; порядок наладки, регулирования и сборки-разборки узлов и звеньев оборудования; свойства и составы перерабатываемых материалов; назначение контрольно-измерительных приборов; способы устранения неполадок в работе оборудования; стандарты и технические условия на сырье и продукцию.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

#### **§ 141. ОБРАБОТЧИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

1-й разряд

Характеристика работ. Подача изделий и тары к рабочему месту. Удаление литников, опиловка, зачистка острых кромок и прямоугольных контуров, не требующих соблюдения точных размеров, вручную напильником, ножом, наждачной бумагой. Разрыв вручную сдвоенных планшет оттисков игрушек, гребней на отдельные изделия. Прокалывание отверстий в изделиях. Сортировка, отбраковка изделий. Учет изделий по установленной форме.

Должен знать: требования, предъявляемые к обрабатываемым изделиям по внешнему виду.

#### **§ 142. ОБРАБОТЧИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Обработка изделий: удаление литников, отрезка до нужных размеров, снятие фасок, обрезка по торцу с применением соответствующего оборудования. Механическая обработка изделий (распиловка, обдирка, опиловка, сверловка) по чертежам и эскизам на станках. Обработка формованных изделий несложной конфигурации без заделки дефектов поверхности. Нарезка образцов для испытания изделий. Подготовка приспособлений, режущего и мерительного инструмента. Подбор режимов обработки изделий. Наладка и регулирование работы оборудования. Установка и закрепление заготовок. Контроль качества обрабатываемой поверхности и конфигурации изделий. Мелкий ремонт оборудования.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования и приспособлений; физико-механические свойства обрабатываемых материалов и режимы их обработки; требования, предъявляемые к качеству изделий.

Примеры работ.

Изделия из полистирола, этрола, полиэтилена, ПОВ-30, ПОВ-50, стеклопластиков, органического стекла, аминопласта, фенопласта, полиамида, пластиков АБС-6, полипропилена, ПВХ и др.

### **§ 143. ОБРАБОТЧИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Шлифовка и полировка поверхностей обрабатываемых изделий и мест удаления литников и заусенцев на механических шлифовальных и полировальных кругах с применением различных шлифпорошков и полирующих паст. Снятие скальпелем облоя с поверхности горячих крупногабаритных изделий. При необходимости – придание изделиям матовости, удаление темных пятен, резка. Обработка формованных изделий сложной конфигурации с удалением дефектов поверхности и деталей на установках с применением низких температур.

Должен знать: технологический процесс; правила пользования мерительным инструментом; физико-химические свойства обрабатываемых материалов; правила установки шлифовальных и полировальных кругов; составы полирующих паст и шлифпорошков; требования, предъявляемые к обработанным изделиям.

Примеры работ.

1. Видоны, лейки, канистры полиэтиленовые емкостью 5–20 л – снятие облоя в горячем состоянии.

2. Изделия из аминопласта, фенопласта, полиэтилена, полиамида, пластиков АБС, полипропилена, ПВХ и др. – обработка.

3. Колодки четырехконтактные, медицинские изделия, штурвалы автомобильные, изделия из полистирола, этрола, полиэтилена, стеклопластика и др. – шлифовка и полировка.

4. Листы целлулоидные – полировка и выпрямление.

### **§ 144. ОБРАБОТЧИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Обработка изделий из пластмасс на специальных полуавтоматах и автоматах с выполнением последовательно или одновременно нескольких операций, монументальных художественных изделий и изделий декоративно-прикладного искусства электронастоящим инструментом и ручным резцом. Обработка деталей на универсальных металлообрабатывающих станках. Получение абсолютной монолитности в местах соединений при изготовлении уникальных, особо сложных художественных произведений. Удаление рисков, царапин, сколов с изделий с применением различного оборудования и инструмента. Шлифовка и полировка стыков и переходов вручную. Установка и смена инструмента и приспособлений. Доведение отлитых художественных произведений до абсолютного сходства с эскизом или авторским оригиналом. Руководство обработчиками изделий из пластмасс более низкой квалификации.

Должен знать: устройство и принцип работы оборудования; материаловедение; физико-химические свойства обрабатываемых пластмасс; правила подбора

шлифовальных и полировальных материалов, паст; правила смены и установки инструмента; технические требования, предъявляемые к качеству обработки.

Примеры работ.

1. Гребни – шлифовка спинки, остря.
2. Оправы очковые – обработка на автоматах.
3. Художественные произведения – художественная обработка резцом вручную, шлифовка и полировка механическими кругами.

#### **§ 145. ОБРАБОТЧИК СЕПАРАТОРОВ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса химической обработки сепараторов жидким стеклом и кислотами (уксусной, серной), щелочами, циклогексаном. Транспортировка изделий. Подготовка ванн. Приготовление растворов. Дозировка компонентов и смешивание их. Корректировка растворов. Загрузка и выгрузка изделий. Транспортировка изделий к сушильному шкафу. Сушка обработанных изделий. Регулирование поступающего тепла и воздуха. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс обработки и сушки; состав используемых растворов; требования, предъявляемые к готовым изделиям.

#### **§ 146. ОКЛЕЙЩИК ОРГСТЕКЛА**

2-й разряд

Характеристика работ. Оклейка оргстекла бумагой. Приготовление клея. Установка оргстекла на оклеечный станок. Сушка, конвертовка и оклейка форматок.

Должен знать: сорта бумаги для оклейки оргстекла и форматок; правила приготовления клея; режим сушки.

#### **§ 147. ОКЛЕЙЩИК ОРГСТЕКЛА**

3-й разряд

Характеристика работ. Резка оклеечной бумаги на станке. Подготовка нарезанной бумаги (скручивание) для последующей операции. Приготовление специального клеящего раствора в смесителе. Нанесение клеящего раствора на бумагу. Установка оргстекла на оклеечный станок. Снятие после оклейки оргстекла с оклеечной машины. Подвешивание оклеенного оргстекла на цепной транспортер. Сушка оргстекла в сушильной камере. Регулирование температурного режима сушки.

Должен знать: технологический процесс оклейки оргстекла; принцип работы оклеечной машины, цепного транспортера, поворотного подъемника; требования, предъявляемые к оклеечной бумаге и к оклейке оргстекла.

#### **§ 147а. ОПЕРАТОР АВТОМАТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления изделий особо сложной формы из пластических масс на автоматических линиях и высокопроизводительных автоматах (блок машин выдува) с регулированием толщины стенок программируемыми микропроцессорными электронными устройствами. Пуск и остановка основного и вспомогательного оборудования. Выбор заданного режима работы и наладка всех узлов машины. Контроль за работой обслуживаемого оборудования. Контроль качества изделий. Участие в текущем ремонте обслуживаемого оборудования, в замене съемной технологической оснастки при переходе на другой формат изделия.

Должен знать: технологический процесс изготовления изделий; устройство, принцип действия обслуживаемого оборудования; правила и инструкции по

эксплуатации оборудования; назначение контрольно-измерительных приборов; свойства и составы перерабатываемых материалов; стандарты и технические условия на сырье и перерабатываемую продукцию, требования, предъявляемые к качеству продукции; способы и приемы устранения неполадок в работе оборудования.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

#### **§ 148. ОПЕРАТОР ВАЛЬЦОВО-КАЛАНДРОВОЙ ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ПЛЕНКИ**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства поливинилхлоридной пленки с пульта управления. Подготовка каландра и других агрегатов к работе. Выбор режима в зависимости от видов сырья и выпускаемой продукции. Управление автоматизированными и синхронизированными системами по каландрированию, вальцеванию, экструзии, сатинированию, тиснению, охлаждению пленки, снятию внутренних напряжений и статического электричества, намотке рулонов. Наладка оборудования. Контроль и регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов. Руководство рабочими, обслуживающими линию по изготовлению пленки.

Должен знать: технологический процесс; устройство и кинематические схемы оборудования; правила наладки оборудования и синхронизации технологических параметров; физико-химические свойства каландрируемых смесей; требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции.

#### **§ 149. ОПЕРАТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛИНОЛЕУМА**

3-й разряд

Характеристика работ. Нанесение поливинилхлоридных паст грунтовочного и верхнего слоев линолеума. Наблюдение за подачей пасты на ракельное устройство. Равномерное распределение массы по всей ширине полотна. Контроль за поступлением полотна на печатное устройство. Наблюдение за продвижением полотна на сушику. Регулирование температурного режима сушики. Контроль за качеством печатного рисунка.

Должен знать: технологический процесс производства линолеума; устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования; свойства поливинилхлоридных паст; требования, предъявляемые к качеству продукции.

#### **§ 150. ОПЕРАТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛИНОЛЕУМА**

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций технологического процесса производства линолеума. Подготовка подосновы. Проверка исправности оборудования. Установка бобин подосновы на размоточное устройство и подача их на компенсирующее устройство. Регулирование степени натяжения подосновы и готового полотнища. Сшивка полотнищ, сварка стеклохолста или соединение другими способами. Контроль качества готовой продукции. Устранение выявленных дефектов. Упаковка готового линолеума. Участие в ремонте оборудования.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; виды и свойства сырья и материалов; требования к качеству сырья и продукции; методы выявления и устранения неисправностей оборудования.

#### **§ 151. ОПЕРАТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛИНОЛЕУМА**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства линолеума под руководством оператора по производству линолеума более высокой квалификации. Пуск и синхронизация работы всех узлов линии согласно заданным

параметрам: скорости, температурному режиму, давлению и др. Контроль и регулирование процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов. Устранение мелких неполадок в работе оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; рациональные приемы синхронизации, регулирования и управления; требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.

#### **§ 152. ОПЕРАТОР ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛИНОЛЕУМА**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства линолеума на автоматизированной линии. Координация работы всех узлов линии и настройка ее на автоматический режим. Формирование структуры изготавливаемого материала. Наблюдение за работой системы автоматического регулирования режима. Принятие оперативных решений в случае обнаружения неисправностей в работе линии. Участие в наладке и ремонте всех узлов линии. Устранение дефектов, выявленных при наладке. Учет расхода сырья и выхода продукции.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; конструкцию и принцип действия автоматизированной линии по производству линолеума; правила пользования контрольно-измерительными приборами; схему электроблокировки и сигнализации.

#### **§ 153. ОПЕРАТОР ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса смешивания компонентов и приготовления поливинилхлоридных паст. Растаривание сырьевых компонентов. Дозирование и загрузка их в смесители различных конструкций. Регулирование технологических параметров смешивания. Выгрузка паст. Включение насоса и подача паст на перетирку. Подача воды в систему охлаждения краскотерки. Контроль и регулирование давления, уровня пасты, температуры охлаждающих валков. Учет готового продукта.

Должен знать: технологический процесс приготовления паст; устройство и принцип работы оборудования и контрольно-измерительных приборов; правила регулирования процесса; требования, предъявляемые к сырьевым компонентам и готовой продукции.

#### **§ 154. ОПЕРАТОР ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса приготовления поливинилхлоридных композиций для производства линолеума и погонажных изделий с центрального пульта управления. Установление заданного технологического режима при помощи перфокарт. Контроль за количеством материала в расходных бункерах заготовительного отделения и наличием красящих концентратов и мраморного гранулята в загрузочных воронках при помощи контрольно-измерительных приборов и автоматики. Координация и обеспечение бесперебойной работы всех взаимосвязанных технологических переделов. Устранение неполадок в работе оборудования и нарушений хода процесса. В случае необходимости – переход на ручное управление процессом. Участие в ремонте приборов и систем автоматики. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; основы электротехники; схему арматуры и коммуникаций; методику расчетов; требования, предъявляемые к сырью и продукции.

#### **§ 155. ОПЕРАТОР ПРОИЗВОДСТВА ФОРМОВАННОГО ПОЛИУРЕТАНА И ПЕНОПОЛИУРЕТАНА**

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций при производстве формованного пенополиуретана на конвейере и полиуретана на литьевой машине. Обезжиривание и нанесение клея на детали и арматуру. Смазка форм. Вкладывание отформованной заготовки из поливинилхлоридной пленки, металлического каркаса или каркаса из растительного волокна в форму. Выемка формованного пенополиуретана и укладка его на ленточный конвейер. Обработка формованных изделий.

Должен знать: технологический процесс; физико-химические свойства применяемых материалов; требования, предъявляемые к качеству деталей и изделий; виды брака и методы их устранения.

#### **§ 156. ОПЕРАТОР ПРОИЗВОДСТВА ФОРМОВАННОГО ПОЛИУРЕТАНА И ПЕНОПОЛИУРЕТАНА**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса производства формованного пенополиуретана на конвейере и полиуретана на литьевой машине под руководством оператора производства формованного полиуретана и пенополиуретана более высокой квалификации. Подготовка и наладка дозирующего агрегата и заливочной головки. Смазка форм с помощью распылительного устройства. Наблюдение за дозировкой и заливкой форм. Отбор проб для анализа.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования и контрольно-измерительных приборов; правила отбора проб для анализа; виды брака и методы его устранения.

#### **§ 157. ОПЕРАТОР ПРОИЗВОДСТВА ФОРМОВАННОГО ПОЛИУРЕТАНА И ПЕНОПОЛИУРЕТАНА**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса производства формованного пенополиуретана на конвейере и полиуретана на литьевой машине. Разборка и сборка форм. Расчет совместно с технологом количества дозируемых компонентов. Дозирование и заливка компонентов в формы конвейера. Отбор контрольных проб. Регулирование процесса по результатам контрольных анализов. Ведение технологического журнала.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; методику расчета дозируемых компонентов; правила регулирования технологических параметров; требования, предъявляемые к исходному сырью и готовой продукции.

#### **§ 158. ОПЕРАТОР ПРОИЗВОДСТВА ФОРМОВАННОГО ПОЛИУРЕТАНА И ПЕНОПОЛИУРЕТАНА**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса производства формованных изделий из пенополиуретана на автоматизированной установке и из полиуретана на литьевой машине. Выбор оптимального режима ведения процесса с помощью программного устройства. Ведение процессов дозировки, загрузки и смешивания компонентов и приготовления активаторных смесей. Контроль и регулирование температурных режимов на отдельных узлах литьевой машины, вулканизационного стола и печи. Регулирование технологических параметров при изготовлении заготовок на формовочных автоматах. Учет расхода сырья и готовой продукции. Руководство операторами производства формованного полиуретана и пенополиуретана более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; схему арматуры и коммуникаций; правила применения программ; требования, предъявляемые к применяемым материалам и готовой продукции.

#### **§ 159. ОПЕРАТОР РОТОРНОЙ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления изделий из пластмасс на автоматизированной роторной линии. Подготовка линии к работе. Загрузка материалов в бункер питателя. Подготовка тары для укладки готовых изделий. Пуск линии в работу. Наблюдение за ходом процесса и регулирование технологических параметров таблетирования, прессования, механической обработки при помощи контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: технологический процесс обработки изделий; устройство и принцип работы автоматизированной роторной линии; физико-механические свойства прессовочных материалов; стандарты и технические условия на готовые изделия.

#### **§ 160. ОПЕРАТОР РОТОРНОЙ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления изделий из пластмасс на автоматизированной роторной линии и одновременное руководство операторами роторной линии по производству изделий из пластических масс более низкой квалификации. Подготовка линии к работе. Наблюдение за ходом процесса и регулирование технологических режимов таблетирования, прессования, механической обработки при помощи контрольно-измерительных приборов. Контроль температуры подогрева таблеток токами высокой частоты. Визуальный контроль качества изготовленных изделий. Ведение учета расхода прессовочных материалов и выпуска готовых изделий.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы автоматизированной линии; физико-механические свойства прессовочных материалов; стандарты и технические условия на изделия.

#### **§ 161. ОПЛАВЩИК ИЗДЕЛИЙ**

2-й разряд

Характеристика работ. Оплавка узлов на изделиях из полиэтиленовой пленки при помощи воздушного пистолета газопламенным способом. Формовка расплавленного полиэтилена электропаяльником. Расщепление торцевых частей изделий. Изоляция нижней части изделия асбестом и влажной тканью.

Должен знать: технологический процесс; основы электротехники; устройство, принцип работы и правила эксплуатации оплавочного приспособления; стандарты и технические условия на пленку.

#### **§ 162. ПЕРФОРАТОРЩИК ПЛЕНОК ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций процесса изготовления перфорационной пленки. Подготовка рулонов с пленкой. Проверка исправности перфорационных машин и приспособлений. Установка рулонов с пленкой на машины. Заправка их в валики. Пуск машин. Регулирование скорости движения и степени натяжения пленки. Съем рулонов и передача их на упаковку. Учет расхода сырья и выхода готовой продукции. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации оборудования; физико-химические свойства пленок; способы наладки режимов работы оборудования; требования, предъявляемые к готовому продукту.

#### **§ 163. ПЕРФОРАТОРЩИК ПЛЕНОК ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса перфорации пленок из пластических масс на перфорационных машинах. Подготовка рулонов с пленкой. Проверка

исправности оборудования и приспособлений. Установка рулонов с пленкой на машины. Заправка их в валики. Настройка машин на заданные размеры перфорации. Регулирование скорости движения и степени натяжения пленки. Съем рулонов и передача их на упаковку. Учет расхода сырья и выхода готовой продукции. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации оборудования; способы наладки режимов работы перфорационных машин; физико-химические свойства пленок; требования, предъявляемые к готовому продукту.

#### **§ 164. ПЕЧАТНИК НА ЛИНОЛЕУМЕ**

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций по печатанию рисунка на линолеумное полотно на печатных машинах глубокой и ротационной печати, плоскочечатных машинах или линолеумных ковров на ручных печатных станках при помощи клише. Подготовка инструмента и приспособлений к работе. Доставка печатной массы и красок и заливка их в корыта печатной машины. Заправка концов линолеума в приемное устройство печатной машины. Наблюдение за процессом печатания. Чистка и мойка оборудования и приспособлений. Укладка отпечатанных ковров на стеллажи передвижных вагонеток и транспортировка их в сушильную камеру. При печатании машинным способом – центровка линолеума, систематическая очистка лицевой стороны от засорений, съем лишней краски с промазного валика. Контроль и отметка дефектных мест полотна. Участие в съеме с машин отпечатанного линолеума.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; свойства печатных красок; требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 165. ПЕЧАТНИК НА ЛИНОЛЕУМЕ**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса печатания рисунка на линолеумное полотно методом шелкографии или выполнение отдельных операций печатания пленки и линолеума методом глубокой печати под руководством печатника на линолеуме более высокой квалификации. При печатании методом шелкографии – наладка и подготовка к работе печатного станка, настройка рамы с орнаментом и ракли. Фильтрация печатной краски. Установка бобин с линолеумом на размоточное устройство, заправка и протягивание полотна на печатный стол. Заправка рамы печатной краской, равномерное распределение ее и продавливание вручную на линолеум через шелковое полотно с рисунком. Протягивание отпечатанного линолеума по направляющим валикам сушильной камеры, залом фалд и завешивание на ригели. Наблюдение за качеством печати, чистотой и исправностью сетки и восстановлением печатных свойств краски в процессе печатания. Контроль за режимом сушки. Чистка и мойка сит. При печатании методом глубокой печати – проверка исправности линии, подготовка ее к работе. Промывка печатных валков, подача печатной краски на печатные секции и бобин с пленкой ПВХ к размоточному устройству машины, установка их. Заправка полотна пленки, нанесение цветной печати на пленку или линолеум. Контроль за качеством печати, нанесением краски, температурным режимом, давлением, натяжением полотна, влажностью в помещении. Уход за оборудованием. Слив краски, очистка ванн, печатных валков и цилиндров. Устранение неисправностей в работе оборудования.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; основы теплотехники; требования, предъявляемые к применяемым материалам и готовой продукции; виды брака и способы его устранения.

#### **§ 166. ПЕЧАТНИК НА ЛИНОЛЕУМЕ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса печатания рисунка на линолеумное полотно на печатных машинах глубокой и ротационной печати, плоскочечатных машинах или линолеумных ковров на ручных печатных станках при помощи деревянных клише. Подготовка печатной машины к работе. Подбор и подготовка клише, печатных валков и цилиндров в соответствии со схемой рисунка, количеством красок и расцветок. Наблюдение за непрерывной заправкой полотна линолеума, пополнением корыт красками, размещением красок на раскаточном станке. Нанесение узора. Регулирование скорости движения полотна и толщины наносимого слоя краски. Контроль за качеством нанесения рисунка. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство, принцип работы и правила наладки оборудования и приспособлений; правила пользования контрольно-измерительными приборами; физико-химические свойства применяемых материалов; требования, предъявляемые к продукции; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе оборудования.

#### **§ 167. ПОДБОРЩИК ПРЕСС-МАТЕРИАЛОВ**

3-й разряд

Характеристика работ. Подборка прессовочных и литевых материалов по данным анализов химического состава пробных партий и результатам проб прессования, литья или таблетирования для закрепления партий материалов за соответствующими изделиями. Пробное таблетирование, прессование или литье изделий из пробных партий материалов. Сверка изготовленных образцов с эталонами изделий. Определение соответствия прессовочных и литевых свойств материалов по партиям и требованиям, предъявляемым к готовым изделиям. Передача полученных образцов изделий на проверку в отдел технического контроля. Закрепление партий материалов за изделиями. Выдача литевых материалов в производство. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: режимы прессования и литья из подобранных материалов; физико-химические свойства прессовочных и литевых материалов; правила испытания материалов.

#### **§ 168. ПОЛИРОВЩИК ВОДОРОДНЫМ ПЛАМЕНЕМ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса огневой полировки изделий из органического стекла водородным пламенем. Зарядка водородного аппарата серной кислотой и железной стружкой. Проверка исправности оборудования и подготовка его к работе. Установление режима огневой полировки. Выполнение мелкого ремонта оборудования.

Должен знать: устройство аппарата; режимы обжига; физико-химические свойства органического стекла; технические требования, предъявляемые к отполированным изделиям.

#### **§ 169. ПРЕССОВЩИК БЛОКОВ ЦЕЛЛУЛОИДА**

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций при прессовании блоков целлулоида. Загрузка пресса целлулоидной массой. Наблюдение за установленным режимом: температурой массы и давлением прессования. Выгрузка отпрессованных блоков. Транспортировка блоков в установленное место.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции.

#### **§ 170. ПРЕССОВЩИК БЛОКОВ ЦЕЛЛУЛОИДА**

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций при прессовании блоков целлулоида на блок-прессах. Регулирование давления, температуры и др. параметров технологического режима. Чистка и смазка матриц. Подготовка блок-пресса к очередной запрессовке.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами и подъемно-транспортным оборудованием; требования, предъявляемые к блочному целлулоиду.

#### **§ 171. ПРЕССОВЩИК БЛОКОВ ЦЕЛЛУЛОИДА**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса прессования блоков целлулоида из различных сортов целлулоидной массы на блок-прессах и одновременное руководство прессовщиками блоков целлулоида более низкой квалификации. Регулирование технологического режима. Подготовка и установка матриц. Визуальное определение качества изготовленных блоков. Устранение неполадок в работе оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; физико-химические свойства различных сортов целлулоида; правила рационального расходования целлулоидной массы; технические требования, предъявляемые к продукции; способы устранения неполадок в работе оборудования.

#### **§ 172. ПРЕССОВЩИК-ВЫДУВЩИК ЦЕЛЛУЛОИДНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выдувания целлулоидных изделий в пресс-формах. Транспортировка заготовок целлулоида к рабочему месту. Нагрев и смазка пресс-формы. Укладка заготовок в пресс-форму. Регулирование технологического режима. Подача паровоздушной смеси. Полное смыкание пресс-формы, выдержка, охлаждение, выпуск паровоздушной смеси. Съем изделий. Подготовка пресс-формы и заготовок к следующей запрессовке. Визуальное определение качества изготовленных изделий. Разрезка мест склейки парных изделий. Укладка изделий в тару.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; способы определения качества изделий; технические требования, предъявляемые к сырью и продукции.

#### **§ 173. ПРЕССОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Прессование на прессах различных типов изделий из карболитовых и бакелитовых порошков, органического стекла и других материалов с применением простых малогнездных пресс-форм. Прессование нитроцеллюлозных крышек и изделий для зубопротезирования на ручных прессах. Наблюдение за режимом прессования. Чистка и смазка пресс-форм.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы прессов; правила обслуживания оборудования и пользования контрольно-измерительными приборами; требования, предъявляемые к материалам и изделиям.

Примеры работ.

Мелкие шайбы, прокладки, ручки чайников и кофейников, рамки, кронштейны письменных столов.

#### **§ 174. ПРЕССОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Прессование изделий средней сложности из различных пластмасс с запрессовкой от 6 до 10 металлических деталей с применением

пресс-форм средней сложности, разъемных приспособлений. Штамповка игрушек из целлулоида различной толщины на гидравлических и эксцентриковых прессах с применением вытяжных, выдувных, формовочных и комбинированных штампов. Прогрев пресс-форм в процессе прессования. Регулирование режима прессования. Определение пресс-материалов по цвету и другим признакам.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами и мерительным инструментом; требования, предъявляемые к сырью и продукции.

Примеры работ.

1. Головки шаровые, пластины декельные, пластины из оргстекла, патроны для освещения, подносы хозяйственные, контакты, пепельницы, ящики каютные подвесных и туалетных столов.

2. Детали, имеющие разъемную матрицу с резьбой, детали пластмассовых авторучек, рукоятки кабеледержателей.

3. Сувениры художественные, туалетные приборы, флаконы для духов.

4. Таблетки для облицовки обода и спиц штурвалов автомашин.

#### **§ 175. ПРЕССОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Прессование на гидравлических прессах изделий с особыми требованиями к внешнему виду, размерам, физико-механическим показателям или с запрессовкой свыше 10 металлических деталей с применением сложных пресс-форм, разъемных приспособлений. Прессование высоких тонкостенных изделий из аминопластов, изделий из различных пластических материалов в многогнездных пресс-формах. Предварительный прогрев заготовок токами высокой частоты. Подготовка оборудования, приспособлений, арматуры и съемных знаков к работе. Определение режимов прессования. Свинчивание резьбооформляющих знаков вручную или при помощи механических приспособлений.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; типы пресс-форм; состав, свойства и назначение различных пресс-материалов; стандарты и технические условия на продукцию.

Примеры работ.

1. Баки аккумуляторные, изделия из фторопласта-4, изделия медицинские и для зубопротезирования.

2. Изделия художественные монолитные с различными цветовыми составами и наполнителями.

3. Корпусы и маховики для машиностроения, пластины из оргстекла, плиты пенопластовые, спинки кроватей, кресел, стульев, столы преддиванные и каютные.

4. Трубки целлулоидные, узлы и детали для радиоаппаратуры.

5. Фигуры сложные декоративные, цоколи, корпусы электросчетчиков, штурвалы автомобильные.

#### **§ 176. ПРЕССОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

5-й разряд

Характеристика работ. Прессование на гидравлических прессах изделий особо сложной конфигурации с запрессовкой большого количества предварительно обработанной тонкой и сложной арматуры, покрытой специальными клеями, лаками и др., с применением уникальных пресс-форм. Прессование изделий из различных пресс-материалов на гидравлических прессах, оснащенных программным управлением. Наладка и управление установкой токов высокой частоты. Подготовка оборудования к прессованию. Расчет поправок для программного управления режимом прессования. Корректировка режима. Контроль качества отпрессованных изделий. Участие в ремонте оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; влияние различных параметров процесса и качественных показателей пресс-материалов на качество прессования; виды брака, меры по его предупреждению и

устранению; стандарты и технические условия на изделия.

Примеры работ.

1. Изделия разноцветные со сложным расположением арматуры и неравномерными стенками.

2. Каркасы номенклатурные, моноблоки с 16 резьбовыми знаками и 16 секциями, шкивы с арматурой весом более 3 кг.

3. Кольца различного профиля, работающие без смазок, для узлов машин.

#### **§ 177. ПРЕССОВЩИК ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ**

2-й разряд

Характеристика работ. Набор пакетов для прессования листов заданной толщины по наборным коэффициентам. Транспортировка набранных пакетов. Укладка их между прокладочными плитами. Наблюдение за установленным режимом прессования. Выгрузка отпрессованных листов.

Должен знать: принцип работы оборудования; правила пользования подъемно-транспортными устройствами; требования, предъявляемые к продукции.

#### **§ 178. ПРЕССОВЩИК ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ**

3-й разряд

Характеристика работ. Прессование на этажных прессах нижнего давления листов из гетинакса, лигнофоля. Подготовка пресса и материалов. Регулирование обогрева и охлаждения плит пресса в процессе прессования. Уход за механизмами пресса и насосами.

Должен знать: технологический процесс прессования; свойства прессуемых материалов; устройство пресса; схему коммуникаций.

#### **§ 179. ПРЕССОВЩИК ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ**

4-й разряд

Характеристика работ. Прессование на этажных гидравлических прессах заготовок декоративной поливинилхлоридной плитки. Прессование под руководством прессовщика листовых материалов более высокой квалификации листов из текстолита, стеклотекстолита, асботекстолита на этажных прессах нижнего давления и листов винипласта, винипроза, армированного винипласта, сополимера СНП-20 на этажных гидравлических прессах. Набор пленок или листов в пакеты. Обезжиривание полировальных пластин, перфорированных листов. Промывка пластин. Подбор вкраплений по цвету. Дробление крошки, идущей на изготовление декоративных плиток. Комплектование заготовок плиток, основы, прокладки и вкраплений. Укладка их на формовочные плиты. Подготовка к работе пресса и подъемно-транспортного оборудования. Подача загруженных формовочных плит или набранных пакетов в пресс. Пуск пресса. Обслуживание оборудования и коммуникаций. Выгрузка изделий из пресса, разъем плит. Съем готовых изделий.

Должен знать: технологический режим; устройство и принцип работы оборудования; схему коммуникаций; свойства и назначение прессуемых изделий; правила пользования контрольно-измерительными приборами; стандарты и технические условия на материалы и готовую продукцию.

#### **§ 180. ПРЕССОВЩИК ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ**

5-й разряд

Характеристика работ. Прессование листов винипласта, винипроза, армированного винипласта, пластиката специальных рецептов, текстолита, стеклотекстолита, асботекстолита на этажных прессах различной конструкции. Выбор режимов прессования в зависимости от заданного ассортимента. Контроль за режимом прессования по показаниям контрольно-измерительных приборов. Замер и осмотр отпрессованных листов. Руководство прессовщиками листовых материалов более низкой квалификации. Участие в ремонте пресса.

Должен знать: технологические режимы прессования различных материалов; устройство, принцип работы и правила обслуживания оборудования; свойства прессуемых материалов; виды брака и меры по его предупреждению; технические требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 181. ПРЕССОВЩИК ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса прессования различных листовых материалов на 20-этажном прессе с размерами плит 3150 x 1750 мм, усилием 5000 т и с программным управлением. Управление автоматизированными системами загрузки и выгрузки материалов. Выбор режима прессования в зависимости от количества и качества применяемой бумаги. Регулирование режимов прессования. Контроль за прессованием по показаниям контрольно-измерительных приборов. Осмотр отпрессованных плит. Участие в ремонте пресса.

Должен знать: технологические режимы прессования различных материалов; устройство и принцип работы оборудования; свойства прессуемых материалов; виды брака и меры по его предупреждению; правила пользования контрольно-измерительными приборами; требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 182. ПРЕССОВЩИК ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРЕСС-РУЛОННЫМ МЕТОДОМ**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства многослойных пленочных материалов пресс-рулонным методом под руководством прессовщика пленочных материалов пресс-рулонным методом более высокой квалификации. Подготовка исходных материалов. Регулирование технологических параметров прессования при помощи контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и по результатам анализов. Наладка и обслуживание оборудования.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики; методы определения оптимальных режимов ведения процесса; физико-химические и технологические свойства сырья; требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 183. ПРЕССОВЩИК ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРЕСС-РУЛОННЫМ МЕТОДОМ**

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства многослойных пленочных материалов различных видов пресс-рулонным методом и одновременное руководство прессовщиками пленочных материалов пресс-рулонным методом более низкой квалификации. Контроль и регулирование технологического процесса при помощи контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и по результатам анализов.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики; методы определения оптимальных режимов ведения процесса; физико-химические и технологические свойства сырья; требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 184. ПРЕССОВЩИК ТРУБ И ПРОФИЛЕЙ**

3-й разряд

Характеристика работ. Прессование труб и профилей на штрэнг-прессах под руководством прессовщика труб и профилей более высокой квалификации. Проверка состояния оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов, приспособлений и инструмента. Подбор и установка головки на штрэнг-прессе на нужный размер изделий. Нагрев стенок цилиндра, головки и сердечника. Загрузка вальцованной массы в материальную часть цилиндра. Наблюдение и регулирование

параметров прессования: температуры, давления, скорости выхода изделий из пресс-форм. Центровка сердечника головки для получения изделий с одинаковой толщиной стенки. Обрезка труб до определенного размера и укладка на обкаточный стол для охлаждения. Опиловка труб на циркулярной пиле. Взвешивание и укладка готовых изделий.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования, коммуникаций; правила пользования контрольно-измерительными приборами; свойства сырья; требования, предъявляемые к изделиям.

#### **§ 185. ПРЕССОВЩИК ТРУБ И ПРОФИЛЕЙ**

4-й разряд

Характеристика работ. Прессование труб и профилей на штранг-прессах и руководство прессовщиками труб и профилей более низкой квалификации. Контроль и регулирование технологических параметров. Центровка сердечника головки. Определение качества готовых изделий по внешнему виду и с помощью мерительного инструмента. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования, коммуникаций; правила пользования контрольно-измерительными приборами; свойства сырья; требования, предъявляемые к изделиям.

#### **§ 186. ПРЕССОВЩИК ХЛОПКОВОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ И ОТХОДОВ ЦЕЛЛУЛОИДА**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса прессования хлопковой целлюлозы и отходов целлулоида на брикетировочных прессах. Подготовка оборудования, сырья и отходов к прессованию. Загрузка пресса материалами. Регулирование процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и по результатам визуального контроля качества продукции. Взвешивание, упаковка и маркировка. Ведение учета готового продукта.

Должен знать: технологический процесс; устройство, принцип работы оборудования; свойства сырья; технические требования, предъявляемые к сырью и продукции.

#### **§ 187. ПРИГотовИТЕЛЬ КРУПКИ ОРГСТЕКЛА**

2-й разряд

Характеристика работ. Подбор отходов органического стекла по цвету и маркам. Распиловка их на малые форматы. Проверка чистоты и устранение посторонних частиц. Загрузка отходов в станок. Просеивание и термообработка. Затаривание крупки, взвешивание и маркировка. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологию приготовления крупки; устройство и принцип работы оборудования.

#### **§ 188. ПРИГотовИТЕЛЬ КРУПКИ ОРГСТЕКЛА**

3-й разряд

Характеристика работ. Приготовление крупки из органического стекла. Определение молекулярного веса крупки. Отбор проб на растворимость. Учет расхода сырья и выхода крупки. Обслуживание оборудования. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; свойства оргстекла; требования, предъявляемые к продукции.

#### **§ 189. ПРОКАТЧИК ПЛЕНКИ**

3-й разряд

Характеристика работ. Прокатка пленки из фторопласта толщиной до 0,006 мм на прокатных станах. Подготовка прокатных станов: проверка исправности двигательных механизмов, настройка зазоров валков и натяжного устройства на заданные величины. Подготовка оснастки и приспособлений. Подача пленки к стану. Нагрев валков стана до требуемой температуры. Пуск стана и заправка заготовки. Ведение прокатки и контроль за равномерностью полученной толщины пленки. Визуальное определение качества прокатки. Съем, укладка и сдача продукции. Смазка и чистка механизмов стана. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; способы обеспечения равномерной толщины пленки; требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 190. ПРОКАТЧИК ПЛЕНКИ**

4-й разряд

Характеристика работ. Прокатка пленки из фторопласта толщиной свыше 0,006 мм на прокатных станах. Подготовка оборудования, оснастки и приспособлений к работе. Подача пленки к стану. Нагрев валков стана до требуемой температуры. Пуск стана в работу, заправка заготовки. Ведение прокатки и контроль за равномерностью полученной толщины пленки. Визуальное определение качества прокатки. Съем, укладка и сдача продукции. Смазка и чистка механизмов стана. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс прокатки пленок разных толщин и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 191. ПРОТИРЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА**

2-й разряд

Характеристика работ. Протирка на станке и вручную отполированных изделий из оргстекла. Наблюдение за работой станка, качеством протирки, состоянием ограждения и шайбы.

Должен знать: свойства оргстекла и режимы протирки; конструкцию протирочного станка; средства защиты от статического электричества.

#### **§ 192. ПРОТИРЩИК СТЕАРАТА КАЛЬЦИЯ**

3-й разряд

Характеристика работ. Протирка стеарата кальция на протирочных машинах. Проверка исправности транспортных механизмов и протирочной машины. Транспортировка стеарата кальция в емкости. Настройка зазоров между щетками и сеткой протирочной машины. Пуск машины, подача продукта. Регулирование скорости подачи продукта, величины зазора. Транспортировка готового продукта вакуум-насосом в емкости.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; требования, предъявляемые к продукту.

#### **§ 193. ПРОТЯЖЧИК ШТУРВАЛОВ**

3-й разряд

Характеристика работ. Протяжка шлиц ступицы штурвалов на специальном станке. Подготовка станка для протяжки. Опробование на холостом ходу гидравлических клапанов, цилиндров хода. Транспортировка штурвалов к станку. Закрепление броши со штурвалом в зажиме. Съем штурвала и насадка его на приспособление. Проверка калибром качества шлица. Участие в ремонте

оборудования.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила определения качества шлицевания; требования, предъявляемые к изделиям.

#### **§ 194. РАСКРАСЧИК ИЗДЕЛИЙ**

1-й разряд

Характеристика работ. Простая раскраска в один тон отдельных частей изделий из пластмассы при помощи различных малярных приспособлений. Подготовка поверхности под раскраску. Составление и подбор простых красок.

Должен знать: способы простой раскраски изделий; правила пользования инструментом; виды простых красок, шпаклевок, составы шпаклевочных материалов.

#### **§ 195. РАСКРАСЧИК ИЗДЕЛИЙ**

2-й разряд

Характеристика работ. Раскраска отдельных частей изделий кистью, пульверизатором различными красками в разные тона в соответствии с заданным эскизом. Составление лаков и красок несложных колеров. Подготовка поверхности изделий под многоцветную раскраску. Изготовление несложных шаблонов и трафаретов. Нанесение на поверхность изделий краски или лака по несложным трафаретам различными приспособлениями и механизмами. Приготовление различных составов для обезжиривания.

Должен знать: рецепты простых красок и лаков; основные сведения о цветоведении; способы смешивания красок для получения необходимого колера; правила пользования приспособлениями и механизмами.

#### **§ 196. РАСКРАСЧИК ИЗДЕЛИЙ**

3-й разряд

Характеристика работ. Художественная раскраска вручную кистью поверхности изделий различными красками и лаками в несколько тонов. Обработка мест раскраски (обезжиривание, грунтовка). Раскраска поверхности под мрамор, малахит и различные породы дерева. Нанесение красок различными механизмами и приспособлениями по сложным трафаретам. Шлифование и полирование раскрашенных поверхностей. Составление красок и лаков сложных колеров. Наладка механизмов и приспособлений.

Должен знать: способы раскраски, разделки и лакировки изделий из различных материалов; свойства лаков и эмалей, рецепты их составления; требования, предъявляемые к отделке изделий; основы цветоведения.

Примеры работ.

1. Куклы – полная разрисовка по эскизам.
2. Наводка рисунка.
3. Орнаменты – нанесение по трафаретам.

#### **§ 197. РАСКРАСЧИК ИЗДЕЛИЙ**

4-й разряд

Характеристика работ. Художественная многоцветная раскраска, лакировка и полировка поверхности изделий вручную. Выполнение объемных росписей, художественных надписей и сложных рисунков по эскизам. Самостоятельное выполнение эскизов. Изготовление сложных трафаретов. Экспериментальная раскраска изделий при внедрении новых видов пластмасс. Полировка изделий до получения зеркальной поверхности высокого качества.

Должен знать: живопись, цветоведение; физико-химические свойства материалов и составов, правила их приготовления; способы выполнения эскизов; правила пользования механизмами и приспособлениями.

Примеры работ.

Гербы, орнаменты, надписи сложные, различные пейзажи – художественное выполнение по эскизам.

#### **§ 198. РАСКРОЙЩИК ЛИСТОВОГО МАТЕРИАЛА**

3-й разряд

Характеристика работ. Раскрой листовых материалов по чертежам и образцам. Раскрой панелей с вырезкой дефектных мест на полуавтоматизированной линии под руководством раскройщика листового материала более высокой квалификации. Подготовка к работе приспособлений, резательного и мерительного инструмента. Ознакомление с чертежами. Подбор однородных заготовок по цвету, толщине и длине. Складывание заготовок листовых материалов в кипы, подача их на стол раскроя. Подрезка и подгонка подобранных заготовок и раскрой их на фигурные изделия заданных размеров и конфигураций с соблюдением экономного расхода материала. Учет количества раскроенных материалов.

Должен знать: правила работы с резательным, мерительным инструментом и приспособлениями; рациональные приемы раскроя; правила чтения чертежей; требования, предъявляемые к внешнему виду фигурных изделий и их качеству.

#### **§ 199. РАСКРОЙЩИК ЛИСТОВОГО МАТЕРИАЛА**

4-й разряд

Характеристика работ. Раскрой панелей на полуавтоматизированной линии. Подготовка к работе и наладка рольгангового транспортера и резательного автомата. Периодический замер раскроенных панелей. Устранение мелких неполадок в работе линии.

Должен знать: устройство и принцип действия оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; схему электроблокировки; основы автоматики и электротехники.

#### **§ 200. РАСПАРЩИК ЦЕЛЛУЛОИДНЫХ ПЛАСТИН**

1-й разряд

Характеристика работ. Распарка целлулоидных пластин на паровых плитах. Подноска пластин к рабочему месту. Раскладывание пластин на плитах. Накрытие их деревянным утюгом. Перекладывание пластин после разогрева на холодную плиту.

Должен знать: режим разогрева; размеры и цвета пластин; технические требования, предъявляемые к изделиям.

#### **§ 201. РАСПАРЩИК ЦЕЛЛУЛОИДНЫХ ПЛАСТИН**

2-й разряд

Характеристика работ. Распарка целлулоидных пластин в ваннах. Подноска пластин к рабочему месту. Счет по партиям и перевязывание их по цветам. Подготовка воды в ваннах. Закладка пластин в горячую ванну, разогрев. Перекладывание в холодную ванну. Мойка ванны.

Должен знать: режим разогрева; размеры и цвета пластин; технические требования, предъявляемые к изделиям.

#### **§ 202. РАСЩЕПЛЯЮЩИК СИНТЕТИЧЕСКИХ НИТЕЙ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса расщепления синтетических нитей, щетины. Подготовка пучков синтетической нити и щетины для расщепления. Проверка исправности машины. Установка расстояния между расщепляющими гребнями. Регулирование подачи воздуха в пневматические манжеты. Посадка

пучка. Периодическое передвижение побочных защелок до упора для достижения нужной глубины флажка. Дополнительное расщепление краевых зон пучков. Регулирование подачи воды для предохранения краев пучков от оплавления. Чистка и подточка расщепляющих гребней (ножей). Участие в подготовке оборудования к ремонту и приеме из ремонта.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; правила настройки механизмов на заданные режимы; технические требования, предъявляемые к продукции.

#### **§ 203. РЕЗЧИК ЗАГОТОВОК И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

1-й разряд

Характеристика работ. Резка и обрезка краев изделий и деталей, отрезка литников вручную ножом, ножницами, ножовкой. Разметка оргстекла и листов пленки из оргстекла. Контроль визуально и с помощью мерительного инструмента качества резки (прямоугольность пластин, геометрические размеры, гладкость краев и др.). Укладка продукции. Маркировка. Учет продукции.

Должен знать: правила пользования мерительным инструментом; физико-химические свойства материалов; виды и причины возникновения брака и меры по его устранению; технические требования, предъявляемые к продукции.

#### **§ 204. РЕЗЧИК ЗАГОТОВОК И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Резка, обрезка заготовок и изделий из пластических масс на станках без соблюдения точных размеров. Резка полимерно-композиционных материалов и силикатного стекла алмазом, стеклорезом. Установка и наладка резцов на заданные размеры. Подготовка материалов, рассортировка их. Настройка двигательных механизмов на заданную скорость. Пуск оборудования. Контроль визуально и с помощью мерительного инструмента качества резки. Укладка готовой продукции и транспортировка ее в установленное место. Маркировка. Учет продукции. Мелкий ремонт станков и приспособлений.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования и приспособлений; правила пользования мерительным инструментом; способы регулирования и наладки оборудования; технические требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 205. РЕЗЧИК ЗАГОТОВОК И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Резка, распиловка, обрезка и раскрой изделий и заготовок из пластических масс (блоков, плит, листов, пластин, труб, пленочных материалов и др.), оргстекла, полимерно-композиционных материалов на односторонних автоматических и полуавтоматических резательных машинах, дисковых циркулярных пилах, продольно-резательных машинах. Проверка исправности двигательных механизмов. Установка и наладка пил, ножей, стола, каретки и др. приспособлений на резку по заданным размерам. Установка и заправка бобин через тянущие валики. Подготовка материалов, рассортировка их. Настройка двигательных механизмов на заданную скорость. Пуск оборудования. Регулирование работы оборудования. Контроль визуально и с помощью мерительного инструмента качества резки. Укладка готовой продукции и транспортировка ее в установленное место. Маркировка. Учет продукции. Смена дисков. Мелкий ремонт станков и приспособлений.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования, приспособлений, приемных механизмов; правила пользования мерительным инструментом; способы регулирования и наладки оборудования; технические требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 206. РЕЗЧИК ЗАГОТОВОК И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

Характеристика работ. Резка заготовок и изделий из пластических масс и полимерно-композиционных материалов на многодисковых автоматических и полуавтоматических машинах с одновременной намоткой материалов. Одновременная продольная и поперечная резка, резка пленок на ленты толщиной до 50 мк и шириной до 5 мм. Двухсторонняя резка и опилровка листов органического стекла. Проверка исправности двигательных механизмов. Установка и наладка пил, ножей на заданные размеры. Настройка стола, каретки и др. приспособлений на резку по заданным размерам. Установка и заправка бобин через тянущие валики. Подготовка материалов, сортировка их, настройка двигательных механизмов на заданную скорость. Пуск оборудования. Регулирование скорости вращения дисков, намоточных валиков и синхронности их работы. Контроль визуально и с помощью мерительного инструмента качества резки. Укладка готовой продукции и транспортировка ее в установленное место. Маркировка. Учет продукции. Смена дисков. Мелкий ремонт станков и приспособлений.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования, приспособлений, приемных механизмов; правила пользования мерительным инструментом; способы регулирования и наладки оборудования; технические требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 206а. РЕЗЧИК ЗАГОТОВОК И ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

Характеристика работ. Ведение резки пленочных материалов на автоматизированных технологических линиях, включающих процессы размотки, фальцовки, резки и намотки пленки с системой индивидуального программирования для каждой станции намотки. Продольная резка пленок толщиной до 200 мкм с одновременной намоткой на независимые станции намотки для каждого рулона. Заправка технологического рулона пленки, установка и смена режущего инструмента (дисковые ножи, лезвийный инструмент, противонножи). Настройка треугольных рам при ведении процесса фальцовки. Управление процессами резки, фальцовки и намотки с пульта управления: установка технологических параметров (скорости машины, натяжения пленки на размотчике и намотчике, давления прижима на намотчике, системы слежения за краем полотна, длины (диаметра) готового рулона и др.). Визуальный и с помощью мерительного инструмента контроль заданных параметров. Съем и установка готовой продукции на упаковочный стол. Проведение технологической чистки машины. Устранение неполадок в работе оборудования по сигнализирующим устройствам. Подготовка оборудования к сдаче в ремонт.

Должен знать: технологический процесс и нормативную документацию по его обслуживанию; конструктивные особенности установленного оборудования и правила его эксплуатации; методы настройки и регулирования систем автоматического управления процессами; правила пользования контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики; неполадки в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики и способы их устранения; требования и методы контроля качества готовой продукции; основы вычислительной техники в пределах выполняемой работы.

#### **§ 207. СБОРЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Сборка простых изделий из неармированных деталей, мочальных и суконных шайб на механическом прессе. Демонтаж отработанной шайбы. Закладка втулки с деревянным стержнем в пресс. Раскладка материала до определенной высоты, прокладка фанерными кругами. Прессование материала и

закрепление шайбы гайкой. Выполнение отдельных вспомогательных сборочных работ.

Должен знать: правила сборки и разборки; требования, предъявляемые к качеству сборки.

Примеры работ.

1. Детали мебели – зачистка от облоя и скругление кромок.

2. Соски-пустышки, щетки массажные, очки солнцезащитные, коробочки пластмассовые.

## **§ 208. СБОРЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Сборка изделий средней сложности из неармированных пластмассовых деталей. Выполнение сборочных работ, связанных со склейкой, клепкой или электроподогревом. Подготовка клеев. Установка приспособлений для сборки.

Должен знать: технологию сборки изделий и приготовления клеев; назначение продукции; правила работы с приспособлениями.

Примеры работ.

1. Каркасы шкафов для белья, каталки детские, полки, стулья, диваны детские, ручки дверные и оконные, тумбы письменного стола, флейты.

2. Художественные изделия, состоящие из 2-3 частей.

## **§ 209. СБОРЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Сборка сложных бытовых и технических изделий, состоящих из различного количества армированных и неармированных деталей, с применением или без применения деталей и изделий, связанных с комплектацией. Сборка художественных изделий, состоящих из более чем трех частей. Сборка изделий вручную или при помощи приспособлений и инструмента, массовая сборка-склейка изделий на специальном столе. Доставка деталей и подготовка их к сборке. Проверка качества деталей. Выбор вида сборки: склейка, электроподогрев, клепка, навинчивание и другие способы. Проведение испытаний изделий на давление, герметичность. Проверка оптических показателей и светопрозрачности изделий. Сдача изделий отделу технического контроля, конвертовка и передача на упаковку. Участие в ремонте оборудования.

Должен знать: технологический процесс сборки; назначение и свойства применяемых материалов; устройство и правила эксплуатации оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами, инструментом и приспособлениями; номенклатуру изделий; правила проведения испытаний изделий; технические требования, предъявляемые к изделиям.

Примеры работ.

1. Вентили пластмассовые и фасонные части к ним, трубопроводы пластмассовые с арматурой – сборка и испытание на давление.

2. Выключатели, лампы настольные, электросветильники, столбы подвесные – сборка.

3. Художественные изделия – сборка с предварительной отделкой.

## **§ 210. СБОРЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Сборка-монтаж изделий сложного композиционного и цветового решения из нескольких деталей или блоков в соответствии с утвержденными эталоном, моделью или эскизом. Сборка-монтаж изделий, состоящих из 6 и более частей, при помощи клеящих материалов в соответствии с чертежами. Подбор деталей (блоков) по конфигурации и цветовым соотношениям. Приготовление клеящих материалов. Заделка мест крепления и швов. Получение, транспортировка и проверка качества деталей для сборки. Разметка, ручная и механическая обработка сопрягаемых деталей. Сборка узлов. Испытание изделий

на герметичность. Сдача готовой продукции. Руководство сборщиками изделий из пластмасс более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс сборки; устройство и правила эксплуатации оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами, инструментом и приспособлениями; основы композиции и цветоведения; методы подбора деталей и изделий; правила проведения испытаний; номенклатуру изделий; технические требования, предъявляемые к изделиям.

Примеры работ.

Изделия из оргстекла, столы круглые и конические, шкафы книжные, шкафы трехсекционные, судовая мебель и др.

## **§ 211. СБОРЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТМАСС**

5-й разряд

Характеристика работ. Специфическая сборка и монтаж изделий в металлические рамки с соблюдением параметров сборки на герметичность и точность. Получение деталей и транспортировка их к месту сборки. Проверка качества деталей. Разметка, механическая обработка на фрезерном и сверлильном станках, ленточной пиле и наждаком. Сборка узлов. Испытание изделий на герметичность и сдача в отдел технического контроля. Устранение мелких неисправностей в работе оборудования.

Должен знать: устройство оборудования и приспособлений; правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом; способы достижения заданной точности обработки; физико-механические свойства сырья и материалов; технические требования, предъявляемые к изделиям.

## **§ 212. СВАРЩИК ПЛАСТМАСС**

1-й разряд

Характеристика работ. Трехсторонняя сварка мешков из пластика при помощи электроутюга. Сварка по торцам пластмассовых деталей, имеющих форму тел вращения, методом трения. Подготовка заготовок и приспособлений к сварке. Съём изделий. Демонтаж и сборка приспособлений.

Должен знать: технологический процесс сварки; физико-химические свойства пластмасс; устройство оборудования и приспособлений; требования, предъявляемые к изделиям.

## **§ 213. СВАРЩИК ПЛАСТМАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Сварка изделий несложной конфигурации из различных пластмасс при помощи сварочных горелок и другого сварочного оборудования. Блинтовое тиснение простых типографских изделий из пластмасс на высокочастотных сварочных машинах различных конструкций. Изготовление усилительных лент на станке путем сварки горячим воздухом двух полиэтиленовых полос. Подготовка заготовок и приспособлений к сварке. Регулирование режима сварки. Съём изделий. Маркировка, упаковка и сдача их на склад. Демонтаж и сборка приспособлений.

Должен знать: технологический процесс сварки; физико-химические свойства пластмасс; устройство сварочного оборудования и приспособлений; технические требования, предъявляемые к продукции.

Примеры работ.

1. Крышки мягкие для записных книжек, мешки из пленочных материалов, чехлы из пластика и др. с прямолинейным расположением швов – сварка на установках тока высокой частоты.

2. Футляры с двумя карманами – сварка и блинтовое тиснение.

3. Шнур из полосы для сварки пластика – разметка, резка.

## **§ 214. СВАРЩИК ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Сварка пленок из винипласта, пластика, сополимеров на базе полихлорвинила и полиамидов в непрерывную ленту с одновременной намоткой в рулоны на высокочастотных сварочных машинах различных конструкций. Сварка пленок, изделий из полиэтилена, полистирола и др., а также сварка крупногабаритных изделий из пленок на машинах контактной сварки различных конструкций. Блинтовое тиснение изделий из пластика на высокочастотных сварочных машинах. Сварка изделий сложной конфигурации из различных пленок и листов сварочными горелками. Сварка кожгалантерейных изделий из пластика на сварочных агрегатах токами высокой частоты. Ультразвуковая сварка пленок и листов из различных пластмасс. Рациональное раскрашивание пленочных материалов. Просечка ручек в полиэтиленовых пакетах. Подрезка концов пленки на шве ножницами или ножом. Подготовка и установка приспособлений для сварки. Обслуживание оборудования.

Должен знать: технологический процесс сварки; физико-химические свойства пластмасс; устройство оборудования и приспособлений; основы электротехники; технические требования, предъявляемые к продукции.

Примеры работ.

1. Бювары, чехлы из пластика и другие изделия с различной конфигурацией швов – сварка токами высокой частоты.
2. Папки для бумаги с клапанами и карманами, переплетные крышки жесткие с иллюстрацией, аппликацией – сварка и блинтовое тиснение.
3. Шнур трехгранной формы – разметка, резка.

#### **§ 215. СВАРЩИК ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Сварка стыковых, угловых и тавровых швов в сложных крупногабаритных конструкциях из винипласта, полиэтилена, полиметилакрилата, полиамидов и сополимеров сварочными горелками различной конструкции. Сварка царг на сварочных прессах токами высокой частоты. Подготовка сварочных швов. Обкладка пластмассами с последующей сваркой швов на различном оборудовании металлоконструкций, ванн, трубопроводов. Предварительное крепление пластмасс клеем. Проверка качества полученных швов.

Должен знать: технологический процесс сварки; физико-химические свойства пластмасс; устройство оборудования и приспособлений; основы электротехники; технические требования, предъявляемые к готовой продукции.

Примеры работ.

1. Блоки – сварка.
2. Ванны – обкладка антикоррозийной изоляцией и сварка швов.
3. Изделия из полиамидов – заварка дефектов литья.
4. Покрытия пластикатовые – высокочастотная сварка стыковых и угловых швов.
5. Резервуары крупногабаритные пластмассовые – сварка и облицовка.
6. Трубопроводы – обкладка изоляцией из пластмассы и сварка стыков изоляции.

#### **§ 216. СВАРЩИК ПЛАСТМАСС**

Характеристика работ. Сварка сложных и ответственных деталей, узлов, конструкций трубопроводов и газопроводов из винипласта, полиэтилена на установках стыковой контактной сварки и электромуфтами. Подготовка и обработка деталей и узлов под сварку. Зачистка торцов и обезжиривание. Выбор технологических параметров сварки. Наладка сварочного оборудования на заданный режим. Центровка труб. Сварка различных видов соединений на установках стыковой контактной сварки и электромуфтами.

Должен знать: технологию сварки пластмасс; устройство и принцип действия сварочного оборудования и приспособлений; физико-химические свойства пластмасс; требования, предъявляемые к сварочным швам.

Примеры работ.

Трубопроводы наружных сетей систем газоснабжения низкого, среднего и высокого давления – сварка на монтаже.

#### **§ 217. СВАРЩИК ПЛАСТМАСС**

6-й разряд

Характеристика работ. Сварка сложных и особо ответственных узлов, конструкций трубопроводов и газопроводов из винилпласта, полиэтилена на установках стыковой контактной сварки и электромuftами. Сварка в траншеях, котлованах, стесненных условиях. Присоединение построенных полиэтиленовых газопроводов к действующим с применением приспособлений. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к действующим без снижения давления с применением арматуры для врезки под давлением. Ликвидация аварий на действующих системах газоснабжения.

Должен знать: технологию сварки пластмасс; устройство и принцип действия сварочного оборудования, пережимных устройств и приспособлений; физико-химические свойства пластмасс; правила выполнения врезок под давлением с помощью арматуры; способы присоединения газопроводов; порядок выполнения газоопасных работ.

Примеры работ.

Трубопроводы наружных сетей систем газоснабжения низкого, среднего и высокого давления – сварка на монтаже.

#### **§ 218. СТРОГАЛЬЩИК**

4-й разряд

Характеристика работ. Строгание пленки из блоков бутилметакрилата и метилметакрилата и пластин из целлулоидных блоков толщиной от 0,1 до 20 мм на строгальной машине. Настройка ножей машины на заданную толщину строжки. Загрузка и выгрузка блоков из холодильной камеры. Выпиливание образцов на анализ. Приклеивание блоков к чугунной плите машины. Наблюдение за процессом строгания. Укладка строганных пластин и передача их на сушку. Отбор проб готовой пленки. Взвешивание пленки и упаковка пластин и пленки. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс строгания; устройство и принцип работы оборудования, режущего и мерительного инструмента; физико-химические свойства обрабатываемых материалов; требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 219. СУШИЛЬЩИК ЛИНОЛЕУМА**

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций процесса сушки линолеума после грунтовки и печатания. Подготовка к работе сушильных камер и съемного оборудования. Заправка полотна. Крепление полотна в процессе завешивания, сшивка их внахлестку. Контроль за перемещением полотна и качеством лицевого слоя. Устранение обрывов полотна и неисправностей в работе съемного устройства. Передача бобин с линолеумом на сортировку и упаковку. Участие в наладке и ремонте оборудования.

Должен знать: технологический процесс сушки; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; требования, предъявляемые к готовой продукции.

#### **§ 220. СУШИЛЬЩИК ЛИНОЛЕУМА**

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса сушки линолеума после грунтовки и печатания. Подготовка и наладка обслуживаемого оборудования. Герметизация сушильной камеры, подача теплоносителя и подъем температуры до заданного

уровня. Регулировка вытяжных механизмов и намоточных устройств. Контроль за подачей полотна линолеума в сушильную камеру, сушкой грунта и краски, съемом линолеума. Корректировка технологических параметров сушки. Подготовка камеры к загрузке: снижение температуры, разгерметизация. Отбор проб для анализа. Участие в ремонте оборудования.

Должен знать: технологический процесс сушки; устройство и принцип работы сушилок; способы наладки обслуживаемого оборудования; основы теплотехники; требования, предъявляемые к линолеуму до и после сушки.

#### **§ 221. ТРАВИЛЬЩИК СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ТКАНЕВОЙ ОСНОВЕ**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса травления синтетических материалов на тканевой основе в горячем растворе серной кислоты. Приготовление раствора, подача его в ванну травления. Подготовка материалов, подлежащих травлению, загрузка их в ванну. Подключение обогрева ванны. Определение продолжительности травления и контроль за температурой ванны. Выгрузка протравленных материалов из ванны. Нейтрализация травильных растворов и протравленных материалов щелочью.

Должен знать: технологический процесс; правила работы с концентрированными кислотами; химические свойства кислот и щелочей; устройство и правила обслуживания ванн.

#### **§ 222. ФОРМОВЩИК БУРТОВ ФАОЛИТОВЫХ ТРУБ**

3-й разряд

Характеристика работ. Формование бурта – промазка концов трубы лаком. Обкладка конца трубы фаолитовой массой и зажим специальной формой. Подготовка материала, оборудования, оснастки, приспособлений. Закладка в термошкаф дозы фаолитовой массы и подогрев до установленной температуры. Укладка лотка с трубой на стеллаж, раскрытие лотка, вставка в трубу дорна и перенос на формовочный лоток. Съем формы.

Должен знать: технологический процесс; устройство и принцип работы оборудования; технические требования, предъявляемые к сырью и продукции.

#### **§ 223. ФОРМОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

2-й разряд

Характеристика работ. Формование изделий из пластических масс, в том числе из полистирола и других вспенивающихся материалов в пресс-формах. Выполнение отдельных операций по формованию заготовок из предварительно вспененного полистирола. Подготовка оборудования, пресс-форм и приспособлений к работе. Просев гранул полистирола, предварительное вспенивание, просушка. Приготовление мыльной эмульсии, очистка и смазка форм. Прогрев пресс-форм. Загрузка вспененных гранул в пресс-формы. Смешивание возвратных отходов производства с предварительно вспененным полистиролом. Дозировка и засыпка форм. Разравнивание и уплотнение слоя по поверхности и углам формы. Передача подготовленных форм на термовлажностную обработку в автоклав. Разборка пресс-форм. Выгрузка готовых изделий.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования и приспособлений; физико-химические свойства вспенивающихся материалов; нормы расхода сырьевых компонентов; стандарты и технические условия на готовые изделия.

#### **§ 224. ФОРМОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов формования изделий из пластических масс, предварительно вспененного полистирола в автоклавах и

изделий несложной конфигурации в камерах формования. Подбор поропласта определенного объемного веса и плотности. Разметка материала по шаблону и вырезка заготовок. Подготовка оборудования. Комплектование форм с полистиролом, погрузка их на вагонетку, закрепление форм. Подбор форсунок. Сборка оснастки. Закрепление заготовок поропласта в оснастке. Установка оснастки с заготовкой в камеру. Загрузка автоклава. Регулирование параметров формования: температуры и давления. Выгрузка изделий из автоклава и камеры формования. Распалубка форм. Визуальное определение качества формовки.

Должен знать: технологический процесс и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования, транспортных средств и оснастки; физико-химические свойства применяемых материалов; правила разметки и раскроя заготовок; стандарты и технические условия на формуемые изделия.

#### **§ 225. ФОРМОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

4-й разряд

Характеристика работ. Формование блоков мипоры из пенообразующей смеси в формах, крупногабаритных изделий сложной конфигурации из поропластов – в камерах формования. Ведение процесса формования пенопласта на формовочных агрегатах под руководством формовщика изделий из вспенивающихся материалов более высокой квалификации. Подготовка к работе форм, пароводяных коммуникаций, транспортеров, питающих устройств. Очистка и смазка форм. Заливка форм влажной мипорой. Регулирование скорости передвижения форм. Наблюдение за отверждением блоков мипоры. Обеспечение бесперебойной подачи вспененного полистирола в бункер и на пластинчатый транспортер. Отбор проб. Устранение неполадок в работе оборудования.

Должен знать: технологический процесс формования различных вспенивающихся материалов; устройство и принцип работы оборудования, коммуникаций, контрольной аппаратуры; виды и свойства исходного сырья; правила отбора проб; стандарты и технические условия на продукцию.

#### **§ 226. ФОРМОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формования блоков (плит) пенопласта из предварительно вспененного полистирола. Подготовка к работе формовочного агрегата и контрольно-измерительной аппаратуры. Установление и регулировка температурного режима формования в зависимости от физико-химических свойств сырья и объемного веса вспененного полистирола. Обеспечение синхронной работы оборудования, входящего в линию. Наблюдение за состоянием отверстий камер вспенивания. Изготовление изделий из пластических масс методом ротационного формования. Приготовление сырьевой смеси заданного состава: дозирование компонентов и смешивание их. Загрузка сырьевой смеси в форму и установка форм в машину формования. Ведение процесса формования по установленному режиму. Контроль за ходом процесса формования и регулирование технологических параметров (температуры, скорости) с помощью электронных устройств. Выгрузка сформированных изделий и обработка их с помощью специального инструмента. Очистка форм, обработка внутренней поверхности, регулировка затяжки болтов и зажимов, устранение неисправности в работе оборудования. Очистка перфораций. Отбор проб для определения объемного веса и других показателей качества изготавливаемых изделий. Ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать: технологический процесс формования изделий; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования и форм; влияние свойств исходного сырья на выбор параметров формования; способы определения и регулирования технологических параметров с помощью электронных устройств; требования к качеству изготавливаемых изделий; виды брака и способы его устранения.

#### **§ 227. ФОРМОВЩИК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС**

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формования блоков (плит) из пластических масс – предварительно вспененного полистирола на автоматических установках. Подготовка к работе формовочного агрегата, аккумулятора пара, средств автоматики и контроля. Установление оптимального режима ведения процесса в зависимости от физико-химических свойств сырья и объемного веса вспененного полистирола с помощью программных устройств. Ведение процесса нагрева воды до температуры свыше 100 °С в паровом аккумуляторе, работающем под избыточным давлением до 3 атм. Регулирование технологических параметров формования (давления пара, остаточного давления материала, глубины вакуума, усилия выталкивания и др.). Обеспечение синхронной работы оборудования, входящего в линию. Очистка перфораций. Контроль за технологическим процессом по результатам анализов. Вывод параметров хода технологического процесса на печатающее устройство ПЭВМ. Предупреждение и устранение неисправностей в работе оборудования.

Должен знать: устройство и принцип работы технологического оборудования и оборудования, работающего под давлением; технологический процесс формования пенопласта; влияние свойств исходного сырья на параметры процесса; правила эксплуатации оборудования, работающего под давлением; стандарты и технические условия на продукцию.

## § 228. ШЕЛКОГРАФ

Характеристика работ. Ведение процесса перенесения рисунка с кальки на шелковое полотно методом светоконии. Обшивка шелкового полотна тканью по периметру и натяжение его на раму. Приготовление светочувствительной эмульсии и пропитка ею шелкового полотна. Перенесение рисунка с кальки на сетку, проявление рисунка и закрепление его с помощью растворов. Экспериментальная проверка качества рисунка до сдачи сетки в эксплуатацию. Наблюдение за состоянием сит в процессе печати. Ремонт и восстановление сит.

Должен знать: методы светоконии по шелку; технологию печати методом шелкографии; требования, предъявляемые к качеству печатного линолеума; художественные навыки; основы химии.

### ПЕРЕЧЕНЬ

**наименований профессий рабочих, предусмотренных настоящим разделом, с указанием их наименований по действовавшему выпуску и разделам ЕТКС издания 1986 г.**

| № п/п | Наименование профессий рабочих, помещенных в настоящем разделе | Диапазон разрядов | Наименование профессий рабочих по действовавшему выпуску и разделам ЕТКС издания 1986 г. | Диапазон разрядов | Номер выпуска ЕТКС | Сокращенное наименование раздела |
|-------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------|
| 1.    | Аппаратчик ацеталирования                                      | 4-5               | Аппаратчик ацеталирования                                                                | 4-5               | 27                 | Синтетические смолы              |
| 2.    | Аппаратчик бучения                                             | 3-5               | Аппаратчик бучения                                                                       | 3-5               | 27                 | »                                |
| 3.    | Аппаратчик вспенивания                                         | 2-5               | Аппаратчик вспенивания пенопластов                                                       | 2-4               | 27                 | »                                |
|       |                                                                |                   | Аппаратчик вспенивания полистирола                                                       | 3-4               | 27                 | Полимерные стройматериалы        |
|       |                                                                |                   | Аппаратчик приготовления влажной мипоры                                                  | 4                 | 27                 | Синтетические смолы              |
|       |                                                                |                   | Изготовитель блоков                                                                      | 4-5               | 27                 | »                                |

|                                                                |     |                                                                      |     |    |                        |
|----------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------|-----|----|------------------------|
|                                                                |     | пенополиуретана                                                      |     |    |                        |
| 4. Аппаратчик<br>высаждения                                    | 4-6 | Аппаратчик<br>высаждения                                             | 4-6 | 27 | »                      |
| 5. Аппаратчик<br>гомогенизации<br>пластических масс            | 4-5 | Аппаратчик<br>гомогенизации<br>пластических масс                     | 4-5 | 27 | »                      |
| 6. Аппаратчик<br>деструкции                                    | 4-5 | Аппаратчик<br>деструкции                                             | 4-5 | 27 | »                      |
| 7. Аппаратчик<br>дозревания                                    | 4   | Аппаратчик<br>дозревания                                             | 4   | 27 | »                      |
| 8. Аппаратчик<br>изготовления<br>мипластовой ленты             | 4-5 | Аппаратчик спекания                                                  | 4-5 | 27 | »                      |
| 9. Аппаратчик<br>изготовления<br>пленочных материалов          | 3-6 | Аппаратчик<br>изготовления<br>ориентированной<br>пленки              | 4-5 | 27 | »                      |
|                                                                |     | Аппаратчик<br>изготовления<br>пленочных материалов<br>методом полива | 4-5 | 27 | »                      |
|                                                                |     | Аппаратчик<br>оплавления                                             | 3-5 | 27 | »                      |
|                                                                |     | Аппаратчик<br>приготовления<br>ламинированной<br>пленки              | 4   | 27 | »                      |
|                                                                |     | Аппаратчик<br>производства<br>полиамидной пленки                     | 4-6 | 27 | »                      |
| 10 Аппаратчик<br>. изготовлення<br>термопасты                  | 4   | Аппаратчик<br>изготовлення<br>термопасты                             | 4   | 27 | »                      |
| 11 Аппаратчик<br>. облагораживания<br>гексола                  | 4   | Аппаратчик<br>облагораживания<br>гексола                             | 4   | 27 | »                      |
| 12 Аппаратчик<br>. ориентации<br>органического стекла          | 3-5 | Аппаратчик<br>ориентации<br>органического стекла                     | 3-5 | 27 | Оргстекло              |
| 13 Аппаратчик<br>. отбеливания                                 | 3-5 | Аппаратчик<br>отбеливания                                            | 3-5 | 27 | Синтетические<br>смолы |
| 14 Аппаратчик<br>. отверждения                                 | 3-4 | Аппаратчик<br>отверждения                                            | 3-4 | 27 | »                      |
| 15 Аппаратчик<br>. приготовления<br>компаундов                 | 4-5 | Аппаратчик<br>приготовления<br>компаундов                            | 4-5 | 27 | »                      |
| 16 Аппаратчик<br>. приготовления пасты                         | 3   | Аппаратчик<br>приготовления пасты                                    | 3   | 27 | Оргстекло              |
| 17 Аппаратчик<br>. приготовления<br>полимеризационной<br>смеси | 4   | Аппаратчик<br>приготовления<br>полимеризационной<br>смеси            | 4   | 27 | »                      |
| 18 Аппаратчик<br>. силиконирования                             | 2   | Аппаратчик<br>силиконирования                                        | 2   | 27 | »                      |

|                                                                         |     |                                                                     |     |    |                              |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|----|------------------------------|
| 19Аппаратчик<br>. стандартизации в<br>производстве<br>пластических масс | 3-4 | Аппаратчик<br>стандартизации в<br>производстве<br>пластических масс | 3-4 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 20Аппаратчик<br>. термовлажностной<br>обработки                         | 4   | Аппаратчик<br>термовлажностной<br>обработки                         | 4   | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
| 21Аппаратчик<br>. термообработки<br>пластмассовых<br>изделий            | 2-5 | Аппаратчик<br>термообработки<br>пластмассовых<br>изделий            | 2-5 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 22Аппаратчик<br>. форполимеризации                                      | 3-4 | Аппаратчик<br>форполимеризации                                      | 3-4 | 27 | Оргстекло                    |
| 23Выбивщик блоков<br>. мипоры                                           | 2   | Выбивщик блоков<br>мипоры                                           | 2   | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 24Гофрировщик<br>. винипласта                                           | 3   | Гофрировщик<br>винипласта                                           | 3   | 27 | »                            |
| 25Доводчик деталей<br>.                                                 | 2-4 | Доводчик деталей                                                    | 2-4 | 27 | Оргстекло                    |
| 26Заливщик форм<br>. полимеризационной<br>смесью                        | 2-5 | Заливщик форм<br>полимеризационной<br>смесью                        | 2-5 | 27 | »                            |
| 27Изготовитель деталей<br>. и узлов<br>трубопроводов из<br>пластмасс    | 2-6 | Изготовитель деталей<br>и узлов<br>трубопроводов из<br>пластмасс    | 1-6 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 28Изготовитель изделий<br>. методом намотки                             | 2-4 | Изготовитель изделий<br>методом намотки                             | 2-4 | 27 | »                            |
| 29Изготовитель ленты<br>. из фторопласта                                | 2-3 | Изготовитель ленты<br>из фторопласта                                | 2-3 | 27 | »                            |
| 30Изготовитель<br>. многослойных панелей                                | 3-5 | Изготовитель<br>многослойных панелей                                | 3-5 | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
| 31Изготовитель<br>. пластмассовой<br>аппаратуры                         | 3-5 | Изготовитель<br>пластмассовой<br>аппаратуры                         | 3-5 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 32Изготовитель<br>. прессовочных<br>материалов                          | 4-6 | Изготовитель<br>прессовочных<br>материалов                          | 4-6 | 27 | »                            |
| 33Изготовитель труб из<br>. органического стекла                        | 3   | Изготовитель труб                                                   | 3   | 27 | Оргстекло                    |
| 34Изготовитель труб из<br>. фторопласта                                 | 4-5 | Изготовитель труб из<br>фторопласта                                 | 4-5 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 35Изготовитель форм<br>.                                                | 2-5 | Изготовитель форм                                                   | 2-5 | 27 | Оргстекло                    |
| 36Изготовитель<br>. художественных<br>изделий из пластмасс              | 1-6 | Изготовитель<br>художественных<br>изделий из пластмасс              | 1-6 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 37Изготовитель<br>. целлулоидных колец                                  | 1-2 | Изготовитель<br>целлулоидных колец                                  | 1-2 | 27 | »                            |
| 38Изготовитель<br>. электрошнура                                        | 2   | Новая профессия                                                     | -   | -  | -                            |
| 39Калибровщик трубок<br>. из пластических масс                          | 2-3 | Калибровщик трубок<br>из пластических масс                          | 2-3 | 27 | Синтетические<br>смолы       |

|                                                                                                |     |                                                                                     |     |    |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|------------------------------|
| 40 Калибровщик форм<br>.                                                                       | 3-4 | Калибровщик форм                                                                    | 3-4 | 27 | Оргстекло                    |
| 41 Клишист<br>.                                                                                | 2-5 | Клишист                                                                             | 2-5 | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
| 42 Контролер по<br>. звучанию                                                                  | 4   | Контролер по<br>звучанию                                                            | 3-4 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 43 Контролер полимерных<br>. материалов                                                        | 4   | Контролер полимерных<br>строительных<br>материалов                                  | 3-4 | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
| 44 Литейщик пластмасс<br>.                                                                     | 2-5 | Литейщик пластмасс                                                                  | 1-5 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 45 Лушительщик пленки<br>.                                                                     | 4   | Лушительщик пленки                                                                  | 4   | 27 | »                            |
| 46 Машинист<br>. автоматизированной<br>линии по<br>изготовлению<br>контейнеров из<br>полимеров | 4-5 | Машинист<br>автоматической линии<br>по изготовлению<br>контейнеров из<br>полимеров  | 4-5 | 27 | »                            |
| 47 Машинист агрегата по<br>. резке пенопласта                                                  | 4-5 | Новая профессия                                                                     | -   | -  | -                            |
| 48 Машинист вакуум-<br>. формовочных машин                                                     | 2-4 | Машинист вакуум-<br>формовочной машины                                              | 2-4 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 49 Машинист выдувных<br>. машин                                                                | 3-5 | Машинист выдувных<br>машин                                                          | 2-5 | 27 | »                            |
| 50 Машинист<br>. гранулирования<br>пластических масс                                           | 3-6 | Машинист<br>гранулирования<br>пластических масс                                     | 3-6 | 27 | »                            |
| 51 Машинист<br>. дублирующего<br>агрегата                                                      | 2-5 | Машинист<br>дублирующего<br>агрегата                                                | 2-5 | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
| 52 Машинист<br>. ионизационной машины                                                          | 3-4 | Машинист<br>ионизационной машины                                                    | 3-4 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 53 Машинист микструдера<br>.                                                                   | 3-4 | Машинист микструдера                                                                | 3-4 | 27 | »                            |
| 54 Машинист установки<br>. самоклеящихся пленок                                                | 4-5 | Машинист установки<br>самоклеящихся пленок                                          | 4-5 | 27 | »                            |
| 55 Машинист экструдера<br>.                                                                    | 2-6 | Машинист экструдера                                                                 | 2-6 | 27 | »                            |
| 56 Наборщик<br>. текстолитовых ободов                                                          | 2-3 | Наборщик<br>текстолитовых ободов                                                    | 2-3 | 27 | »                            |
| 57 Наладчик<br>. оборудования в<br>производстве изделий<br>из пластмасс                        | 4-6 | Наладчик машин и<br>автоматических линий<br>по производству<br>изделий из пластмасс | 4-6 | 27 | »                            |
| 58 Обработчик изделий<br>. из пластмасс                                                        | 1-4 | Обработчик изделий<br>из пластмасс                                                  | 1-4 | 27 | »                            |
| 59 Обработчик<br>. сепараторов                                                                 | 3   | Обработчик<br>сепараторов                                                           | 3   | 27 | »                            |
| 60 Оклещик оргстекла<br>.                                                                      | 2-3 | Оклещик оргстекла                                                                   | 2-3 | 27 | Оргстекло                    |
| 61 Оператор                                                                                    | 6   | Новая профессия                                                                     | -   | -  | -                            |

|                                                                               |      |                                                                            |     |    |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------------|
| · автоматических линий по изготовлению изделий из пластмасс                   |      |                                                                            |     |    |                           |
| 62 Оператор вальцово-каландровой линии производства поливинилхлоридной пленки | 6    | Оператор вальцово-каландровой линии производства поливинилхлоридной пленки | 6   | 27 | Синтетические смолы       |
| 63 Оператор по производству линолеума                                         | 3-6  | Оператор по производству линолеума                                         | 4-6 | 27 | Полимерные стройматериалы |
| 64 Оператор приготовления поливинилхлоридных композиций                       | 4, 6 | Оператор получения поливинилхлоридных композиций                           | 6   | 27 | »                         |
| 65 Оператор производства формованного полиуретана и пенополиуретана           | 3-6  | Оператор производства формованного полиуретана и пенополиуретана           | 3-6 | 27 | Синтетические смолы       |
| 66 Оператор роторной линии по производству изделий из пластических масс       | 3-4  | Оператор роторной линии по производству изделий из пластических масс       | 3-4 | 27 | »                         |
| 67 Оплавщик изделий ·                                                         | 2    | Оплавщик изделий                                                           | 2   | 27 | »                         |
| 68 Перфораторщик пленок · из пластических масс                                | 2-3  | Перфораторщик пленок из пластических масс                                  | 2-3 | 27 | »                         |
| 69 Печатник на · линолеуме                                                    | 3-5  | Печатник на линолеуме                                                      | 3-5 | 27 | Полимерные стройматериалы |
| 70 Подборщик пресс-материалов                                                 | 3    | Подборщик пресс-материалов                                                 | 3   | 27 | Синтетические смолы       |
| 71 Полировщик · водородным пламенем                                           | 3    | Полировщик водородным пламенем                                             | 3   | 27 | Оргстекло                 |
| 72 Прессовщик блоков · целлулоида                                             | 2-4  | Прессовщик блоков целлулоида                                               | 2-4 | 27 | Синтетические смолы       |
| 73 Прессовщик-выдувщик · целлулоидных изделий                                 | 3    | Прессовщик-выдувщик целлулоидных изделий                                   | 3   | 27 | »                         |
| 74 Прессовщик изделий · из пластмасс                                          | 2-5  | Прессовщик изделий из пластмасс                                            | 1-5 | 27 | »                         |
| 75 Прессовщик листовых · материалов                                           | 2-6  | Прессовщик листовых материалов                                             | 2-6 | 27 | »                         |
| 76 Прессовщик пленочных · материалов пресс-рулонным методом                   | 5-6  | Прессовщик пленочных материалов пресс-рулонным методом                     | 5-6 | 27 | »                         |
| 77 Прессовщик труб и · профилей                                               | 3-4  | Прессовщик труб и профилей                                                 | 3-4 | 27 | »                         |
| 78 Прессовщик хлопковой · целлюлозы и отходов целлулоида                      | 3    | Прессовщик хлопковой целлюлозы и отходов целлулоида                        | 3   | 27 | »                         |
| 79 Приготовитель крупки · оргстекла                                           | 2-3  | Приготовитель крупки оргстекла                                             | 2-3 | 27 | Оргстекло                 |
| 80 Прокатчик пленки ·                                                         | 3-4  | Прокатчик пленки                                                           | 3-4 | 27 | Синтетические смолы       |

|                                                                     |        |                                                                 |     |    |                              |
|---------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|-----|----|------------------------------|
| 81Протирщик изделий из<br>. органического стекла                    | 2      | Протирщик изделий                                               | 1-2 | 27 | Оргстекло                    |
| 82Протирщик стеарата<br>. кальция                                   | 3      | Протирщик стеарата<br>кальция                                   | 3   | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 83Протяжчик штурвалов<br>.                                          | 3      | Протяжчик штурвалов                                             | 3   | 27 | »                            |
| 84Раскрасчик изделий<br>.                                           | 1-4    | Раскрасчик изделий                                              | 1-4 | 27 | »                            |
| 85Раскройщик листового<br>. материала                               | 3-4    | Раскройщик листового<br>материала                               | 3-4 | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
| 86Распарщик<br>. целлулоидных пластин                               | 1-2    | Распарщик<br>целлулоидных пластин                               | 1-2 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 87Расщепляльщик<br>. синтетических нитей                            | 3      | Расщепляльщик<br>синтетических нитей                            | 3   | 27 | »                            |
| 88Резчик заготовок и<br>. изделий из<br>пластических масс           | 1-4    | Резчик заготовок и<br>изделий из<br>пластических масс           | 1-4 | 27 | »                            |
| 89Сборщик изделий из<br>. пластмасс                                 | 1-5    | Сборщик изделий из<br>пластмасс                                 | 1-5 | 27 | »                            |
| 90Сварщик пластмасс<br>.                                            | 1-6    | Сварщик пластмасс                                               | 1-4 | 27 | »                            |
| 91Строгальщик<br>.                                                  | 4      | Строгальщик блоков<br>из оргстекла                              | 4   | 27 | Оргстекло                    |
|                                                                     |        | Строгальщик<br>целлулоидных блоков                              | 4   | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 92Сушильщик линолеума<br>.                                          | 3-4    | Сушильщик линолеума                                             | 2-4 | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
| 93Травильщик<br>. синтетических<br>материалов на<br>тканевой основе | 3      | Травильщик<br>синтетических<br>материалов на<br>тканевой основе | 3   | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 94Формовщик буртов<br>. фаолитовых труб                             | 3      | Формовщик буртов<br>фаолитовых труб                             | 3   | 27 | »                            |
| 95Формовщик изделий из<br>. вспенивающихся<br>материалов            | 2-5, 7 | Изготовитель изделий<br>из вспенивающихся<br>материалов         | 2   | 27 | »                            |
|                                                                     |        | Машинист<br>полуавтоматического<br>формовочного<br>агрегата     | 4-5 | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
|                                                                     |        | Формовщик блоков<br>мипоры                                      | 3-4 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
|                                                                     |        | Формовщик<br>вспененного<br>полистирола                         | 2-3 | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |
|                                                                     |        | Формовщик изделий из<br>поропластов                             | 3-4 | 27 | Синтетические<br>смолы       |
| 96Шелкограф<br>.                                                    | 5      | Шелкограф                                                       | 5   | 27 | Полимерные<br>стройматериалы |

#### ПЕРЕЧЕНЬ

наименований профессий рабочих, предусмотренных действовавшим выпуском и разделами ЕТКС, с указанием измененных наименований профессий, выпуска и

**раздела, в которые они включены**

| № п/п | Наименование профессий рабочих по действовавшему выпуску и разделам ЕТКС издания 1986 г. | Диапазон разрядов | Наименование профессий рабочих, помещенных в действующем выпуске и разделе ЕТКС | Диапазон разрядов | Номер выпуска ЕТКС | Сокращенное наименование раздела |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------|
| 1.    | Аппаратчик ацеталирования                                                                | 4-5               | Аппаратчик ацеталирования                                                       | 4-5               | 27                 | Полимерные материалы             |
| 2.    | Аппаратчик бучения                                                                       | 3-5               | Аппаратчик бучения                                                              | 3-5               | 27                 | »                                |
| 3.    | Аппаратчик вспенивания пенопластов                                                       | 2-4               | Аппаратчик вспенивания                                                          | 2-5               | 27                 | »                                |
| 4.    | Аппаратчик вспенивания полистирола                                                       | 3-4               | Аппаратчик вспенивания                                                          | 2-5               | 27                 | »                                |
| 5.    | Аппаратчик высаждения                                                                    | 4-6               | Аппаратчик высаждения                                                           | 4-6               | 27                 | »                                |
| 6.    | Аппаратчик гомогенизации пластических масс                                               | 4-5               | Аппаратчик гомогенизации пластических масс                                      | 4-5               | 27                 | »                                |
| 7.    | Аппаратчик деструкции                                                                    | 4-5               | Аппаратчик деструкции                                                           | 4-5               | 27                 | »                                |
| 8.    | Аппаратчик дозревания                                                                    | 4                 | Аппаратчик дозревания                                                           | 4                 | 27                 | »                                |
| 9.    | Аппаратчик изготовления ориентированной пленки                                           | 4-5               | Аппаратчик изготовления пленочных материалов                                    | 3-6               | 27                 | »                                |
| 10.   | Аппаратчик . изготовления пленочных материалов методом полива                            | 4-5               | Аппаратчик изготовления пленочных материалов                                    | 3-6               | 27                 | »                                |
| 11.   | Аппаратчик . изготовления термопасты                                                     | 4                 | Аппаратчик изготовления термопасты                                              | 4                 | 27                 | »                                |
| 12.   | Аппаратчик . облагораживания гексола                                                     | 4                 | Аппаратчик облагораживания гексола                                              | 4                 | 27                 | »                                |
| 13.   | Аппаратчик . оплавления                                                                  | 3-5               | Аппаратчик изготовления пленочных материалов                                    | 3-6               | 27                 | »                                |
| 14.   | Аппаратчик . ориентации органического стекла                                             | 3-5               | Аппаратчик ориентации органического стекла                                      | 3-5               | 27                 | »                                |
| 15.   | Аппаратчик . отбеливания                                                                 | 3-5               | Аппаратчик отбеливания                                                          | 3-5               | 27                 | »                                |
| 16.   | Аппаратчик . отверждения                                                                 | 3-4               | Аппаратчик отверждения                                                          | 3-4               | 27                 | »                                |
| 17.   | Аппаратчик . приготовления влажной мипоры                                                | 4                 | Аппаратчик вспенивания                                                          | 2-5               | 27                 | »                                |
| 18.   | Аппаратчик . приготовления                                                               | 4-5               | Аппаратчик приготовления                                                        | 4-5               | 27                 | »                                |

|                                                                         |     |                                                                     |        |    |   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|--------|----|---|
| компаундов                                                              |     | компаундов                                                          |        |    |   |
| 19Аппаратчик<br>. приготовления<br>ламинированной<br>пленки             | 4   | Аппаратчик<br>изготовления<br>пленочных материалов                  | 3-6    | 27 | » |
| 20Аппаратчик<br>. приготовления пасты                                   | 3   | Аппаратчик<br>приготовления пасты                                   | 3      | 27 | » |
| 21Аппаратчик<br>. приготовления<br>полимеризационной<br>смеси           | 4   | Аппаратчик<br>приготовления<br>полимеризационной<br>смеси           | 4      | 27 | » |
| 22Аппаратчик<br>. производства<br>полиамидной пленки                    | 4-6 | Аппаратчик<br>изготовления<br>пленочных материалов                  | 3-6    | 27 | » |
| 23Аппаратчик<br>. силиконирования                                       | 2   | Аппаратчик<br>силиконирования                                       | 2      | 27 | » |
| 24Аппаратчик спекания<br>.                                              | 4-5 | Аппаратчик<br>изготовления<br>мипластовой ленты                     | 4-5    | 27 | » |
| 25Аппаратчик<br>. стандартизации в<br>производстве<br>пластических масс | 3-4 | Аппаратчик<br>стандартизации в<br>производстве<br>пластических масс | 3-4    | 27 | » |
| 26Аппаратчик<br>. термовлажностной<br>обработки                         | 4   | Аппаратчик<br>термовлажностной<br>обработки                         | 4      | 27 | » |
| 27Аппаратчик<br>. термообработки<br>пластмассовых<br>изделий            | 2-5 | Аппаратчик<br>термообработки<br>пластмассовых изделий               | 2-5    | 27 | » |
| 28Аппаратчик<br>. форполимеризации                                      | 3-4 | Аппаратчик<br>форполимеризации                                      | 3-4    | 27 | » |
| 29Выбивщик блоков<br>. мипоры                                           | 2   | Выбивщик блоков<br>мипоры                                           | 2      | 27 | » |
| 30Гофрировщик<br>. винипласта                                           | 3   | Гофрировщик<br>винипласта                                           | 3      | 27 | » |
| 31Доводчик деталей<br>.                                                 | 2-4 | Доводчик деталей                                                    | 2-4    | 27 | » |
| 32Заливщик форм<br>. полимеризационной<br>смесью                        | 2-5 | Заливщик форм<br>полимеризационной<br>смесью                        | 2-5    | 27 | » |
| 33Изготовитель блоков<br>. пенополиуретана                              | 4-5 | Аппаратчик<br>вспенивания                                           | 2-5    | 27 | » |
| 34Изготовитель деталей<br>. и узлов<br>трубопроводов из<br>пластмасс    | 1-6 | Изготовитель деталей<br>и узлов трубопроводов<br>из пластмасс       | 2-6    | 27 | » |
| 35Изготовитель изделий<br>. из вспенивающихся<br>материалов             | 2   | Формовщик изделий из<br>вспенивающихся<br>материалов                | 2-5, 7 | 27 | » |
| 36Изготовитель изделий<br>. методом намотки                             | 2-4 | Изготовитель изделий<br>методом намотки                             | 2-4    | 27 | » |
| 37Изготовитель ленты<br>. из фторопласта                                | 2-3 | Изготовитель ленты из<br>фторопласта                                | 2-3    | 27 | » |

|                                                                                        |     |                                                                                        |     |    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|
| 38Изготовитель<br>. многослойных панелей                                               | 3-5 | Изготовитель<br>многослойных панелей                                                   | 3-5 | 27 | » |
| 39Изготовитель<br>. пластмассовой<br>аппаратуры                                        | 3-5 | Изготовитель<br>пластмассовой<br>аппаратуры                                            | 3-5 | 27 | » |
| 40Изготовитель<br>. прессовочных<br>материалов                                         | 4-6 | Изготовитель<br>прессовочных<br>материалов                                             | 4-6 | 27 | » |
| 41Изготовитель труб<br>.                                                               | 3   | Изготовитель труб из<br>органического стекла                                           | 3   | 27 | » |
| 42Изготовитель труб из<br>. фторопласта                                                | 4-5 | Изготовитель труб из<br>фторопласта                                                    | 4-5 | 27 | » |
| 43Изготовитель форм<br>.                                                               | 2-5 | Изготовитель форм                                                                      | 2-5 | 27 | » |
| 44Изготовитель<br>. художественных<br>изделий из пластмасс                             | 1-6 | Изготовитель<br>художественных<br>изделий из пластмасс                                 | 1-6 | 27 | » |
| 45Изготовитель<br>. целлулоидных колец                                                 | 1-2 | Изготовитель<br>целлулоидных колец                                                     | 1-2 | 27 | » |
| 46Калибровщик трубок<br>. из пластических масс                                         | 2-3 | Калибровщик трубок из<br>пластических масс                                             | 2-3 | 27 | » |
| 47Калибровщик форм<br>.                                                                | 3-4 | Калибровщик форм                                                                       | 3-4 | 27 | » |
| 48Клишист<br>.                                                                         | 2-5 | Клишист                                                                                | 2-5 | 27 | » |
| 49Контролер по<br>. звучанию                                                           | 3-4 | Контролер по звучанию                                                                  | 4   | 27 | » |
| 50Контролер полимерных<br>. строительных<br>материалов                                 | 3-4 | Контролер полимерных<br>материалов                                                     | 4   | 27 | » |
| 51Литейщик пластмасс<br>.                                                              | 1-5 | Литейщик пластмасс                                                                     | 2-5 | 27 | » |
| 52Луцильщик пленки<br>.                                                                | 4   | Луцильщик пленки                                                                       | 4   | 27 | » |
| 53Машинист<br>. автоматической линии<br>по изготовлению<br>контейнеров из<br>полимеров | 4-5 | Машинист<br>автоматизированной<br>линии по изготовлению<br>контейнеров из<br>полимеров | 4-5 | 27 | » |
| 54Машинист вакуум-<br>. формовочной машины                                             | 2-4 | Машинист вакуум-<br>формовочных машин                                                  | 2-4 | 27 | » |
| 55Машинист выдувных<br>. машин                                                         | 2-5 | Машинист выдувных<br>машин                                                             | 3-5 | 27 | » |
| 56Машинист<br>. гранулирования<br>пластических масс                                    | 3-6 | Машинист<br>гранулирования<br>пластических масс                                        | 3-6 | 27 | » |
| 57Машинист<br>. дублирующего<br>агрегата                                               | 2-5 | Машинист дублирующего<br>агрегата                                                      | 2-5 | 27 | » |
| 58Машинист<br>. ионизационной машины                                                   | 3-4 | Машинист<br>ионизационной машины                                                       | 3-4 | 27 | » |
| 59Машинист микструдера                                                                 | 3-4 | Машинист микструдера                                                                   | 3-4 | 27 | » |

|    |                                                                                           |     |                                                                                         |        |    |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---|
| .  |                                                                                           |     |                                                                                         |        |    |   |
| 60 | Машинист<br>. полуавтоматического<br>формовочного<br>агрегата                             | 4-5 | Формовщик изделий из<br>вспенивающихся<br>материалов                                    | 2-5, 7 | 27 | » |
| 61 | Машинист установки<br>. самоклеющихся пленок                                              | 4-5 | Машинист установки<br>самоклеющихся пленок                                              | 4-5    | 27 | » |
| 62 | Машинист экструдера<br>.                                                                  | 2-6 | Машинист экструдера                                                                     | 2-6    | 27 | » |
| 63 | Наборщик<br>. текстолитовых ободов                                                        | 2-3 | Наборщик<br>текстолитовых ободов                                                        | 2-3    | 27 | » |
| 64 | Наладчик машин и<br>. автоматических линий<br>по производству<br>изделий из пластмасс     | 4-6 | Наладчик оборудования<br>в производстве<br>изделий из пластмасс                         | 4-6    | 27 | » |
| 65 | Обработчик изделий<br>. из пластмасс                                                      | 1-4 | Обработчик изделий из<br>пластмасс                                                      | 1-4    | 27 | » |
| 66 | Обработчик<br>. сепараторов                                                               | 3   | Обработчик<br>сепараторов                                                               | 3      | 27 | » |
| 67 | Оклещик оргстекла<br>.                                                                    | 2-3 | Оклещик оргстекла                                                                       | 2-3    | 27 | » |
| 68 | Оператор вальцово-<br>. каландровой линии<br>производства<br>поливинилхлоридной<br>пленки | 6   | Оператор вальцово-<br>каландровой линии<br>производства<br>поливинилхлоридной<br>пленки | 6      | 27 | » |
| 69 | Оператор получения<br>. поливинилхлоридных<br>композиций                                  | 6   | Оператор<br>приготовления<br>поливинилхлоридных<br>композиций                           | 4, 6   | 27 | » |
| 70 | Оператор по<br>. производству<br>линолеума                                                | 4-6 | Оператор по<br>производству<br>линолеума                                                | 3-6    | 27 | » |
| 71 | Оператор<br>. производства<br>формованного<br>полиуретана и<br>пенополиуретана            | 3-6 | Оператор производства<br>формованного<br>полиуретана и<br>пенополиуретана               | 3-6    | 27 | » |
| 72 | Оператор роторной<br>. линии по<br>производству изделий<br>из пластических масс           | 3-4 | Оператор роторной<br>линии по производству<br>изделий из<br>пластических масс           | 3-4    | 27 | » |
| 73 | Оплащик изделий<br>.                                                                      | 2   | Оплащик изделий                                                                         | 2      | 27 | » |
| 74 | Перфораторщик пленок<br>. из пластических масс                                            | 2-3 | Перфораторщик пленок<br>из пластических масс                                            | 2-3    | 27 | » |
| 75 | Печатник на<br>. линолеуме                                                                | 3-5 | Печатник на линолеуме                                                                   | 3-5    | 27 | » |
| 76 | Подборщик пресс-<br>. материалов                                                          | 3   | Подборщик пресс-<br>материалов                                                          | 3      | 27 | » |
| 77 | Полировщик<br>. водородным пламенем                                                       | 3   | Полировщик водородным<br>пламенем                                                       | 3      | 27 | » |
| 78 | Прессовщик блоков<br>. целлулоида                                                         | 2-4 | Прессовщик блоков<br>целлулоида                                                         | 2-4    | 27 | » |

|                                                                    |     |                                                               |     |    |                         |
|--------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------|-----|----|-------------------------|
| 79 Прессовщик-выдувщик<br>. целлулоидных изделий                   | 3   | Прессовщик-выдувщик<br>целлулоидных изделий                   | 3   | 27 | »                       |
| 80 Прессовщик изделий<br>. из пластмасс                            | 1-5 | Прессовщик изделий из<br>пластмасс                            | 2-5 | 27 | »                       |
| 81 Прессовщик листовых<br>. материалов                             | 2-6 | Прессовщик листовых<br>материалов                             | 2-6 | 27 | »                       |
| 82 Прессовщик пленочных<br>. материалов пресс-<br>рулонным методом | 5-6 | Прессовщик пленочных<br>материалов пресс-<br>рулонным методом | 5-6 | 27 | »                       |
| 83 Прессовщик труб и<br>. профилей                                 | 3-4 | Прессовщик труб и<br>профилей                                 | 3-4 | 27 | »                       |
| 84 Прессовщик хлопковой<br>. целлюлозы и отходов<br>целлулоида     | 3   | Прессовщик хлопковой<br>целлюлозы и отходов<br>целлулоида     | 3   | 27 | »                       |
| 85 Приготовитель крупки<br>. оргстекла                             | 2-3 | Приготовитель крупки<br>оргстекла                             | 2-3 | 27 | »                       |
| 86 Прокатчик пленки<br>.                                           | 3-4 | Прокатчик пленки                                              | 3-4 | 27 | »                       |
| 87 Протирщик изделий<br>.                                          | 1-2 | Протирщик изделий из<br>оргстекла                             | 2   | 27 | »                       |
| 88 Протирщик стеарата<br>. кальция                                 | 3   | Протирщик стеарата<br>кальция                                 | 3   | 27 | »                       |
| 89 Протяжчик штурвалов<br>.                                        | 3   | Протяжчик штурвалов                                           | 3   | 27 | »                       |
| 90 Разрывщик оттисков<br>.                                         | 1   | Аннулирована                                                  | -   | -  | -                       |
| 91 Раскрасчик изделий<br>.                                         | 1-4 | Раскрасчик изделий                                            | 1-4 | 27 | Полимерные<br>материалы |
| 92 Раскройщик листового<br>. материала                             | 3-4 | Раскройщик листового<br>материала                             | 3-4 | 27 | »                       |
| 93 Распарщик<br>. целлулоидных пластин                             | 1-2 | Распарщик<br>целлулоидных пластин                             | 1-2 | 27 | »                       |
| 94 Расщепляльщик<br>. синтетических нитей                          | 3   | Расщепляльщик<br>синтетических нитей                          | 3   | 27 | »                       |
| 95 Резчик заготовок и<br>. изделий из пластмасс                    | 1-4 | Резчик заготовок и<br>изделий из<br>пластических масс         | 1-4 | 27 | »                       |
| 96 Сборщик изделий из<br>. пластмасс                               | 1-5 | Сборщик изделий из<br>пластмасс                               | 1-5 | 27 | »                       |
| 97 Сборщик шайб<br>.                                               | 1   | Аннулирована                                                  | -   | -  | -                       |
| 98 Сварщик пластмасс<br>.                                          | 1-4 | Сварщик пластмасс                                             | 1-6 | 27 | Полимерные<br>материалы |
| 99 Строгальщик<br>. целлулоидных блоков                            | 4   | Строгальщик                                                   | 4   | 27 | »                       |
| 10 Строгальщик блоков<br>0. из оргстекла                           | 4   | Строгальщик                                                   | 4   | 27 | »                       |
| 10 Сушильщик линолеума<br>1.                                       | 2-4 | Сушильщик линолеума                                           | 3-4 | 27 | »                       |
| 10 Травильщик<br>2. синтетических                                  | 3   | Травильщик<br>синтетических                                   | 3   | 27 | »                       |

| материалов на<br>тканевой основе              |     | материалов на<br>тканевой основе                     |        |    |   |  |
|-----------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|--------|----|---|--|
| 10 Формовщик блоков<br>3. мипоры              | 3-4 | Формовщик изделий из<br>вспенивающихся<br>материалов | 2-5, 7 | 27 | » |  |
| 10 Формовщик буртов<br>4. фаолитовых труб     | 3   | Формовщик буртов<br>фаолитовых труб                  | 3      | 27 | » |  |
| 10 Формовщик<br>5. вспененного<br>полистирола | 2-3 | Формовщик изделий из<br>вспенивающихся<br>материалов | 2-5, 7 | 27 | » |  |
| 10 Формовщик изделий из<br>6. поропластов     | 3-4 | Формовщик изделий из<br>вспенивающихся<br>материалов | 2-5, 7 | 27 | » |  |
| 10 Шелкограф<br>7.                            | 5   | Шелкограф                                            | 5      | 27 | » |  |

---