

Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 10)

Утративший силу

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 апреля 2012 года № 126-ө-М. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 мая 2012 года № 7618. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 октября 2019 года № 560.

Сноска. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 21.10.2019 № 560 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

В соответствии со статьей 125 Трудового Кодекса Республики Казахстан в целях установления сложности определенных видов работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим и определения правильных наименований профессий рабочих, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемый Единый тарифно–квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 10).

2. Департаменту труда и социального партнерства (Сарбасов А.А.) в установленном законодательством порядке обеспечить государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан и его официальное опубликование.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Вице–министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан Нурымбетова Б.Б.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Министр

Г. Абдыкаликова

Утвержден
приказом Министра труда и
социальной защиты населения
Республики Казахстан
от 10 апреля 2012 года № 126-ө-м

**Единый тарифно-квалификационный справочник
работ и профессий рабочих (выпуск 10)**

Общие положения

Единый тарифно–квалификационный справочник работ и профессий рабочих (далее - ЕТКС) (выпуск 10) состоит из раздела "Производство часов и технических камней, ремонт часов".

Разряды работ установлены по их сложности без учета условий труда (за исключением экстремальных случаев, влияющих на уровень сложности труда и повышающих требования к квалификации исполнителя).

Тарифно-квалификационная характеристика каждой профессии имеет два раздела.

Раздел "Характеристика работ" содержит описание работ, которые должен уметь выполнять рабочий.

В разделе "Должен знать" содержатся основные требования, предъявляемые к рабочему в отношении специальных знаний, а также знаний положений, инструкций и других руководящих материалов, методов и средств, которые рабочий должен применять.

Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе "Должен знать", рабочий должен знать: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, правила пользования средствами индивидуальной защиты, требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), виды брака и способы его предупреждения и устранения, производственную сигнализацию, требования по рациональной организации труда на рабочем месте.

Рабочий более высокой квалификации помимо работ, перечисленных в его тарифно-квалификационной характеристике, должен уметь выполнять работы, предусмотренные тарифно-квалификационными характеристиками рабочих более низкой квалификации, а также руководить рабочими более низких разрядов этой же профессии. В связи с этим работы, приведенные в тарифно-квалификационных характеристиках профессий более низких разрядов, в характеристиках более высоких разрядов, как правило, не приводятся.

Тарифно-квалификационные характеристики профессий являются обязательными при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от форм их собственности и организационно-правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящих разделах, кроме особо оговоренных случаев.

При заполнении документов, подтверждающих трудовую деятельность работника, а также при изменении тарифного разряда, наименование его профессии записывается в соответствии с ЕТКС.

В целях удобства пользования, ЕТКС (выпуск 10) предусматривает алфавитный указатель (приложение 1), содержащий наименования профессий рабочих, диапазон разрядов и нумерацию страниц.

2. Производство часов и технических камней, ремонт часов

Вальцовщик проволоки для спиралей

1. Вальцовщик проволоки для спиралей 2-й разряд

Характеристика работ. Вальцовка проволоки для спиралей на налаженных вальцовочных станках с допуском по 6-8 квалитетам для часов крупногабаритных и будильников механических и электронно-механических.

Должен знать: основные сведения об устройстве и принципе действия обслуживаемых станков, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, способы прокатки тонкой круглой стальной проволоки в плоскую ленту, назначение обрабатываемой детали, основные сведения о параметрах обработки.

2. Вальцовщик проволоки для спиралей 3-й разряд

Характеристика работ. Вальцовка проволоки для спиралей на налаженных вальцовочных станках с допуском по 2-5 квалитетам для часов наручных нормального и малого калибров, карманных секундомеров и малогабаритных механических будильников. Подналадка станков.

Должен знать: устройство и способы подналадки вальцовочных станков, назначение и условия применения контрольно-измерительного инструмента, периодичность контроля, способы прокатки тонкой круглой проволоки из различных металлов в плоскую ленту, основные сведения о параметрах обработки.

3. Вальцовщик проволоки для спиралей 4-й разряд

Характеристика работ. Вальцовка проволоки для спиралей на налаженных вальцовочных станках с допуском по 0 - 1 квалитетам для часов наручных нормального и малого калибров. Наладка станков.

Должен знать: устройство, кинематические схемы и правила наладки вальцовочных станков, устройство контрольно-измерительного инструмента, основные сведения о параметрах обработки.

Весовщик - счетчик

4. Весовщик-счетчик 1-й разряд

Характеристика работ. Подсчет и взвешивание материалов, полуфабрикатов, готовых деталей и сборочных единиц часового и камневого производства на весах всех систем. Счет часовых и технических камней на приспособлениях с применением простых счетных устройств (кассет с определенным количеством

гнезд, угольников со шкалами и переводными таблицами) и вручную на стекле, линолеуме, картоне с помощью пинцета или ножа. Упаковка деталей и изделий. Оформление необходимой документации.

Должен знать: устройство весов различных типов и применяемых приспособлений, их назначение и правила регулировки, способы определения правильности показаний весов, наименование и индексы деталей и камней, правила обращения с деталями и изделиями при подсчете и взвешивании, порядок фиксирования количества камней при счете, правила оформления документов, правила упаковки деталей и камней.

5. Весовщик – счетчик 2-й разряд

Характеристика работ. Подсчет и взвешивание различных по весу мелких часовых деталей (винтов, трибов, колес, бушонов, анкерных вилок, шайб и камней) наручных механических часов нормального и малого калибра, электронно-механических наручных часов, малогабаритных будильников на автоматических счетчиках. Счет часовых и технических камней на электронных и автоматических счетчиках всех типов, а также на технических весах. Оформление необходимой документации.

Должен знать: назначение и принцип работы автоматических и электронных счетчиков, технических весов различных конструкций и способы их регулировки, способы определения правильности показаний автоматических счетчиков, правила транспортировки деталей при передаче их на последующие операции или в кладовую, правила оформления документов.

Волочильщик материала для спиралей

6. Волочильщик материала для спиралей 2-й разряд

Характеристика работ. Волочение (протяжка) круглого материала через алмазные волокна с допуском по 6-8 квалитетам на налаженных волочильных станках для спиралей крупногабаритных балансовых механических и электронно-механических часов и будильников. Волочение стальной или латунной пружинной проволоки на специальных станках через комплект алмазных волокон с постепенно уменьшающимися диаметрами рабочих отверстий. Регулировка волочильных станков.

Должен знать: основные сведения об устройстве обслуживаемых станков и принцип их действия, способы подбора и замены алмазных волокон, наименования и маркировку обрабатываемых материалов, режимы волочения через алмазные волокна в зависимости от марок и диаметров проволоки, способы определения необходимого количества проходов, порядок волочения по переходам, выбор смазки для алмазных волокон, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, основные сведения о параметрах обработки.

7. Волоочильщик материала для спиралей 3-й разряд

Характеристика работ. Волочение (протяжка) круглого материала через алмазные волокни с допуском по 2-6 квалитетам на налаженных волоочильных станках для спиралей наручных часов нормального и малого калибров, карманных часов, секундомеров и малогабаритных механических будильников. Подналадка волоочильных станков.

Должен знать: устройство и способы подналадки волоочильных станков, устройство и способ применения контрольно-измерительного инструмента, требования, предъявляемые к обрабатываемым деталям, способы волочения материала для спиралей через алмазные волокни, основные сведения о параметрах обработки.

8. Волоочильщик материала для спиралей 4-й разряд

Характеристика работ. Волочение (протяжка) круглого материала через алмазные волокни с допуском по 0 - 2 квалитетам и допуском круглости 0,0005 мм для спиралей наручных часов нормального и малого калибров на налаженных волоочильных станках. Наладка волоочильных станков.

Должен знать: кинематические схемы и способы наладки волоочильных станков, правила проверки их на точность, основные сведения о параметрах обработки.

Выборщик камней

9. Выборщик камней 3-й разряд

Характеристика работ. Выборка сферических и конических углублений в приборных камнях из корунда и агата на станках различных типов алмазоносным и алмазным инструментом. Обработка камней с допуском по 8-9 квалитетам с шероховатостью поверхностей Rz 3,2 - Rz 0,4. Подналадка специальных станков и автоматов. Проверка размеров и качества обработки камней с применением контактных и оптических приборов и контрольно-измерительного инструмента.

Должен знать: устройство, принцип действия и способы подналадки обслуживаемых станков и автоматов, устройство контрольно-измерительного инструмента и приборов, основные физические свойства материалов, из которых изготавливаются камни, методы проверки качества алмазоносных шпилек на различных связках и алмазных сверл для выборки конических углублений, технические требования, предъявляемые к заготовкам до и после выполняемой выборщиком операции, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1. Втулки корундовые или агатовые - выборка масленки.
2. Подпятники корундовые или агатовые - выборка двух сопряженных друг с другом сферических углублений различных радиусов.

10. Выборщик камней 4-й разряд

Характеристика работ. Выборка сферических и конических углублений в часовых камнях из корунда и агата на выборочных станках и автоматах. Обработка камней с допуском по 7 качеству с шероховатостью поверхностей Rz 0,4 - Rz 0,05. Периодическая подналадка станков и автоматов для компенсации износа инструмента по результатам контроля размеров масленки. Взятие проб камней, определение размеров пробы, заполнение карт статистического контроля

Должен знать: правила выборки углублений в часовых камнях и методы контроля их размеров, основные сведения о параметрах обработки, принцип работы, устройство и способы подналадки выборочных станков и автоматов.

Примеры работ.

1) Камни корундовые часовые: агренажные и балансовые всех размеров - выборка масленки.

2) Подпятники и втулки корундовые или агатовые - выборка конических или сферических углублений.

Завивальщик спиралей

11. Завивальщик спиралей 2-й разряд

Характеристика работ. Завивка, разборка и визуальный контроль спиралей на завивальных приспособлениях вручную или механизированным способом с допуском шага витка свыше 0,008 мм для крупногабаритных механических часов и будильников, электронно-механических настенных и настольных часов и будильников.

Должен знать: назначение и условия применения завивальных приспособлений, способы завивки спиралей определенных размеров, наименования и маркировку обрабатываемых материалов, применяемых для изготовления спиралей, назначение спиралей в механизме часов.

12. Завивальщик спиралей 3-й разряд

Характеристика работ. Завивка, разборка и визуальный контроль спиралей на завивальных приспособлениях вручную или механизированным способом с допуском шага витка от 0,005 до 0,008 мм для часов наручных нормального и малого калибров, карманных, малогабаритных механических будильников и секундомеров.

Должен знать: принцип действия и правила применения завивальных приспособлений, способы завивки спиралей различных размеров, механические свойства материалов, применяемых для изготовления спиралей.

13. Завивальщик спиралей 4-й разряд

Характеристика работ. Завивка, разборка и визуальный контроль спиралей на завивальных приспособлениях вручную или механизированным способом с

допуском шага витка до 0,005 мм для наручных часов нормального и малого калибров.

Должен знать: устройство и правила наладки завивальных приспособлений, назначение и способ применения проектора при проверке спиралей.

Зубополировщик деталей часов

14. Зубополировщик деталей часов 2-й разряд

Характеристика работ. Полирование зубьев трибов для крупногабаритных балансовых и маятниковых часов с крупным зубом с допуском по 10 качеству с шероховатостью поверхности Rz 1,6 - Rz 0,4 на налаженных зубополировальных станках.

Должен знать: основные сведения об устройстве и принципе действия зубо-полировальных станков, требования, предъявляемые к обработке деталей, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, способы полирования зубьев, основные сведения о параметрах обработки.

15. Зубополировщик деталей часов 3-й разряд

Характеристика работ. Полирование зубьев трибов с мелким зубом с допуском по 8-9 качеству с шероховатостью поверхности Rz 0,8 - Rz 0,20 на налаженных зубо-полировальных станках. Подналадка зубо-полировальных станков.

Должен знать: устройство и способы подналадки зубо-полировальных станков, устройство и способы применения специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента, применяемые вспомогательные материалы и полирующие пасты, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Трибы анкерные, секундные, вексельных колес малогабаритных будильников - полирование зубьев;

2) Трибы крупногабаритных электронно-механических часов, будильников - полирование зубьев;

3) Трибы секундные первичных и вторичных электрических часов - полирование зубьев.

16. Зубополировщик деталей часов 4-й разряд

Характеристика работ. Полирование зубьев трибов анкерных, минутных, секундных и центральных наручных часов всех марок с мелким зубом с допусками по 7-8 качеству с шероховатостью поверхности Rz 0,4 - Rz 0,10 на налаженных зубо-полировальных станках и автоматах.

Должен знать: кинематические схемы зубо-полировальных станков и автоматов различных типов, устройство, назначение и условия применения

сложных и точных приспособлений и контрольно-измерительных приборов, способы заточки полировальных дисков, способы наладки зубо-полировальных станков и автоматов, основные сведения о параметрах обработки.

Зубофрезеровщик деталей часов

17. Зубофрезеровщик деталей часов 2-й разряд

Характеристика работ. Нарезание зубьев различных модулей на трибах и колесах часов и приборов времени по 5 степени точности с шероховатостью поверхностей Rz 6,3 - Rz 1,6 на налаженных зубо-фрезерных автоматах и полуавтоматах.

Должен знать: основные сведения об устройстве и принципе действия зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, требования, предъявляемые к обрабатываемым деталям, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ

- 1) Трибы сигнальных валиков механических будильников-нарезание зубьев.
- 2) Трибы счета четвертей напольных часов - нарезание зубьев.

18. Зубофрезеровщик деталей часов 3-й разряд

Характеристика работ. Нарезание зубьев различных модулей на трибах и колесах часов и приборов времени по 4 степени точности с шероховатостью поверхностей Rz 6,3 - Rz 0,8 на налаженных зубо-фрезерных автоматах и полуавтоматах.

Должен знать: устройство зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов, устройство и способ применения специальных приспособлений, контрольно-измерительного и режущего инструмента, способы фрезерования зубьев, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Колеса передаточные, промежуточные наручных часов всех типов - нарезание зубьев;

2) Колеса анкерные, боевые, трибы минутные механических будильников - нарезание зубьев;

3) Колеса промежуточные, анкерные, трибы релейные, трибы минутные настольных и настенных часов - нарезание зубьев;

4) Колеса передаточные, промежуточные, хода, подъемные, часовые, трибы промежуточные, хода, вексельные напольных часов - нарезание зубьев;

5) Колеса минутные вторичных электрических часов - нарезание зубьев;

6) Колеса центральные, трибы электронно-механических часов - нарезание зубьев;

7) Трибы промежуточных первичных электрических часов - нарезание зубьев.

19. Зубофрезеровщик деталей часов 4-й разряд

Характеристика работ. Нарезание зубьев различных модулей на трибах и колесах часов и приборов времени по 3 степени точности с шероховатостью поверхностей Rz 6,3 - Rz 0,8 на налаженных зубо-фрезерных автоматах и полуавтоматах.

Должен знать: кинематическую схему, правила подналадки зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов, устройство, назначение и условия применения сложных и точных специальных приспособлений и инструмента, конструкцию специальных фрез и правила их заточки, правила определения режимов резания, правила подналадки автоматов и полуавтоматов, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Колеса анкерные, трибы анкерные, секундные, центральные наручных и карманных часов всех типов - нарезание зубьев;

2) Колеса секундные, боевые, часовые, анкерные, трибы анкерные и боевых колес будильников малогабаритных - нарезание зубьев;

3) Трибы для приборов времени - нарезание зубьев.

Контролер часового и камневого производства

20. Контролер часового и камневого производства 2-й разряд

Характеристика работ. Межоперационный контроль и приемка простых деталей, сборочных единиц после механической обработки, простых и средней сложности деталей, сборочных единиц часов после гальванопокрытий недорогими металлами с применением простого контрольно-измерительного инструмента: штангенциркуля, калибров-пробок, калибров-скоб, лупы. Окончательная приемка простых деталей при сборке механизмов часов: крупногабаритных балансовых, маятниковых, электронно-механических и будильников всех типов. Контроль заводки часов: крупногабаритных балансовых, маятниковых и электронно-механических и будильников на контрольно-испытательной станции. Оформление документации по результатам приемки продукции.

Должен знать: правила комплектования часов, правила оформления документации приемки продукции, назначение и принцип действия отдельных сборочных единиц часового механизма и применяемого контрольно-измерительного инструмента, технические требования, предъявляемые к выполнению простых операций, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Часы наручные механические, электронно-механические нормального и малого калибров, крупногабаритные балансовые, маятниковые часы и

будильники - контроль и приемка винтов, колонок, штифтов и других деталей после механической обработки;

2) Часы крупногабаритные настольные, настенные балансовые, маятниковые и будильники всех типов - контроль заводки и оформление документации.

21. Контролер часового и камневого производства 3-й разряд

Характеристика работ. Межоперационный контроль и приемка заготовок технических камней, деталей и сборочных единиц средней сложности после механической обработки, сложных деталей и сборочных единиц часов после гальванических покрытий недорогими металлами и лаками с применением универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений: индикаторов, микрометров, микро-сферо-метров, специальных калибров и приборов для определения радиального биения. Определение твердости, прочности и упругости простых и средней сложности деталей после термической обработки. Контроль и приемка деталей после заготовительных операций (вырубки, пробивки, гибки, зачистки, чеканки). Окончательная приемка заготовок и деталей средней сложности при сборке механизмов часов: крупногабаритных балансовых, маятниковых, электронно-механических и будильников. Контроль заводки часов: наручных механических, электронно-механических, карманных, секундомеров, специальных приборов времени на контрольно-испытательной станции (далее - КИС).

Должен знать: технические условия на контроль и приемку заготовок, деталей и сборочных единиц механизмов часов, смежные операции по технологическому процессу обработки контролируемых деталей, заготовок и сборочных единиц часов, способы контроля различных видов покрытий и термической обработки деталей часов, виды брака заготовок, устройство контрольно-измерительных приборов, инструмента, автоматизированных контрольно-измерительных установок, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Заготовки импульсных камней после полирования цилиндрических поверхностей - контроль качества обработки;

2) Заготовки камней со сквозными отверстиями (после обработки отверстия и наружного контура) - контроль на проекторе;

3) Заготовки палет после обработки плоскостей и боковых граней - контроль качества обработки поверхностей и качества сопряжения между ними;

4) Заготовки накладных камней, подпятников и других специальных изделий - межоперационный контроль;

5) Камни часовые и приборные - контроль геометрических размеров заготовок с помощью контактных измерителей;

6) Камни часовые со сквозными отверстиями (после сверления отверстий) - контроль заготовок на проекторе с рассортировкой по позициям;

7) Часы наручные механические, электронно-механические нормального и малого калибров - контроль и приемка деталей после механических операций по геометрическим размерам;

8) Часы и будильники крупногабаритные механические балансовые, маятниковые, электронно-механические - контроль и приемка по внешнему виду, проверка действия ключей заводки, кнопок и точности хода часов в сборочном цехе;

9) Часы наручные механические, электронно-механические нормального и малого калибров - контроль и приемка винтов, трибов, колонок по твердости после термообработки;

10) Часы наручные механические и электронно-механические, крупногабаритные механические и электронно-механические - контроль и приемка качества вырубки плотин, мостов, колес, вилок анкерных, накладок;

11) Часы карманные, секундомеры - контроль полной заводки часов и оформление паспорта.

22. Контролер часового и камневого производства 4-й разряд

Характеристика работ. Контроль и окончательная приемка простых и сложных камней, деталей и сборочных единиц средней сложности часов наручных механических и электронно-механических, карманных, секундомеров, специальных приборов времени после механической обработки с применением сложных приборов и контрольно-измерительных инструментов: микрометров гладких, микрометров настольных со стрелочным отсчетным устройством, сложных калибров. Контроль и приемка сложных деталей часов, изготовление шлифов и проверка микроструктуры после термической обработки. Контроль и приемка деталей часов после гальванопокрытий драгоценными металлами. Контроль и окончательная приемка простых и средней сложности деталей при сборке механизмов часов: наручных механических, электронно-механических, карманных, секундомеров и специальных приборов времени. Контроль и окончательная приемка сложных деталей при сборке механизмов и готовой продукции часов: крупногабаритных балансовых, маятниковых, электронно-механических и будильников. Ведение учета движения часов на контрольно-испытательной станции. Проверка исправности контрольно-измерительного инструмента и приборов на рабочем месте по калибру или эталонной детали. Контроль и приемка всевозможных гладких цилиндрических и конических калибров, резьбовых калибров с применением трех проволочек, индикаторов, микрометров гладких, концевых мер.

Должен знать: способы выполнения контрольных операций по приемке готовых часов, а также сборочных единиц и деталей средней сложности при сборке часового механизма, способы выполнения отделочных работ, свойства обрабатываемых материалов, способы штамповки и правки металлов, правила оформления документации по учету контролируемой продукции, основные сведения о параметрах обработки, способы обслуживания специальных установок для испытания на водонепроницаемость, пыле-защищенность.

Примеры работ.

1) Камни агренажные и накладные часовые - контроль качества обработки рабочих и нерабочих поверхностей;

2) Камни балансовые готовые - контроль качества обработки и формы оливированного отверстия с применением бинокулярного микроскопа и проектора;

3) Камни со сквозными отверстиями готовые - контроль наружного и внутреннего диаметра отверстия, его центричности и формы с применением проектора;

4) Камни импульсные-контроль размеров и качества обработки поверхностей;

5) Камни накладные - контроль качества обработки рабочей плоскости;

6) Подпятники агатовые и ситалловые конические - контроль на микро-сферо-метре качества шлифовки конического углубления;

7) Подпятники агатовые и ситалловые конические и сферические - контроль качества полирования и формы кратера с применением монокулярных и бинокулярных микроскопов;

8) Призмы агатовые готовые- полный контроль по всем параметрам;

9) Часы и будильники крупногабаритные механические балансовые и маятниковые, электронно-механические - полная приемка по внешнему виду и точности хода механизма в сборочном цехе и на КИС, оформление документации;

10) Часы наручные механические нормального и малого калибров, электронно-механические, карманные и секундомеры - контроль и приемка осей, трибов, плоских деталей, деталей внешнего оформления после полировальных операций;

11) Часы наручные механические нормального и малого калибров - контроль корпусов часов на водонепроницаемость, пыле - защищенность;

12) Часы наручные механические нормального и малого калибров, электронно-механические-контроль расточек, контроль размеров по запрессовке камней в плотинах, мостах, контроль качества сборки балансов, вилок анкерных, колес секундных, анкерных, промежуточных, контроль радиальных биений;

13) Часы наручные механические нормального и малого калибров, электронно-механические, карманные и секундомеры - контроль и приемка циферблатов после печати цифр, знаков;

14) Часы наручные механические нормального и малого калибров, электронно-механические - предварительный и окончательный сплошной контроль часов со съемом суточных ходов по хронометру, контроль мгновенного суточного хода часов на приборах, внешнего вида часов и механизмов на соответствие требованиям стандарта, окончательная приемка изделий в сборочном цехе.

23. Контролер часового и камневого производства 5-й разряд

Характеристика работ. Контроль и окончательная приемка сложных и особо сложных деталей и сборочных единиц часов наручных механических и электронно-механических, карманных, секундомеров, специальных приборов времени после механической обработки с проверкой на сложных электрических и оптических приборах: микроскопе бинокулярном, микроскопе инструментальном, проекторе. Контроль и окончательная приемка собранных механизмов и готовой продукции часов: наручных механических и электронно-механических, карманных, секундомеров и специальных приборов времени. Проверка исправности сложного и специального измерительного инструмента, проверка шероховатости поверхностей деталей на приборах, проверка концевых мер длины, проведение арбитражных измерений.

Должен знать: способы выполнения контрольных операций по приемке сложных и особо сложных сборочных единиц и деталей часов, способы проверки готовой продукции и собранных механизмов часов, способы испытания и проверки готовой продукции на точность хода, технические требования к принимаемой продукции, назначение сборочных единиц и деталей в работе механизма часов, устройство, назначение и принцип работы специального и универсального контрольно-измерительного инструмента, а также сложных электрических и оптических приборов, правила пользования ими, кинематические схемы и принцип действия механизма часов и отдельных сборочных единиц, значение регулировки баланса и спирали, способы проверки хода часов в различных положениях, способы регулировки точности хода часов, статистические методы приемки и контроля готовой продукции.

Примеры работ.

1) Палеты готовые-окончательный контроль размеров и качества обработки поверхностей;

2) Часы наручные механические нормального и малого калибров, электронно-механические-контроль и окончательная приемка сборки, контроль

балансов, анкерных вилок, барабанов, контроль и окончательная приемка сборочных единиц платин, мостов;

3) Часы наручные механические нормального и малого калибров, электронно-механические, карманные и секундомеры - разбраковка часов, проходящих испытания, прием и сдача часов, выдача возврата в цех;

4) Часы наручные электронно-механические и специальные приборы времени-контроль и окончательная приемка шагового микродвигателя, электронного блока, интегральных схем и других сложных сборочных единиц, контроль собранных часов с помощью специальных электронных приборов на стендах и установках.

24. Контролер часового и камневого производства 6-й разряд

Характеристика работ. Контроль и окончательная приемка особо сложных и особо точных деталей, обработанных по 3-6 квалитетам и сборочных единиц механизмов часов, внешнего оформления водозащитных и водонепроницаемых часов после механической обработки с использованием сложных механических, оптических, электронных приборов и их комбинаций. Контроль сложных операций сборки и окончательная приемка и испытание часов с аналого-цифровой индикацией, звуковым сигналом, специальных приборов времени с применением автоматизированных систем управления технологическим процессом (далее - АСУТП), автоматизированных рабочих мест (далее - АРМ). Осуществление контроля и обработка полученных результатов с учетом статистических методов управления качеством.

Должен знать: стандарты, технические условия, конструкторскую и технологическую документацию контролируемых изделий камневого и часового производства, возможные причины дефектов деталей, сборочных единиц, причины отказа в работе часов, способы испытаний и проверки на точность и согласованность числовой и аналоговой индикации и настройки звукового сигнала, назначение и принцип работы АСУТП и автоматизированных рабочих мест контролеров (АРМ), статистические методы контроля и управления качеством продукции.

Примеры работ.

1) Контроль геометрических параметров - шага, формы, числа витков волоска, заводной (спиральной) пружины на проекторе методом вкручивания проекторного чертежа; контроль размеров плющенко;

2) Кольцо корпусное, ободок, крышка корпуса для водонепроницаемых часов - контроль сопрягаемых размеров после механической обработки;

3) Контроль качества термообработки на приборах типа ПМТ-3, МИМ-7, МИМ-8 - определение твердости и микроструктуры;

4) Проверка спиралей, узла баланса на приборах типа Класс – О - Матик - настройка программы, формирование внутреннего витка, раскладка на группы; построение гистограммы;

5) Часы с аналого-цифровой индикацией, часы с сигналом, сигнальное устройство - контроль операций сборки, окончательная приемка и испытания;

6) Контроль качества деталей, сборочных единиц и изделий статистическими методами.

Лакировщик деталей часов

25. Лакировщик деталей часов 2-й разряд

Характеристика работ. Лакирование деталей (кожухи, стрелки, циферблаты) внешнего оформления часов крупногабаритных балансовых и маятниковых, будильников вручную и пульверизатором. Подготовка деталей под покрытие. Регулировка температуры в сушильной камере.

Должен знать: устройство и правила применения простых приспособлений, способы лакирования деталей, свойства и назначение специальных лаков и ацетона, способы регулировки температуры в сушильной камере.

26. Лакировщик деталей часов 3-й разряд

Характеристика работ. Лакирование однотонное, эмалирование деталей (стрелки, циферблаты) внешнего оформления часов наручных механических, электронно-механических, карманных и специальных приборов времени на специальных полуавтоматах или пульверизатором. Химическое обезжиривание деталей перед покрытием.

Должен знать: способы однотонного лакирования деталей, принцип действия обслуживаемых специальных полуавтоматов, свойства и назначение специальных лаков, эмалевых красок и ацетона, температурный режим сушильной камеры.

27. Лакировщик деталей часов 4-й разряд

Характеристика работ. Лакирование разнотонное методом аэрографии деталей (циферблаты) внешнего оформления часов наручных механических, электронно-механических, карманных и специальных приборов времени на специальных полуавтоматах или пульверизатором.

Должен знать: способы разнотонного лакирования методом аэрографии, устройство обслуживаемых специальных полуавтоматов.

Лучевальщик

28. Лучевальщик 2-й разряд

Характеристика работ. Предварительная и окончательная обработка поверхностей деталей (верхняя поверхность заводных, барабанных колес часов

наручных механических нормального и малого калибров) путем нанесения декоративных лучевых рисок на налаженных лучевальных станках и полуавтоматах шлифовальными кругами.

Должен знать: принцип действия обслуживаемых лучевальных станков и полуавтоматов, способы лучевания деталей шлифовальными кругами, назначение применяемых шлифующих и полирующих паст, правила выбора шлифовальных кругов по зернистости и твердости абразива, правила определения износа кругов по их внешнему виду и шероховатости поверхностей, устройство и правила применения контрольно-измерительного и рабочего инструмента, периодичность контроля, шероховатость поверхности и ее обозначение на чертежах.

29. Лучевальщик 3-й разряд

Характеристика работ. Предварительная и окончательная обработка поверхностей деталей (циферблаты различных типов часов наручных механических нормального и малого калибров) после гальванопокрытия драгоценными металлами путем нанесения декоративных лучевых рисок на налаженных полуавтоматах щетками для лучевания.

Должен знать: устройство обслуживаемых лучевальных полуавтоматов, способы лучевания деталей щетками, назначение применяемых полирующих эмульсий, правила выбора и установки щеток для лучевания, правила определения износа щеток по их внешнему виду и по чистоте обрабатываемой поверхности.

Наборщик деталей часов и камней

30. Наборщик деталей часов и камней 1-й разряд

Характеристика работ. Набор на блоки деталей часов вручную и на вибробункерных устройствах. Крепление деталей на блоках при помощи склеивающих веществ с нагревом блока и прижимом на прессе. Разблокировка деталей после обработки. Нанизывание и перенанизывание заготовок часовых камней и втулок со сквозными отверстиями диаметром свыше 0,15 мм на цилиндрическую, коническую и ступенчатую проволоки и синтетические волокна вручную и на специальных приспособлениях для блокировки и разблокировки деталей. Подбор необходимого диаметра проволоки в соответствии с отверстием нанизываемых заготовок камней. Подготовка концов проволоки при помощи обжима в приспособлениях и травления в кислотах. Навешивание деталей на специальные приспособления и проволоку, загрузка в ванны для нанесения гальванического покрытия, снятие их после нанесения покрытия.

Должен знать: порядок блокировки и разблокировки деталей, назначение различных блоков и способы крепления деталей на них, состав применяемой

блокировочной массы, правила пользования приспособлениями для блокировки и разблокировки, правила определения диаметра проволоки и требования, предъявляемые к ней, в зависимости от нанизываемых заготовок и проводимых операций, приемы нанизывания заготовок на проволоку и синтетические волокна, назначение и устройство применяемого контрольно-измерительного инструмента, назначение и условия применения приспособлений для подвески и погружения деталей в ванны.

31. Наборщик деталей часов и камней 2-й разряд

Характеристика работ. Набор деталей часов, камней и их заготовок вручную или на специальных приспособлениях с ориентацией в определенном положении. Нанизывание и перенанизывание заготовок часовых камней и втулок со сквозными отверстиями диаметром от 0,065 мм до 0,15 мм на цилиндрическую, коническую и ступенчатую проволоки и синтетические волокна вручную и на специальных приспособлениях.

Должен знать: принцип действия обслуживаемого оборудования, устройство специальных приспособлений для нанизывания заготовок на проволоку, способы и приемы блокировки деталей средней сложности и сложной конфигурации, технические требования, предъявляемые к качеству блокировки, свойства минералов, применяемых для изготовления камней и склеивающих веществ, влияние размеров проволоки на качество получаемых отверстий.

32. Наборщик деталей часов и камней 3-й разряд

Характеристика работ. Набор камней с ориентацией в определенном положении на специальных приспособлениях различных типов для обработки ответственных поверхностей. Приготовление и подбор прокладок, обеспечивающих необходимую прочность крепления заготовок в приспособлениях. Подбор и составление склеивающих веществ. Нанизывание и перенанизывание заготовок часовых камней со сквозными отверстиями всех типов диаметром до 0,065 мм на коническую и цилиндрическую проволоки, синтетические волокна вручную и на специальных приспособлениях.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования, способы и рецептуру приготовления склеивающих веществ, устройство и правила применения сложного контрольно-измерительного инструмента, комплекс операций технологического процесса, смежных с операциями блокировки и нанизывания камней.

Навивщик

33. Навивщик 2-й разряд

Характеристика работ. Навивка спиральных пружин для различных типов часов на специальных станках с выдержкой в завитом состоянии. Рубка заготовок заданной длины, штамповка накладки и отверстий под внутренние и

наружные концы пружинных заготовок, полировка концов заготовок, загиб крючка, приклепывание или приваривание накладки к наружному концу пружины. Проверка пружин на крутящий момент и их сортировка.

Должен знать: устройство и правила применения прессов, станков и приспособлений для навивки пружин и определения крутящего момента, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, правила определения годности пружин с помощью приборов и сортировка их по группам.

Навивщик пружин

34. Навивщик пружин 3-й разряд

Характеристика работ. Навивка различных типов пружин из рояльной и плющеной проволоки на специальных полуавтоматах. Проверка качества изготовленных пружин. Наладка и подналадка полуавтоматов в процессе работы.

Должен знать: устройство, способы наладки и подналадки обслуживаемых полуавтоматов, устройство и способы применения контрольно-измерительного и рабочего инструмента, основные сведения о параметрах обработки.

Наладчик зубофрезерных автоматов и полуавтоматов

35. Наладчик зубофрезерных

автоматов и полуавтоматов 4-й разряд

Характеристика работ. Наладка зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов для нарезания зубьев мелких модулей на деталях часов по 5 степени точности. Установление последовательности обработки и режимов резания. Подбор режущего и измерительного инструмента, приборов и приспособлений по технологической и инструкционной картам. Установка приспособлений, режущего инструмента и обрабатываемых деталей с выверкой по индикатору. Участие в ремонте станков.

Должен знать: устройство обслуживаемых зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов, правила проверки их на точность, геометрию режущего инструмента, устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений и приборов, сложного контрольно-измерительного инструмента, основы технологии металлов в пределах выполняемой работы, правила подбора шестерен, основные сведения о параметрах обработки.

36. Наладчик зубофрезерных

автоматов и полуавтоматов 5-й разряд

Характеристика работ. Наладка зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов для нарезания зубьев мелких модулей на деталях часов по 4 степени точности. Установка режущего инструмента, специальных приспособлений с выверкой в различных плоскостях.

Должен знать: устройство и кинематические схемы обслуживаемых зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов, правила наладки и проверки их на точность, конструктивные особенности специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов, геометрию режущего инструмента, правила его заточки и установки, элементы зубчатого зацепления и методы их контроля.

37. Наладчик зубофрезерных автоматов и полуавтоматов 6-й разряд

Характеристика работ. Наладка зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов для нарезания зубьев мелких модулей на деталях часов по 3 степени точности. Установка режущего инструмента, специальных приспособлений с точной выверкой в различных плоскостях. Выполнение необходимых расчетов при наладке обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и кинематические схемы обслуживаемых зубо-фрезерных автоматов и полуавтоматов, правила наладки и проверки их на точность, конструкцию универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов, режимы работы обслуживаемого оборудования, основы теории резания металлов.

Наладчик моечных машин

38. Наладчик моечных машин 4-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулировка ультразвуковых и специальных моечных машин. Контроль за работой ультразвуковых генераторов и технологическим процессом мойки. Проведение профилактических работ по ремонту моечных машин.

Должен знать: устройство, правила наладки, регулировки, разборки и сборки обслуживаемых моечных машин, способы устранения различных неисправностей и проведение текущего ремонта обслуживаемых моечных машин, режимы ультразвуковой обработки деталей различной сложности, составы моющих растворов.

39. Наладчик моечных машин 5-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулировка автоматических моечных машин различных типов и специальных моющих агрегатов. Проверка герметичности и состояния моющих растворов. Контроль за приборами, характеризующими технологический процесс мойки. Проведение профилактических работ по обслуживанию и ремонту моечных машин и моющих агрегатов.

Должен знать: устройство, кинематические, электрические и другие схемы автоматических моечных машин и специальных моющих агрегатов, режимы процесса мойки и составы моющих растворов, требования, предъявляемые к

процессу мойки, правила наладки, регулировки, разборки, очистки и сборки составных частей обслуживаемых машин и агрегатов, правила устранения различных неисправностей и проведения текущего ремонта моечных машин и моющих агрегатов.

Наладчик настольных станков и прессов

40. Наладчик настольных станков и прессов 4-й разряд

Характеристика работ. Наладка однотипных настольных токарных, фрезерных, сверлильных, резьбонарезных, шлифовальных, полировальных станков, настольных прессов и приспособлений по сборке сборочных единиц с соблюдением размеров и посадок по 8-9 квалитетам. Подготовка станков, прессов и приспособлений к работе, устранение неисправностей, наладка и регулировка их на необходимые размеры, заточка и установка режущего инструмента и пуансонов. Настройка контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: устройство, правила наладки и проверки на точность обслуживаемых станков и прессов, устройство и правила применения приспособлений, условия применения контрольно-измерительных приборов, условия применения инструмента в зависимости от обрабатываемого материала и запрессовываемых деталей на прессах, основные сведения о параметрах обработки.

41. Наладчик настольных станков и прессов 5-й разряд

Характеристика работ. Наладка настольных металлорежущих станков всех типов, настольных полуавтоматов для нанесения печати на стрелки и циферблаты и настольных прессов по сборке сборочных единиц с соблюдением размеров и посадок по 6-7 квалитетам. Установление режимов обработки и запрессовки.

Должен знать: конструктивные особенности обслуживаемых настольных металлорежущих станков и прессов и правила проверки их на точность, правила определения режимов работы оборудования по справочникам и паспортам, приемы наладки обслуживаемого оборудования, основы теории резания металлов, технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям и сборочным единицам.

Наладчик сборочных автоматов, полуавтоматов и автоматических линий

42. Наладчик сборочных автоматов,

полуавтоматов и автоматических линий 4-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулировка автоматов и полуавтоматов для сборки заводных головок с валом, ушек с ободком, браслетов и автоматических линий, имеющих не более двух видов манипуляторов

различного исполнения. Подналадка основных механизмов автоматов, полуавтоматов и автоматических линий в процессе работы и участие в их текущем ремонте.

Должен знать: устройство, правила наладки и проверки на точность обслуживаемого оборудования, устройство и правила применения сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов, основы механики и электротехники в пределах выполняемой работы, основные сведения о параметрах обработки.

43. Наладчик сборочных автоматов,
полуавтоматов и автоматических линий 5-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулировка автоматов и полуавтоматов для запрессовки часовых камней, штифтов, автоматов для сборки колес с трибами, осей баланса с ободом, конвейеров и автоматических линий, имеющих три вида манипуляторов различного исполнения. Выполнение технических расчетов, необходимых при наладке обслуживаемого оборудования. Составление эскизов на быстроизнашивающиеся детали обслуживаемого оборудования, применяемых приспособлений и инструмента.

Должен знать: кинематические и электрические схемы, устройство, правила наладки и проверки на точность обслуживаемого оборудования, правила наладки и регулировки сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов, основные сведения о параметрах обработки, теоретические основы механики и электротехники.

44. Наладчик сборочных автоматов,
полуавтоматов и автоматических линий 6-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулировка многопозиционных сборочных автоматов, автоматических линий, имеющих четыре вида манипуляторов различного исполнения, контрольных автоматов со сложными механическими, электрическими и электронными схемами. Наладка новых образцов оборудования для сборки часов, установление оптимальных режимов его работы. Определение износа, подгонка и замена сборочных единиц обслуживаемого оборудования.

Должен знать: кинематические, электромеханические и вакуумные схемы обслуживаемого оборудования, конструкцию, способы и правила проверки на точность автоматов, полуавтоматов и автоматических линий, способы выявления и устранения неполадок в работе обслуживаемого оборудования, основные сведения о параметрах обработки.

45. Наладчик сборочных автоматов,
полуавтоматов и автоматических линий 7-й разряд

Характеристика работ. Наладка и регулировка автоматических линий, предназначенных для сборки механизмов часов и механизмов приборов часового типа и имеющих свыше четырех видов манипуляторов различного исполнения, контрольных устройств со сложными механическими, электрическими и электронными схемами.

Должен знать: устройство обслуживаемых автоматических линий и контрольных устройств, приборов часового типа и манипуляторов, устройство сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов, приемы выполнения работ по диагностике всех систем обслуживаемого оборудования и ремонту неисправностей его механической части.

Требуется среднее профессиональное образование.

Печатник циферблатов

46. Печатник циферблатов 2-й разряд

Характеристика работ. Печатание по трафарету циферблатов крупногабаритных балансовых и маятниковых часов и будильников. Установка трафарета на рамку. Составление краски. Нанесение краски валиком.

Должен знать: устройство трафаретных рамок, способы печатания цифр и делений на простых циферблатах при помощи специальных трафаретов, способы приготовления и состав применяемых красок.

47. Печатник циферблатов 3-й разряд

Характеристика работ. Печатание циферблатов и шкал для различных типов часов на специальных станках и полуавтоматах. Изготовление желатиновых груш для перенесения краски на матрицы. Приготовление композиционных красок из нескольких одноцветных. Сушка циферблатов. Ретуширование контура печатных цифр тушью и краской. Подналадка станков и оборудования.

Должен знать: устройство, принцип действия и способы подналадки обслуживаемого оборудования, способы установки циферблатов на подставки, состав, сорта, свойства применяемых красок и способы их приготовления, правила зачистки матриц скребком (ракем), правила подготовки поверхности циферблата под печатание, правила и режимы сушки циферблатов после печатания, правила и приемы ретуширования контура печатных цифр тушью и закраски цифр красками, способы промывки циферблатов растворителем и водой, свойства, сорта и количество применяемых растворителей и туши, требования, предъявляемые к готовым циферблатам, способы их контроля.

48. Печатник циферблатов 4-й разряд

Характеристика работ. Реставрация циферблатов разных форм и конструкций для всех типов часов и приборов времени. Подготовка циферблатов для серебрения и золочения. Наладка печатных станков, полуавтоматов и приспособлений.

Должен знать: устройство и кинематическую схему печатных станков, устройство и условия применения специальных приспособлений и инструмента, свойства металлов и материалов, употребляемых для изготовления циферблатов, припой и его свойства, способы наладки печатных станков и полуавтоматов.

Полировщик технических камней

49. Полировщик технических камней 2-й разряд

Характеристика работ. Полирование поверхностей часовых и технических камней с допуском по 8-9 квалитетам с шероховатостью поверхностей Rz 0,8 на полировальных станках различных типов микропорошками алмаза, окиси железа и окиси хрома с применением мягких и полутвердых полировальных и различных смачивающих и охлаждающих жидкостей. Наладка и подготовка к работе полировальных станков различных типов. Установка на станках полировальников и приспособлений с обрабатываемыми камнями. Подготовка и подача абразивных суспензий, смачивающих и охлаждающих жидкостей. Проверка размеров и качества обработки поверхностей камней в процессе полирования.

Должен знать: устройство, принцип действия и способы наладки обслуживаемых полировальных станков, основные физические свойства минералов, из которых изготавливаются часовые и технические камни, свойства полировальных порошков, технические требования, предъявляемые к заготовкам и готовым камням, влияние применяемых абразивных материалов, типов полировальников, смачивающих и охлаждающих жидкостей на качество обрабатываемых поверхностей, методы контроля качества обработанных поверхностей, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

- 1) Втулки агатовые - полирование плоскостей;
- 2) Глазки агатовые ните-водителей - полирование сферы и поверхности паза;
- 3) Камни агатовые накладные для приборов и подушки плоские-полирование плоскостей;
- 4) Наконечники агатовые конические и сферические- полирование рабочей поверхности;
- 5) Палочки агатовые - полирование цилиндрической поверхности;
- 6) Подушки из агата, кварцита и яшмы с пазом- полирование поверхностей паза.

50. Полировщик технических камней 3-й разряд

Характеристика работ. Полирование плоскостей и фасонных поверхностей часовых и технических камней с допуском по 7-8 квалитетам с шероховатостью поверхностей Rz 0,4 - Rz 0,2 на полировальных станках различных типов микропорошками алмаза, окиси железа и окиси хрома с применением твердых и

мягких полировальников и различных смачивающих и охлаждающих жидкостей, подналадка и подготовка к работе полировальных станков и полуавтоматов различных типов. Проверка размеров и качества обработки камней с применением контактных и оптических приборов и контрольно-измерительного инструмента.

Должен знать: устройство, принцип действия и способы наладки обслуживаемых полировальных станков и полуавтоматов, основные физические свойства минералов, из которых изготавливаются часовые и технические камни, свойства алмазных и полировальных порошков, технические требования, предъявляемые к качеству наклейки камней на приспособления, методы определения качества полировальников и приспособлений, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

- 1) Втулки агатовые - полирование отверстий;
- 2) Камни корундовые балансовые - полирование сферы с наведением фаски;
- 3) Камни корундовые импульсные - заполирование кромок плоскостей сегмента и торцовых кромок;
- 4) Камни корундовые накладные для амортизированного баланса часов - полирование цилиндрической поверхности;
- 5) Камни корундовые цилиндрические часовые и приборные - полирование плоскостей;
- 6) Подпятники корундовые и агатовые - полирование конических и сферических углублений;
- 7) Призмы для весов агатовые и корундовые - полирование граней лезвия.

51. Полировщик технических камней 4-й разряд

Характеристика работ. Полирование плоскостей и фасонных поверхностей часовых и технических камней с допуском по 6-7 квалитетам и с шероховатостью поверхностей Rz 0,1 - Rz 0,05 на полировальных автоматах и полуавтоматах различных типов микропорошками алмаза с применением твердых, полутвердых и мягких полировальников и различных смачивающих и охлаждающих жидкостей. Наладка и подготовка к работе полировальных полуавтоматов и автоматов всех типов.

Должен знать: устройство, принцип действия и способы наладки полировальных полуавтоматов и автоматов всех типов, основные физические свойства обрабатываемых минералов, технические требования, предъявляемые к заготовкам и готовым камням после выполняемой операции, приемы получения правильной формы оливированного отверстия камней заданного диаметра, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

- 1) Заготовки корундовых импульсных камней-полирование цилиндрической поверхности и плоскости сегмента;
- 2) Заготовки корундовых балансовых и ангренажных камней- полирование плоскости и отверстия;
- 3) Заготовки корундовых палет - полирование плоскостей;
- 4) Заготовки корундовых часовых камней со сквозными отверстиями и втулок - располирование и полирование отверстий;
- 5) Камни корундовые импульсные - полирование плоскости сегмента;
- 6) Камни корундовые часовые и сквозные и втулки корундовые-заполирование кромок отверстий и наружных кромок;
- 7) Палеты корундовые-полирование и заполирование импульсных поверхностей;
- 8) Подпятники корундовые конические, имеющие радиус закругления вершины кратера до 0,1 мм - полирование конических углублений.

Прессовщик стекол

52. Прессовщик стекол 2-й разряд

Характеристика работ. Формовка органического стекла крупногабаритных балансовых и маятниковых часов и малогабаритных будильников на налаженных прессах в специальных приспособлениях с предварительным подогревом. Обрезка стекла.

Должен знать: устройство обслуживаемых прессов, назначение и правила применения используемых приспособлений и контрольно-измерительного инструмента, способы и температурный режим нагрева и охлаждения стекла, способы сушки стекла, основные сведения о параметрах обработки.

53. Прессовщик стекол 3-й разряд

Характеристика работ. Формовка сухим методом часовых стекол различных форм (стекла наручных механических и электронно-механических, карманных часов и секундомеров) на пневматических, гидравлических прессах и пресс-потансах с подогревом. Разметка, резка, штамповка стекла, установка стекла в корпус.

Должен знать: технические требования, предъявляемые к изготовлению стекол, устройство и способы применения контрольно-измерительного инструмента, физические свойства стекол, формы корпусов, режимы обработки (формовки) стекол, основные сведения о параметрах обработки.

Промывщик камней

54. Промывщик камней 1-й разряд

Характеристика работ. Промывка и обезжиривание заготовок часовых и технических камней в кислотно-щелочных и других растворителях. Наблюдение за температурным режимом и временем промывки, сушка и упаковка промытых

заготовок камней в специальную тару. Приготовление моющих растворов по установленной рецептуре, изменение их концентрации и чередование растворов в процессе промывки и обезжиривания.

Должен знать: технические требования, предъявляемые к качеству промывки заготовок часовых и технических камней, свойства кислот, щелочей и других растворителей, правила приготовления моющих растворов, методы промывки заготовок часовых и технических камней и нейтрализации кислот и щелочей, режимы процесса промывки, температуру нагрева растворителей с загруженными заготовками часовых и технических камней, причины и способы устранения некачественной промывки часовых и технических камней.

55. Промывщик камней 2-й разряд

Характеристика работ. Промывка и обезжиривание часовых и технических камней. Межоперационные промывки камней с применением специального моющего оборудования.

Должен знать: технические требования, предъявляемые к качеству промывки часовых и технических камней, способы приготовления моющих растворов, принцип работы и правила наладки моющего оборудования, порядок изменения концентрации растворов и чередование их в процессе промывки.

Протирщик часовых стекол

56. Протирщик часовых стекол 1-й разряд

Характеристика работ. Протирка часовых стекол различных форм и поверхностей, укладка их в тару и сдача на контроль.

Должен знать: способ протирки часовых стекол, технические требования, предъявляемые к протирке часовых стекол, применяемый протирочный материал, качество и срок его годности, способ укладки часовых стекол в тару при их транспортировке.

Резчик минералов

57. Резчик минералов 2-й разряд

Характеристика работ. Резка на камнерезных станках яшмы, кварцита, топаза и других мягких минералов всех видов на блоки, плитки, а также плиток на заготовки. Наладка камнерезных станков, подготовка их к работе. Регулировка скоростей резания, контроль за размерами и качеством изготавливаемых плиток и заготовок.

Должен знать: основные сведения об устройстве камнерезных станков и способы их наладки, основные физические свойства обрабатываемых минералов и методы определения их качества, технические требования, предъявляемые к режущим инструментам, оптимальные методы резки минералов, основные сведения о параметрах обработки.

58. Резчик минералов 3-й разряд

Характеристика работ. Резка на камнерезных станках и полуавтоматах агата, ситалла и других минералов средней твердости на плитки заданных размеров и плиток на заготовки. Наладка камнерезных станков и полуавтоматов. Подготовка их к работе. Правка алмазоносных дисков. Установка расчетных и делительных механизмов, режущих инструментов. Контроль за размерами и качеством изготавливаемых плиток и заготовок.

Должен знать: устройство и способы наладки камнерезных станков и полуавтоматов, основные физические свойства обрабатываемых минералов, устройство и принцип работы применяемого контрольно-измерительного инструмента, технические требования, предъявляемые к качеству заготовок, оптимальные методы резки минералов на плитки и заготовки, основные сведения о параметрах обработки.

59. Резчик минералов 4-й разряд

Характеристика работ. Резка на камнерезных полуавтоматах и автоматах корунда и других минералов повышенной твердости на мерные плоскопараллельные плитки, на квадратные и прямоугольные заготовки пакетом алмазоносных дисков. Сборка, установка и настройка пакета алмазоносных дисков на требуемую глубину резания. Контроль за размерами и качеством изготавливаемых плиток и заготовок в процессе резки. Разметка полу-булей при помощи поляризационных приборов. Наладка камнерезных полуавтоматов и автоматов.

Должен знать: устройство и способы наладки обслуживаемых камнерезных полуавтоматов и автоматов, основные физические свойства обрабатываемых минералов, оптимальные методы резки минералов на плитки и плиток на заготовки для максимального выхода заготовок, способы правки режущего инструмента и технического контроля заготовок, устройство и принцип работы применяемого контрольно-измерительного инструмента, основные сведения о параметрах обработки, технические требования, предъявляемые к качеству заготовок, методы определения основных кристаллографических направлений обрабатываемости минералов.

Резьбонарезчик деталей часов

60. Резьбонарезчик деталей часов 2-й разряд

Характеристика работ. Нарезка и накатка наружной и нарезка внутренней резьбы в сквозных и глухих отверстиях деталей часов диаметром до 3 мм по 4-5 степеням точности на налаженных резьбонарезных и резьбонакатных станках с применением специальных приспособлений. Установка режимов резания по технологической карте. Подналадка резьбонарезных и резьбонакатных станков.

Должен знать: устройство, принцип работы, правила подналадки резьбонарезных и резьбонакатных станков, наименование, назначение и условия

применения специальных приспособлений, устройство и правила применения контрольно-измерительного, резьбонарезного и резьбонакатного инструмента, основные сведения о параметрах обработки.

61. Резьбонарезчик деталей часов 3-й разряд

Характеристика работ. Нарезка и накатка наружной и нарезка внутренней резьбы в сквозных и глухих отверстиях деталей часов диаметром до 3 мм по 3-4 степеням точности на резьбонарезных и резьбонакатных станках с применением специальных приспособлений. Настройка резьбонарезных и резьбонакатных станков. Определение технологической последовательности режимов резания по технологической карте.

Должен знать: устройство, принцип действия, правила настройки и проверки на точность резьбонарезных и резьбонакатных станков, устройство и способы применения специальных приспособлений, контрольно-измерительного, резьбонарезного и резьбонакатного инструмента, стандарты на резьбу, геометрию и правила заточки резьбонарезного инструмента, его прочность и режимы резания, основные сведения о параметрах обработки.

Рисовальщик светящимися красками

62. Рисовальщик светящимися красками 2-й разряд

Характеристика работ. Покрытие вручную светящейся массой и краской деталей внешнего оформления часов и подправка нанесенного слоя с помощью пера, кисти и рейсфедера. Сушка готовых изделий.

Должен знать: способы нанесения светящейся массы вручную на детали внешнего оформления часов с помощью пера, кисти, рейсфедера или приспособлений, свойства, состав и сорта светящейся массы, красок и правила обращения с ними, правила пользования вытяжными устройствами, технические требования, предъявляемые к отделке деталей, правила пользования лупой, определения внешних дефектов отделки и их устранение, устройство и правила применения используемых специальных приспособлений.

63. Рисовальщик светящимися красками 3-й разряд

Характеристика работ. Покрытие светящейся массой деталей внешнего оформления часов на полуавтоматах. Приготовление светящейся массы из исходных материалов. Настройка используемого в работе полуавтомата.

Должен знать: устройство и принцип действия используемых в работе полуавтоматов, способы нанесения светящейся массы на различные детали внешнего оформления часов, правила хранения светящейся массы, назначение и принцип работы вытяжных устройств.

Сборщик сборочных единиц часов

64. Сборщик сборочных единиц часов 2-й разряд

Характеристика работ. Сборка простых сборочных единиц часов на прессах, потансах и вручную. Сборка хромированных корпусов часов с резьбовой пылевлагозащитной крышкой, резьбовым кольцом. Проклеивание стекол и запрессовка их в корпус. Выверка и правка по биению сборочных единиц колес с трибами, балансов часов крупногабаритных балансовых и маятниковых, электронно-механических, карманных и секундомеров, крупногабаритных механических будильников на специальном приспособлении или в центрах с применением контрольно-измерительных приборов с допуском на биение свыше 0,03 мм.

Должен знать: устройство, принцип действия и способ применения используемых прессов, потансов и специальных приспособлений для выверки и правки колес в сборочных единицах часов, назначение собираемых деталей, сборочных единиц часов и технические требования, предъявляемые к ним, способы и приемы сборки, запрессовки деталей часов, правки и выверки сборочных единиц и деталей часов, разборки сборочных единиц, назначение и способы применения контрольно-измерительных приборов, периодичность контроля качества сборки часов, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Будильники механические - сборка барабана, под-циферблатника; сборка анкерной вилки с валиком и скобкой.

2) Часы наручные механические нормального и малого калибров - сборка корпуса барабана с пружиной, крышкой и валом; сборка замка, ушек, полотен браслета, заводной головки, кольца корпусного с ушками и крышкой; свинчивание вала заводного ключа с заводной головкой.

3) Часы карманные, секундомеры, специальные приборы времени - сборка колеса с муфтой, промежуточного колеса с трибом, корпуса с крышкой; ввертывание винта колонки спирали в мост баланса.

4) Часы крупногабаритные балансовые и маятниковые - сборка узлов ходового, боевого, колес, барабана; вставка стекла в корпус.

5) Часы и будильники крупногабаритные электронно-механические - сборка колеса с осью, пружиной, втулкой.

6) Часы настенные, настольные балансовые и маятниковые, крупногабаритные электронно-механические, будильники - запрессовка втулок, штифтов, колонок, часовых камней.

65. Сборщик сборочных единиц часов 3-й разряд

Характеристика работ. Сборка средней сложности сборочных единиц часов на прессах, потансах и вручную. Сборка сложных корпусов часов из деталей различных материалов. Сборка позолоченных корпусов часов. Сборка корпусного кольца с крышкой и прокладкой методом подбора. Запрессовка

фасонного стекла в корпус с закреплением. Уравновешивание балансов часов крупногабаритных. Выверка и правка по биению сборочных единиц колес с трибами, балансов часов наручных, карманных и секундомеров на специальных приборах и приспособлениях с допуском на биение свыше 0,03 мм.

Должен знать: способы подналадки используемых прессов, приспособлений, принципы действия часового механизма, технические требования, предъявляемые к выполняемым операциям, последовательность операций обработки сборочной единицы часов, устройство контрольно-измерительных приборов, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Часы наручные механические нормального и малого калибров - сборка колес с храповиками, сборка браслетов всех видов, комплектование верхней накладки с бушоном, сборка узла регулятора (запрессовка штифта и замка регулятора), запрессовка колонки в кольцо подвижной колонки;

2) Часы наручные электронно-механические - посадка щечек и приклейка токосъемника к сердечнику, установка башмаков в статор, сборка колеса сигнального с диском;

3) Часы карманные, секундомеры и специальные приборы времени - сборка тормоза баланса с пружиной;

4) Часы крупногабаритные балансовые и маятниковые - установка пружины и зацепа в барабан, сборка корпусного кольца с крышкой;

5) Часы и будильники крупногабаритные электронно-механические - сборка платы с винтом, пружиной, регулятором, сборка катушки с пластиной реле, якорем, замком, пружиной, сборка оси вексельной с трибом, сборка моста с фиксатором, приклеивание магнито-проводов;

6) Часы наручные, карманные, секундомеры, будильники малогабаритные - запрессовка втулок, штифтов, колонок, часовых камней в пластины, мосты, рычаги;

7) Часы наручные - сборка барабанного моста;

8) Шаговые двигатели электронно-механических кварцевых наручных часов - сборка платы со статором (приклеивание, приклейка), запрессовка штифта в статор, сборка капсулы;

9) Часы автомобильные кварцевые - сборка ротора (запрессовка триба на ось, приклейка магнита);

10) Часы наручные механические, электронно-механические кварцевые - сборка стрелки секундной с втулкой, сборка циферблата с накладными знаками;

11) Механизм часового типа - зачеканка спирали в колодку;

12) Сигнальное устройство малогабаритных будильников - приклеивание магнита к вибратору.

66. Сборщик сборочных единиц часов 4-й разряд

Характеристика работ. Сборка сложных сборочных единиц часов с применением специальных приспособлений. Отладка и регулировка сборочных единиц часов. Уравновешивание балансов часов наручных.

Должен знать: конструкцию, назначение и принцип действия сложных сборочных единиц часов, правила наладки применяемых приспособлений, методы точной отладки и регулировки, применяемые при сборке сложных сборочных единиц часов, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Часы наручные механические нормального и малого калибров-регулировка и защелачивание палет в анкерной вилке, сборка и регулировка обгонной муфты, сборка двойного ролика (запрессовка импульсного камня, штифта), правка анкерной вилки после запрессовки оси, запрессовка двойного ролика на ось баланса;

2) Часы наручные электронно-механические кварцевые - приклеивание магнитов к магнито-проводу, селективная сборка фрикционных узлов триб-колесо с проверкой момента кручения, сборка триба ретора с магнитом шагового двигателя, окончательная сборка шагового двигателя, сборка узла моста переводного с проверкой вращения и прочности соединения.

Сборщик часов

67. Сборщик часов 1-й разряд

Характеристика работ. Сборка простых и средней сложности узлов механизмов крупногабаритных механических будильников, гиревых маятниковых часов при расчлененном сборочном процессе с отладкой взаимодействия собираемых сборочных единиц и деталей.

Должен знать: последовательность сборки простых сборочных единиц часового механизма, наименование и назначение простого рабочего и вспомогательного инструмента.

Примеры работ.

1) Будильники механические крупногабаритные - завод пружины хода и боя, установка ключей, кнопок перевода стрелок, смазка цапф, перекусывание транспортного кольца, протирка стекол;

2) Часы маятниковые гиревые - смазка колес, сборка стрелочного механизма, установка тяг мехов, крепление механизма к кронштейну, крепление качалки и подвески, установка стрелок.

68. Сборщик часов 2-й разряд

Характеристика работ. Сборка сложных узлов механизмов крупногабаритных механических будильников и гиревых маятниковых часов при расчлененном сборочном процессе с подбором сборочных единиц и деталей. Сборка простых и

средней сложности узлов механизмов малогабаритных механических будильников, крупногабаритных балансовых и маятниковых часов. Отладка взаимодействия собираемых сборочных единиц. Определение длины спирали (установка периода колебаний баланса) крупногабаритных механических часов и будильников.

Должен знать: устройство и назначение собираемых сборочных единиц механизма часов, последовательность выполняемых операций сборки механизма часов, технические требования, предъявляемые к выполняемой работе, способы монтажа сборочных единиц и деталей в механизме часов, способы регулировки зазоров и длины спирали, назначение и правила применения рабочего и вспомогательного инструмента, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Будильники механические - сборка рамки, механизма, сборка и проверка ангренажа, установка центровых винтов, регуляторов, баланса, кнопки перевода стрелок, циферблата, механизма в корпус, механизма на время, установка деталей стрелочного механизма, пружины запора боя, отладка взаимодействия молотка с пружиной запора боя, наладка боя, ремонт мелкий и средний, напрессовка минутника, смазка механизма на приборе, заштифтовка спирали, проверка зацепления колес;

2) Часы крупногабаритные балансовые и маятниковые - установка барабана, кулачков подъема, колонок, механизма в корпус, проверка и отладка пуска, сборка колесной системы, правка спирали, отладка хода и боя, мелкий и средний ремонт механизма, привертывание колонок к платине, смазка механизма;

3) Часы маятниковые гиревые - установка зазоров колес и трибов, крепление кронштейна поворота кукушки и его отладка.

69. Сборщик часов 3-й разряд

Характеристика работ. Сборка сложных узлов механизмов малогабаритных механических будильников, крупногабаритных балансовых и маятниковых часов. Определение и регулировка осевых и радиальных зазоров, подбор деталей и сборочных единиц механизма часов. Сборка простых и средней сложности узлов механизмов наручных механических и электронно-механических часов, карманных часов, электронно-механических будильников, крупногабаритных электронно-механических часов. Регулировка и дорегулировка механизмов в собранном виде. Исправление дефектов сборки крупногабаритных механических будильников и гиревых маятниковых часов.

Должен знать: устройство и принцип работы механизма часов крупногабаритных балансовых и маятниковых, механических будильников, взаимодействие сборочных единиц и деталей в работе механизма часов наручных механических и электронно-механических нормального и малого

калибров, карманных, последовательность и приемы сборки сборочных единиц и деталей механизма часов, способы регулирования осевых и радиальных зазоров, устройство и способ применения специальных приспособлений и инструмента, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Будильники механические - сборка механизма боя, балансового моста с регулятором, ангренажа, под-циферблатника, проверка работы механизма, установка и защелачивание палет, монтаж анкерной вилки, установка спирали и зачеканка ее в колонку, правка спирали и установка выкачки, регулировка хода механизма, установка сигнальной стрелки, стекла, механизма с циферблатом в корпус, наладка боя и окончательная сборка будильника, регулировка в корпусе, наладка спирали, установка периода колебаний баланса;

2) Будильники электронно-механические - установка электронного блока, циферблата с панелью;

3) Часы наручные механические нормального и малого калибров - вставка и регулировка палет, смазка механизма, сборка барабана, баланса, ремонтуара, монтаж анкерной вилки, контроль уравнивания баланса, заштифтовка спирали в колонку, установка регулятора на балансовый мост, ввертывание винтов циферблата в платину, винта колонки в балансовый мост, изготовление и проверка внешней концевой кривой спирали, проверка выкачки, установка накладок баланса и регулятора, установка периода колебаний баланса, напрессовка спирали на ось баланса, комплектование циферблата с часовым колесом и часовой стрелкой, сборка платины с центральным колесом и трибом минутной стрелки, обжимка стрелочного триба, выбивание камней из мостов;

4) Часы наручные механические второго класса точности без дополнительных устройств - гарантийный ремонт, связанный с разборкой, чисткой, сборкой и регулировкой механизма;

5) Часы крупногабаритные балансовые и маятниковые - сборка платины, платины с корпусом и крышкой, ободка со стеклом и механизмом, ангренажа с приставным ходом, разборка механизма часов, постановка баланса, тормоза баланса, моста баланса, правка спирали по плоскости, напрессовка минутника, мелкий ремонт, привертывание накладки баланса;

6) Часы маятниковые гиревые - наладка хода, рычагов подъема, боя, мехов, пуск механизма, ремонт мелкий и сложный.

70. Сборщик часов 4-й разряд

Характеристика работ. Сборка сложных узлов механизмов наручных механических и электронно-механических часов, карманных часов, электронно-механических будильников, крупногабаритных электронно-механических часов. Отладка взаимодействия собираемых

сборочных единиц. Исправление дефектов сборки малогабаритных механических будильников и крупногабаритных балансовых и маятниковых часов. Сборка противо-ударных устройств наручных механических часов. Установка механизма часов в корпус. Проверка зацепления колесной системы. Смазка часов и проверка смазки.

Должен знать: устройство наручных механических и электронно-механических часов нормального и малого калибров, карманных часов, устройство, кинематическую и электрическую схемы электронно-механических крупногабаритных часов и будильников, назначение сборочных единиц и деталей часов, способ передачи движения от баланса к зубчатой передаче, правила и методы намагничивания магнитов баланса, устройство, назначение и условия применения используемых приборов, приспособлений, сложных и точных инструментов, сорта применяемых масел и места смазки часового механизма, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Будильники механические малогабаритные - сборка механизма с под-циферблатником, регулировка точности хода механизма, монтаж баланса, отвод кривой, изготовление колена, правка спирали, напрессовка пружины, наладка хода, пуск механизма, регулировка осевого зазора баланса, установка баланса в механизм, механизма в корпус, суточные испытания и разборка механизма часов, мелкий ремонт, гарантийный ремонт;

2) Будильники электронно-механические - сборка механизма и смазка опор блока, установка блока, циферблата, стрелок, стекла, механизма в корпус, регулировка механизма, мелкий ремонт;

3) Часы наручные механические нормального и малого калибров - сборка ремонтюара, ангренажа, установка циферблатов и стрелок, механизма в корпус, регулятора и рычага колонки на балансовый мост, авто-под-завода в механизм, регулировка и наладка палет, установка и контроль зазора в копье, рожках, балансе, правка баланса по плоскости, заштифтовка спирали в колодку, выкус внутреннего и внешнего витка спирали, правка спирали, устранение дефектов сборки, сборка и контроль календарного устройства, проверка и регулировка точности хода, чистка и смазка механизма и амортизаторов, приклейка спирали, пуск механизма в ход, сборка, установка противо-ударного устройства в механизмы и мосты;

4) Часы наручные механические второго класса точности с дополнительными устройствами - гарантийный ремонт, связанный с разборкой, чисткой, сборкой и регулировкой механизма;

5) Часы крупногабаритные балансовые и маятниковые - привертывание механизма к платине крепежной с циферблатом, регулировка механизма по

мгновенному суточному ходу, средний и сложный ремонт, сборка ободка со стеклом и механизмом редуктора, наладка механизма боя по часам и получасам, изготовление концевой кривой спирали, установка крышки и кнопки, проверка сборки и регулировка редуктора;

6) Часы наручные электронно-механические - сборка ремонтуара, ангренажа, календарного и стрелочного устройств, установка рычага с колонкой, передаточного и центрального колес, триба минутной стрелки, пружин кулачка и кулисы, механизма в корпус, батарейки, контроль зазоров ангренажа;

7) Часы крупногабаритные электронно-механические - сборка ангренажа и опор баланса, установка блоков, механизма на панель и кожух, напрессовка кнопки, смазка опор баланса и колесной системы.

71. Сборщик часов 5-й разряд

Характеристика работ. Сборка особо сложных узлов механизмов различных типов часов, регулировка осевых зазоров деталей и сборочных единиц механизма часов. Сборка и отладка системы преобразователя, регулировка механизма наручных электронно-механических часов. Исправление дефектов сборки электронно-механических будильников и крупногабаритных электронно-механических часов.

Должен знать: устройство, кинематические и электрические схемы собираемых часовых механизмов, взаимодействие и назначение сборочных единиц в работе механизма часов, электрические параметры шагового микродвигателя, блока и источника питания, последовательность сборки часовых механизмов, способы монтажа сборочных единиц в механизме часов, причины неисправности зацепления колесной системы и взаимодействия сборочных единиц в механизме часов, способы устранения, устройство применяемых приспособлений, приборов и инструмента, правила и способы намагничивания магнитов шагового двигателя наручных электронно-механических часов.

Примеры работ.

1) Будильники электронно-механические - наладка фиксатора, постановка баланса, контактов, элементов, сигнального колеса, зуммера, вала перевода, механизма на панель, пуск механизма, проверка сигнала и зазора, средней сложности и сложный ремонт, гарантийный ремонт;

2) Часы наручные механические нормального и малого калибров-выявление и устранение дефектов сборки, установка анкерной вилки в механизм и регулировка, контроль качества сборки календаря, автоподзавода, контроль пуска и проверка амплитуды колебания баланса, проверка и регулировка точности хода часов, сортировка часов по дефектам сборки ангренажа и ремонтуара, дефектам смазки, пуска, амплитуды, суточного хода часов;

3) Часы наручные механические первого класса точности с дополнительными устройствами (календарь, авто-под-завод и другие) - гарантийный ремонт, связанный с полной разборкой, чисткой, сборкой и регулировкой механизма;

4) Часы наручные электронно-механические - контроль момента вращения на трибе при срабатывании календаря, исправление дефектов и контроль сборки календаря, ремонтуара, перевода, шаговых двигателей, момента вращения и работоспособности шагового двигателя, сборка шагового двигателя, приклепка нижнего токосъемника к платине, замена элемента питания, контроль электрических параметров катушки, установка электронного блока, регулировка хода, установка циферблатов и стрелок, замена блока кварцевого генератора;

5) Часы крупногабаритные электронно - механические - наладка фиксатора, установка и заштифтовка баланса, пуск механизма, мелкий и средней сложности ремонт, гарантийный ремонт, выявление и устранение дефектов сборки с заменой отдельных сборочных единиц, деталей и регулировкой их работы.

72. Сборщик часов 6-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ, связанных с определением и устранением выявленных дефектов сборки в собранном механизме наручных механических, электронно-механических часов нормального и малого калибров повышенного и первого класса точности с дополнительными устройствами. Полная сборка двух-стрелочных секундомеров, хроноскопов и специальных приборов времени. Сборка опытных партий часов различных моделей. Регулировка часов на точность хода после устранения дефектов сборки в механизме.

Должен знать: устройство часовых механизмов всех типов наручных механических и электронно-механических часов нормального и малого калибров, имеющих дополнительные устройства (авто-под-завод, календарь, сигнальное устройство), секундомеров, хроноскопов и специальных приборов времени, способы регулировки часов на точность хода, причины дефектов сборки часовых механизмов, способы проверки электрической цепи электронно-механических часов, способы проверки сопротивлений катушек, напряжения и электродвижущую силу (далее - ЭДС) элемента, коэрцитивную силу магнитов шагового двигателя, магнитную индукцию в зазорах катушек электронного блока и комплектующих изделий, способы замера амплитуды напряжения блоков кварцевого генератора, расхода тока при малой и большой амплитуде.

Примеры работ.

1) Часы наручные механические нормального и малого калибров - выявление причин и исправление дефектов сборки с заменой бракованных деталей и сборочных единиц и регулировкой точности хода после устранения дефектов сборки;

2) Часы наручные электронно-механические - выявление и исправление дефектов сборки с заменой бракованных деталей, регулировка механизма, реставрация шагового двигателя;

3) Часы наручные электронно-механические и механические повышенного класса точности - гарантийный ремонт, связанный с полной разборкой, чисткой, сборкой, регулировкой механизма.

Сверловщик камней

73. Сверловщик камней 1-й разряд

Характеристика работ. Сверление стекла, поделочных камней, имеющих твердость до 4 по шкале Мооса, на сверлильных станках с применением специальных эмульсий и промером контрольно-измерительным инструментом.

Должен знать: основные сведения об устройстве сверлильного станка, свойства стекла и поделочных камней, правила применения используемого контрольно-измерительного и режущего инструмента.

74. Сверловщик камней 2-й разряд

Характеристика работ. Сверление поделочных камней, имеющих твердость свыше 4 по шкале Мооса, а также полудрагоценных и драгоценных камней для ювелирных изделий.

Должен знать: принцип действия сверлильного станка, свойства драгоценных и полудрагоценных камней, правила заправки сверла алмазным порошком, способы определения качества камней до и после сверления, способы экономного расходования алмазного порошка, технические требования, предъявляемые к изготовлению камней, состав применяемых абразивов и эмульсий.

75. Сверловщик камней 3-й разряд

Характеристика работ. Сверление сквозных отверстий диаметром свыше 0,1 мм в заготовках технических камней для специальных изделий на многошпиндельных сверлильных станках и полуавтоматах, их под-наладка. Приготовление алмазосодержащей суспензии. Крепление и выверка сверл диаметром свыше 0,06 мм в шпинделях сверлильных станков и полуавтоматов. Установка шпинделей со сверлами и камне-держателей с камнями в станки и полуавтоматы. Смена на станках камне-держателей с камнями. Замена в процессе сверления изношенных сверл.

Должен знать: устройство и способы под-наладки сверлильных станков и полуавтоматов, методы точного центрирования осей шпинделей и камне-держателей, технические требования, предъявляемые к заготовкам технических камней, состав и свойства склеивающих веществ, применяемых для

крепления сверл и наклейки камней на камне-держатели, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, специальных приспособлений, основные сведения о параметрах обработки.

76. Сверловщик камней 4-й разряд

Характеристика работ. Сверление сквозных отверстий диаметром до 0,1 мм в заготовках технических камней для специальных изделий на многошпиндельных сверлильных полуавтоматах и автоматах, их наладка. Крепление и выверка сверл диаметром свыше 0,06 в шпинделях сверлильных полуавтоматов и автоматов.

Должен знать: кинематику, правила проверки на точность и способы наладки сверлильных полуавтоматов и автоматов различных типов, правила контроля качества наклейки камней, оптимальный состав и способы приготовления алмазонасной суспензии, устройство контрольно-измерительного инструмента и специальных приспособлений, основные сведения о параметрах обработки.

Склещик технических камней

77. Склещик технических камней 1-й разряд

Характеристика работ. Вклеивание корундовых вставок игл в отверстия оправок вручную при помощи пинцета и предметного стекла.

Должен знать: размеры корундовых вставок игл и отверстий в оправках, свойства применяемых клеев, технические требования, предъявляемые к качеству вклеивания корундовых вставок в оправки, способы проверки качества вклеивания.

78. Склещик технических камней 2-й разряд

Характеристика работ. Склеивание заготовок корундовых камней шликером эмали. Дробление и помол эмали на шаровой мельнице. Проверка и определение гранулометрического состава порошка эмали. Составление в определенных пропорциях шликера эмали. Сушка и оплавление эмали. Растворение эмали в плавиковой кислоте.

Должен знать: процесс помола эмали на шаровой мельнице, методы определения гранулометрического состава порошка эмали, технические условия на плавиковую кислоту, ее химические свойства и степень воздействия на силикаты, корунд, воск, парафин и другие материалы, способы промывки в ней заготовок камней, состав шликера эмали, применяемого для покрытия заготовок часовых камней, режимы сушки и оплавления эмали.

79. Сортировщик деталей часов и камней 2-й разряд

Характеристика работ. Сортировка простых часовых деталей, заготовок часовых и технических камней по форме с помощью механических сит, по линейным размерам с применением специальных приборов и инструмента.

Сортировка деталей и сборочных единиц часов по внешнему виду после механической обработки и гальванического покрытия недорогими металлами при помощи лупы. Оформление документов на сортируемые изделия.

Должен знать: технические условия на сортируемые изделия, виды, назначение и правила применения контрольно-сортировочных приборов, основные сведения о параметрах обработки, правила оформления документации на сортируемые изделия.

Примеры работ.

1) Заготовки цилиндрические и квадратные камней часовых и технических - сортировка по форме и размерам;

2) Заготовки часовых и технических камней - отбор годных заготовок, обрезков и крошки после резки плиток на полоски и квадратики;

3) Заготовки колес - сортировка по толщине;

4) Часы наручные механические и электронно-механические нормального и малого калибров, часы крупногабаритные и другие специальные приборы времени - сортировка деталей и сборочных единиц внешнего оформления по внешнему виду после механической обработки невооруженным глазом или при помощи лупы;

5) Часы наручные нормального и малого калибра, крупногабаритные и другие специальные приборы времени - сортировка деталей с проверкой диаметров отверстий калибром - гладкой пробкой.

80. Сортировщик деталей часов и камней 3-й разряд

Характеристика работ. Сортировка средней сложности и сложных деталей и сборочных единиц часов после гальванического покрытия недорогими металлами по радиальному и торцевому биению, отклонениям от геометрических форм при помощи бинокулярного микроскопа с приспособлением. Сортировка деталей на часовом проекторе с проверкой контура, а также на автоматизированных контрольно-измерительных установках и специальных приборах. Сортировка спиралей и балансов методом селекции.

Должен знать: методы и приемы выполнения сортировочных операций, назначение, устройство и принцип действия контрольно-сортировочных инструментов и приборов, назначение изделий, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Заготовки камней часовых и технических - сортировка после прошивки отверстий, полирования и обработки наружного диаметра, сортировка по диаметру, глубине масленки и закатки сферы;

2) Заготовки подпятников - отбор годных заготовок от брака, обрезков, сколов;

3) Часы наручные механические и электронно-механические - сортировка на бинокулярном микроскопе сборочных единиц платин и мостов по внешнему виду камней с проверкой наличия перекосов, трещин, сколов, сортировка на часовом проекторе по чертежу с проверкой геометрических форм вилок анкерных, колес анкерных, фиксаторов, сортировка баланса на приборах типа "БАЛАНС-О-ТЕСТ" на группы по степени уравниваемости;

4) Часы наручные механические и электронно-механические нормального и малого калибров и другие специальные приборы времени - сортировка сборочных единиц балансов, трибов с колесами с проверкой торцевого и радиального биения, шероховатости поверхности цапф на бинокулярном микроскопе с приспособлениями.

81. Сортировщик деталей часов и камней 4-й разряд

Характеристика работ. Сортировка особо сложных сборочных единиц, деталей часов и камней после механической обработки и сборки в соответствии с техническими требованиями, предъявляемыми к качеству их обработки, с применением универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов. Сортировка деталей и сборочных единиц часов после гальванопокрытия драгоценными металлами.

Должен знать: способы выполнения сортировки деталей часов и камней после отделочных и сборочных работ, режимы гальванопокрытий, способы контроля гальванических покрытий, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Камни часовые и технические - сортировка готовых камней по качеству обработки отверстий, по форме и качеству оливажа;

2) Часы наручные механические - сортировка сборочных единиц платин и мостов по размеру запрессовки камней;

3) Часы электронно-механические кварцевые - сортировка шагового двигателя по функционированию, току потребления и внешнему виду.

Травильщик фольги

82. Травильщик фольги 3-й разряд

Характеристика работ. Травление, обезжиривание фольги с последующей отделкой поверхности оксидированием и лакированием для печатания простых знаков (точек циферблатов, шаблонов и так подобное) на циферблатах крупногабаритных балансовых и маятниковых часов и будильников. Приготовление светочувствительных эмульсий и специальных растворов, паст, мастик.

Должен знать: процессы травления и обезжиривания фольги, способы покрытия фольги светочувствительной эмульсией, ее закрепления и

термообработки, режим работы и правила обращения с кислотами, химикатами, способы приготовления специальных растворов, эмульсий, паст и мастик.

83. Травильщик фольги 4-й разряд

Характеристика работ. Травление, обезжиривание стальных матриц, шаблонов, трафаретов, фольги с последующей отделкой поверхности оксидированием и лакированием для печатания с повышенной точностью сложных знаков (надписи, изображения, цифры) на циферблатах крупногабаритных балансовых и маятниковых часов, будильников и специальных приборов времени.

Должен знать: способы получения на фольге изображений, цифр шкал, надписей методом травления, способы гальванических покрытий, подвергающихся травлению по фотопечати, способы покрытия фольги светочувствительной эмульсией, ее закрепления и термообработки, способы удаления эмульсии после травления, способы получения фона обрабатываемых деталей и нанесения различных красок, способы ретуширования деталей, свойства применяемых химикатов и правила обращения с ними.

Часовщик по ремонту механических часов

84. Часовщик по ремонту механических часов 2-й разряд

Характеристика работ. Индивидуальный ремонт механических настольных и гиревых часов. Выявление и устранение причин, вызывающих нарушение хода часов. Разборка узлов, чистка и сборка простых и средней сложности узлов механизмов крупногабаритных механических будильников, крупногабаритных балансовых и маятниковых часов без боя при операционном ремонте. Подбор и подгонка новых сборочных единиц и деталей ремонтируемых часов с их заменой

Должен знать: последовательность разборки и сборки крупногабаритных механических будильников и крупногабаритных балансовых и маятниковых часов без боя при индивидуальном ремонте, устройство, назначение и взаимодействие разбираемых сборочных единиц механизмов, технические требования, предъявляемые к качеству собираемых сборочных единиц часов, назначение и правила применения специального контрольно-измерительного инструмента, сорта применяемых масел и места смазки часового механизма, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1. Будильники крупногабаритные механические - разборка, чистка, мойка, сборка и контроль ангренажа при операционном ремонте;

2. Крупногабаритные балансовые и маятниковые часы без боя - полный индивидуальный ремонт.

85. Часовщик по ремонту механических часов 3-й разряд

Характеристика работ. Индивидуальный ремонт крупногабаритных механических будильников, крупногабаритных балансовых и маятниковых часов, наручных механических и карманных часов несложных конструкций. Изготовление несложных деталей. Сборка сложных узлов механизмов крупногабаритных механических будильников и часов без боя при операционном ремонте. Устранение различных дефектов часов. Замена и подгонка сборочных единиц и деталей ремонтируемых часов. Разборка узлов, сборка простых и средней сложности узлов механизмов наручных механических и карманных часов несложных конструкций при операционном ремонте.

Должен знать: последовательность операций по разборке и сборке крупногабаритных механических будильников, наручных и карманных часов несложных конструкций при индивидуальном ремонте, последовательность сборки наручных механических часов нормального и малого калибров и карманных часов несложных конструкций при операционном ремонте, причины, вызывающие нарушение хода часов и методы их устранения, припасовку новых деталей и футеровку отверстий, устройство и способ применения контрольно-измерительного и рабочего инструмента, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

Индивидуальный ремонт:

1) Будильники крупногабаритные и часы механические без боя - полный ремонт, исправление замков, заводной пружины, вставка зуба в барабан, изготовление винтов, собачек со штифтами и пружинами и других деталей;

2) Часы крупногабаритные механические различных марок - реставрация с изготовлением деталей вала барабана, переводного рычага, секундного колеса и так подобное.

Операционный ремонт:

1) Будильники крупногабаритные и часы механические без боя - отладка и пуск хода, полировка осей баланса и трибов, ремонт колес, контроль собранных часов;

2) Часы наручные механические нормального и малого калибров, карманные несложной конструкции - доводка стальных деталей механизма, сборка ремонтара, установка периода колебаний баланса.

86. Часовщик по ремонту механических часов 4-й разряд

Характеристика работ. Индивидуальный ремонт и регулировка настенных механических часов с боем с пружинными двигателями отечественного и иностранного производства и с гиревым механизмом, малогабаритных механических будильников, карманных и наручных часов нормального калибра. Выявление и устранение причин, вызывающих нарушение боя. Изготовление

осей баланса. Правка спирали, выпилровка рычагов и пружинки. Сборка сложных узлов механизмов карманных и наручных часов нормального калибра при операционном ремонте. Регулировка осевых зазоров. Отладка взаимодействия собираемых сборочных единиц часов и регулировка хода.

Должен знать: последовательность операций разборки и сборки настенных механических часов с боем разных типов и малогабаритных механических будильников при индивидуальном ремонте, последовательность сборки карманных и наручных часов нормального калибра при операционном ремонте, правила термической обработки изготавливаемых деталей, причины, вызывающие нарушение хода ремонтируемых часов и методы их устранения, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

Индивидуальный ремонт:

1) Часы наручные механические нормального калибра - полный ремонт с заменой часовых камней, изготовление осей баланса, подборка и приладка брегетированной спирали, вставка спирали в колодку баланса;

2) Часы настенные механические с боем - полный ремонт, перевивка старой пружины с изготовлением замка, выточка валика.

Операционный ремонт:

Часы карманные и наручные нормального калибра - правка баланса, регулировка хода, замена оси баланса, камней, сборка ангренажа, проверка собранных часов.

87. Часовщик по ремонту механических часов 5-й разряд

Характеристика работ. Индивидуальный ремонт и регулировка настольных механических часов с четвертным боем с пружинным или гиревым механизмами, наручных механических часов малого калибра, наручных механических часов с дополнительными устройствами (центральной секундной стрелкой, сигнальным устройством, календарем, авто-под-заводом), одно-стрелочных секундомеров, часов специального назначения. Ремонт и изготовление изношенных деталей. Сборка сложных узлов механизмов наручных механических часов малого калибра при операционном ремонте. Регулировка осевых зазоров. Отладка взаимодействия собираемых сборочных единиц, отладка и регулировка хода часов. Замена часовых камней. Монтаж анкерной вилки, правка и уравнивание баланса.

Должен знать: последовательность операций разборки и сборки настольных механических часов с четвертным боем, наручных механических часов нормального и малого калибров при индивидуальном ремонте, технологическую последовательность сборки наручных механических часов малого калибра при операционном ремонте, выполнение различных токарных операций.

Примеры работ.

Индивидуальный ремонт:

1) Часы настольные механические с четвертным боем - полный ремонт, изготовление сложной скобы и рычага сложной конфигурации;

2) Часы наручные механические с дополнительными устройствами - реставрация механизма с подбором и подгонкой новой анкерной вилки, полный ремонт, регулировка на точность;

3) Часы с одно-стрелочным секундомером - полный ремонт, изготовление колес и трибов.

Операционный ремонт:

Часы наручные механические малого калибра - наладка хода, пуск механизма в ход, проверка собранных часов.

88. Часовщик по ремонту механических часов 6-й разряд

Характеристика работ. Индивидуальный ремонт и регулировка сложных конструкций специальных видов часов и приборов времени, хронометров, двух-стрелочных секундомеров. Изготовление недостающих и изношенных деталей с допуском по 6-7 квалитетам.

Должен знать: последовательность операций разборки и сборки сложных конструкций специальных видов часов и приборов времени при индивидуальном ремонте, их полную сборку и разборку, взаимодействие сборочных единиц и деталей, регулировку на точность хода, технические требования, предъявляемые к готовым часам и приборам времени и технологию их изготовления.

Примеры работ.

1) Приборы времени и часы специального назначения сложной конструкции - полный ремонт и контроль хода;

2) Секундомеры двух-стрелочные, хронометры - полный ремонт с изготовлением звездочки и контроль хода.

Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов

89. Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов 3-й разряд

Характеристика работ. Замена элементов питания, стекл, корпусов, ушек, предохранителей и других деталей электронных и кварцевых часов. Замена и ремонт шнура и штепсельной вилки. Ремонт кнопок управления и устранение неисправных контактов. Промывка и смазка механических деталей часов.

Должен знать: принцип работы электронных и кварцевых часов, методы выявления неисправностей отдельных элементов часов, характеристику отдельных элементов электронных блоков, методы обнаружения неисправностей, вызванных некачественными контактами элементов питания и кнопок

управления, правила пользования измерительными приборами для проверки элементов питания часов, назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений, основы электротехники и радиотехники.

90. Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов 4-й разряд

Характеристика работ. Разборка, ремонт, регулировка и сборка наручных и настольных 4- разрядных, показывающих часы и минуты, электронных часов. Выявление неисправностей элементов электронных блоков на специальном стенде и их замена. Устранение неисправностей в электрической схеме с сигнальным устройством. Выявление неисправностей в микро-схемах электронных часов. Проверка точности хода электронных и кварцевых часов по приборам. Установка точного времени.

Должен знать: устройство, особенности ремонта наручных и настольных 4-разрядных электронных часов, основные виды неисправностей электронных часов, их выявление, последовательность и способы проведения разборки, ремонта и регулировки часов, назначение и правила пользования применяемой контрольно-измерительной аппаратурой, основы электротехники и радиотехники

91. Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов 5-й разряд

Характеристика работ. Разборка, ремонт, регулировка и сборка наручных и настольных 6- разрядных, показывающих часы, минуты и секунды, электронных часов. Разборка, ремонт, регулировка генераторов, резонаторов и сборка кварцевых часов под руководством часовщика более высокой квалификации. Регулировка хода часов демпфером с изменением длины спирали на специальных стендах и приборах. Выявление неисправностей в электрических схемах электронных часов. Замена неисправных микросхем, резисторов и резонаторов. Контроль качества отремонтированных часов с помощью приборов.

Должен знать: устройство, особенности ремонта наручных и настольных 6-разрядных электронных часов, принципиальные схемы электронных блоков и технологию их восстановления, устройство и правила пользования сложными контрольно-измерительными приборами, технические требования, предъявляемые к отремонтированным часам.

92. Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов 6-й разряд

Характеристика работ. Разборка, ремонт, регулировка и сборка 8- и выше разрядных, показывающих часы, минуты, секунды, дни недели, год и т.д., электронных часов. Разборка, ремонт, регулировка генераторов, резонаторов и сборка кварцевых часов. Изготовление отдельных деталей часов. Замена часовых камней с регулировкой осевых зазоров.

Должен знать: принципиальные и монтажные схемы электронных блоков электронных и кварцевых часов, методы и способы проведения ремонта

электронных блоков, последовательность операций разборки и сборки электронных и кварцевых часов, правила ремонта и регулировки электронных и кварцевых часов, технические требования, предъявляемые к сборочным единицам и готовым часам.

Требуется среднее профессиональное образование.

93. Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов 7-й разряд

Характеристика работ. Разборка, определение неисправности, ремонт, регулировка и сборка кварцевых аналого-цифровых со смещенной индикацией часов, а также часов с тройным календарем, сигнальным устройством, секундомером с дискретностью отсчета 0,01 секунды (минуты, секунды, десятые доли секунды), таймером (минуты, секунды, минуты программы), цифровой индикацией часов, минут, секунд в 12 - 24- часовых шкалах, датой. Разборка, ремонт, регулировка и сборка кварцевых часов сложных систем: с двойным и вечным календарями, с сигнальным устройством и т.п. Контроль качества отремонтированных часов на приборах и системах диагностики.

Должен знать: принцип работы, устройство, особенности ремонта кварцевых аналого-цифровых с шаговым двигателем часов, кварцевых и электронных часов сложных систем, принципиальные и монтажные схемы электронных блоков, устройство и правила пользования сложными контрольно-измерительными приборами и инструментом, технические требования, предъявляемые к отремонтированным часам.

Требуется среднее профессиональное образование.

Шлифовщик

94. Шлифовщик 2-й разряд

Характеристика работ. Шлифование плоскостей и пазов простых и средней сложности заготовок часовых и технических камней с допуском по 7-9 квалитетам с шероховатостью поверхностей Rz 6,3 - Rz 0,8 на шлифовальных станках шлифовальными порошками карбида кремния, карбида бора и алмаза с применением шлифовальников с закрепленным и незакрепленным абразивным зерном и различных смачивающих и охлаждающих жидкостей. Установка на станках шлифовальников и приспособлений с обрабатываемыми камнями, подготовка и подача абразивных суспензий, смачивающих и охлаждающих жидкостей. Проверка размеров и качества обработки камней в процессе шлифования и по окончании его с применением контактных и оптических приборов и контрольно-измерительного инструмента.

Должен знать: основные сведения об устройстве и принцип действия обслуживаемых шлифовальных станков, основные физические свойства минералов, из которых изготавливаются часовые и технические камни, свойства применяемых абразивных материалов, технические требования, предъявляемые к

заготовкам, качеству наклеивания камней, методы определения качества шлифовальных и приспособлений, назначение и свойства смазывающих и охлаждающих жидкостей, назначение и условия применения наиболее распространенных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

1) Заготовки корундовых камней со сквозными отверстиями- бесцентровое шлифование;

2) Заготовки агатовые наконечников, накладных камней и втулок-бесцентровое шлифование;

3) Заготовки из агата, кварцита и яшмы подушек с пазом, плоских и призм-шлифование плоскостей и боковых граней;

4) Заготовки агатовые цилиндрические накладных камней, втулок, подпятников - шлифование плоскостей;

5) Заготовки корундовые цилиндрические часовых камней - шлифование плоскостей;

6) Плитки корундовые - шлифование плоскостей;

7) Подушки из агата, кварцита и яшмы для циферблатных часов-шлифование паза.

Шлифовщик камней

95. Шлифовщик камней 3-й разряд

Характеристика работ. Шлифование плоскостей, отверстий и фасонных поверхностей сложных часовых и технических камней с допуском по 7 качеству с шероховатостью поверхностей Rz 6,3 - Rz 0,8; шлифование точных сферических и конических углублений в камнях часовых и технических с допуском по 8-9 качествам с шероховатостью поверхностей Rz 3,2 - Rz 0,4 на специальных шлифовальных станках и автоматах. Подналадка используемого оборудования. Проверка размеров и качества обработки камней с применением контактных и оптических измерительных инструментов и приборов.

Должен знать: устройство, принцип действия специальных шлифовальных станков и автоматов, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов, приборов, приспособлений, методы технического контроля параметров камней, основные физические свойства минералов, из которых изготавливаются камни, формы обработки поверхностей, свойства применяемых абразивных материалов, смазывающих и охлаждающих жидкостей и их влияние на эффективность процесса шлифования и шероховатость обрабатываемых поверхностей, методы проверки качества алмазонасных шпилек на различных связках и алмазных сверл для шлифования конических углублений, технические требования, предъявляемые к заготовкам

до и после выполнения операции шлифования, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

- 1) Заготовки корундовых камней со сквозными отверстиями- бесцентровое шлифование;
- 2) Заготовки агатовые наконечников накладных камней, втулок-бесцентровое шлифование;
- 3) Заготовки из агата, кварцита и яшмы подушек с пазом, подушек плоских и призм - шлифование плоскостей и боковых граней;

40 Заготовки агатовые цилиндрические накладных камней, втулок, подпятников - шлифование плоскостей.

96. Шлифовщик камней 4-й разряд

Характеристика работ. Шлифование плоскостей и фасонных поверхностей особо сложных часовых и технических камней с допуском по 6-7 квалитетам с шероховатостью поверхностей Rz 6,3 - Rz 0,8; шлифование сложных сферических и конических углублений в часовых и технических камнях с допуском по 7 квалитету с шероховатостью поверхностей Rz 0,4 - Rz 0,005 на специальных шлифовальных станках, полуавтоматах и автоматах. Наладка используемого оборудования. Взятие проб камней, определение размеров пробы, заполнение карт статистического контроля.

Должен знать: кинематические схемы, способы проверки на точность и правила наладки специальных шлифовальных станков, полуавтоматов и автоматов, устройство применяемого контрольно-измерительного инструмента, универсальных и специальных приспособлений, основные сведения о параметрах обработки.

Примеры работ.

- 1) Камни корундовые балансовые - шлифование сферической поверхности (закатка сферы);
 - 2) Камни корундовые импульсные - шлифование и тонкое шлифование плоскости сегмента;
 - 3) Камни корундовые часовые со сквозными отверстиями после шлифования наружного контура на проволоке - доводка по наружному контуру;
 - 4) Камни корундовые накладные для часов с амортизационным устройством - доводка (окончательная обкатка) по наружному контуру;
 - 5) Камни корундовые часовые со сквозными отверстиями - тонкое шлифование (располировка) отверстий, наведение заходной пулевидной фаски;
 - 6) Палеты корундовые - тонкое шлифование плоскостей и боковых граней;
 - 7) Подпятники корундовые и агатовые-шлифование конических углублений.
- Электромонтажник блоков электронно - механических часов

97. Электромонтажник блоков

электронно-механических часов 3-й разряд

Характеристика работ. Монтаж и пайка навесных радиоэлементов часов. Формовка и обрезка выводов навесных элементов при помощи приспособлений. Лужение плат и панелей. Покрытие конденсаторов лаком.

Должен знать: основные сведения о радиоэлементах, входящих в схему электронного блока часов, способы монтажа радиоэлементов по монтажным схемам, основные свойства применяемых материалов, устройство и назначение применяемых приспособлений, инструмента и контрольно-измерительных приборов.

98. Электромонтажник блоков

электронно-механических часов 4-й разряд

Характеристика работ. Монтаж и пайка в электронных блоках без-выводных радиодеталей и полупроводниковых приборов (транзисторов и так далее) в соответствии с требованиями технологического процесса. Проверка проведенного монтажа и паяных соединений в соответствии с технической документацией. Демонтаж отдельных элементов соединений и их замена.

Должен знать: конструкцию, назначение и принцип работы электронных блоков часов, нормы расхода используемых материалов, методы защиты полупроводниковых приборов и интегральных микросхем от воздействия статического электричества, требования, предъявляемые к пайке радиоэлементов, устройство и назначение применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента, основные сведения по электротехнике и радиотехнике.

99. Электромонтажник блоков

электронно-механических часов 5-й разряд

Характеристика работ. Монтаж опытных и экспериментальных образцов электронных блоков часов. Проверка электрических параметров блока. Регулировка, настройка и ремонт электронных блоков. Демонтаж вышедших из строя радиоэлементов и замена их годными.

Должен знать: электрические и монтажные схемы электронных блоков часов, методы контроля качества выполняемых работ, способы подготовки поверхности элементов к монтажным операциям и способы очистки от флюса, способы измерения параметров радиоэлементов, требования, предъявляемые к пайке полупроводниковых приборов и кварцевых резонаторов.

Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных настоящим разделом, с указанием их наименований по действовавшему разделу ЕТКС, издания 2002 года приведены в приложении 2 к ЕТКС (выпуск 10).

Алфавитный указатель профессий рабочих

№ пп	Наименование профессий	Диапазон разделов	Стр
1	2	3	4
1.	Вальцовщик проволоки для спиралей	2-4	3
2.	Весовщик-счетчик	1-2	3
3.	Волочильщик материала для спиралей	2-4	4
4.	Выборщик камней	3-4	5
5.	Завивальщик спиралей	2-4	6
6.	Зубополировщик деталей часов	2-4	7
7.	Зубофрезеровщик деталей часов	2-4	8
8.	Контролер часового и камневого производства	2-6	9
9.	Лакировщик деталей часов	2-4	14
10.	Лучевальщик	2-3	15
11.	Наборщик деталей часов и камней	1-3	15
12.	Навивщик пружин	2-3	17
13.	Наладчик зубофрезерных автоматов и полуавтоматов	4-6	17
14.	Наладчик моечных машин	4-5	18
15.	Наладчик настольных станков и прессов	4-5	19
16.	Наладчик сборочных автоматов, полуавтоматов и автоматических линий	4-7	20
17.	Печатник циферблатов	2-4	21
18.	Полировщик технических камней	2-4	22
19.	Прессовщик стекол	2-3	24
20.	Промывщик камней	1-2	24
21.	Протирщик часовых стекол	1	24
22.	Резчик минералов	2-4	24
23.	Резьбонарезчик деталей часов	2-3	26
24.	Рисовальщик светящимися красками	2-3	27
25.	Сборщик сборочных единиц часов	2-4	27
26.	Сборщик часов	1-6	30
27.	Сверловщик камней	1-4	35
28.	Склеивщик технических камней	1-2	36
29.	Сортировщик деталей часов и камней	2-4	37
30.	Травильщик фольги	3-4	39
31.	Часовщик по ремонту механических часов	2-6	39
32.	Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов	3-7	42

33.	Шлифовщик камней	2-4	44
34.	Электромонтажник блоков электронно-механических часов	3-5	47

Приложение 2 к
Единому тарифно-квалификационному
справочнику
работ и профессий рабочих (выпуск 10)

Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных настоящим разделом, с указанием их наименований по действовавшему разделу ЕТКС, издания 2002 года

№ п/п	Наименование профессий, помещенных в настоящем разделе	Диапазон разрядов	Наименование профессий по действовавшему выпуску ЕТКС издания 2002 г.	Диапазон разрядов	№ выпуска ЕТКС	Сокращенное наименование раздела
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вальцовщик проволоки для спиралей	2-4	Вальцовщик проволоки для спиралей	2-4	10	Часы
2.	Весовщик-счетчик	1-2	Весовщик-счетчик	1-2	10	Часы
3.	Волочильщик материала для спиралей	2-4	Волочильщик материала для спиралей	2-4	10	Часы
4.	Выборщик камней	3-4	Выборщик камней	3-4	10	Часы
5.	Завивальщик спиралей	2-4	Завивальщик спиралей	2-4	10	Часы
6.	Зубополировщик деталей часов	2-4	Зубополировщик деталей часов	2-4	10	Часы
7.	Зубофрезеровщик деталей часов	2-4	Зубофрезеровщик деталей часов	2-4	10	Часы
8.	Контролер часового и камневого производства	2-6	Контролер часового и камневого производства	2-6	10	Часы
9.	Лакировщик деталей часов	2-4	Лакировщик деталей часов	2-4	10	Часы
10.	Лучевальщик	2-3	Лучевальщик	2-3	10	Часы
11.	Наборщик деталей часов и камней	1-3	Наборщик деталей часов и камней	1-3	10	Часы
12.	Навивщик пружин	2-3	Навивщик пружин	2-3	10	Часы
13.	Наладчик зубофрезерных автоматов и полуавтоматов	4-6	Наладчик зубофрезерных автоматов и полуавтоматов	4-6	10	Часы
14.	Наладчик моечных машин	4-5	Наладчик моечных машин	4-5	10	Часы
15.	Наладчик настольных станков и прессов	4-5	Наладчик настольных станков и прессов	4-5	10	Часы
16.	Наладчик сборочных автоматов, полуавтоматов и автоматических линий	4-7	Наладчик сборочных автоматов, полуавтоматов и автоматических линий	4-7	10	Часы

17.	Печатник циферблатов	2-4	Печатник циферблатов	2-4	10	Часы
18.	Полировщик технических камней	2-4	Полировщик технических камней	2-4	10	Часы
19.	Прессовщик стекол	2-3	Прессовщик стекол	2-3	10	Часы
20.	Промывщик камней	1-2	Промывщик камней	1-2	10	Часы
21.	Протирщик часовых стекол	1	Протирщик часовых стекол	1	10	Часы
22.	Резчик минералов	2-4	Резчик минералов	2-4	10	Часы
23.	Резьбонарезчик деталей часов	2-3	Резьбонарезчик деталей часов	2-3	10	Часы
24.	Рисовальщик светящимися красками	2-3	Рисовальщик светящимися красками	2-3	10	Часы
25.	Сборщик сборочных единиц часов	2-4	Сборщик сборочных единиц часов	2-4	10	Часы
26.	Сборщик часов	1-6	Сборщик часов	1-6	10	Часы
27.	Сверловщик камней	1-4	Сверловщик камней	1-4	10	Часы
28.	Склещик технических камней	1-2	Склещик технических камней	1-2	10	Часы
29.	Сортировщик деталей часов и камней	2-4	Сортировщик деталей часов и камней	2-4	10	Часы
30.	Травильщик фольги	3-4	Травильщик фольги	3-4	10	Часы
31.	Часовщик по ремонту механических часов	2-6	Часовщик по ремонту механических часов	2-6	10	Часы
32.	Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов	3-7	Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов	3-7	10	Часы
33.	Шлифовщик камней	2-4	Шлифовщик камней	2-4	10	Часы
34.	Электромонтажник блоков электронно-механических часов	3-5	Электромонтажник блоков электронно-механических часов	3-5	10	Часы