

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 26 июля 2002 года N 52

**Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника
работ и профессий рабочих, выпуск 18, раздел "Производство
синтетических алмазов, сверхтвердых материалов и изделий
из них и природных алмазов"
(с изменениями на 20 октября 2008 года)**

Документ с изменениями, внесенными:
приказом Минздравсоцразвития России от 20 октября 2008 года N 580.

Министерство труда и социального развития Российской Федерации

постановляет:

1. Утвердить Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 18, раздел "Производство синтетических алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них и природных алмазов", разработанный Центральным бюро нормативов по труду Министерства труда и социального развития Российской Федерации совместно с федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт природных, синтетических алмазов и инструмента" (ФГУП ВНИИАЛМАЗ), согласно приложению.

2. С введением в действие настоящего постановления на территории Российской Федерации не применяется Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 18, утвержденный постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 марта 1983 года N 62/8-21.

Министр труда
и социального развития
Российской Федерации
А.Починок

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих

Выпуск 18

**Раздел "Производство синтетических алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них и
природных алмазов"**

(с изменениями на 20 октября 2008 года)

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 18, раздел "Производство синтетических алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них и природных алмазов", утвержден постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 26 июля 2002 года N 52.

Выпуск разработан Центральным бюро нормативов по труду Министерства труда и социального развития Российской Федерации совместно с Федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт природных, синтетических алмазов и инструмента (ВНИИАЛМАЗ)" с учетом мнения Федерации независимых профсоюзов России и Российского союза промышленников и предпринимателей.

Тарифно-квалификационные характеристики применяются при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от их формы собственности и организационно-правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящем разделе, кроме особо оговоренных случаев.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий выпуск Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) разработан на основе ранее действовавшего ЕТКС, выпуск 18, утвержденного постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 марта 1983 года N 62/8-21. Его разработка вызвана изменением технологии производства, возрастанием роли научно-технического прогресса в производственной деятельности и на основе этого повышением требований к уровню квалификации, общеобразовательной и специальной подготовке рабочих, качеству, конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках, а также изменением содержания труда.

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.

В тарифно-квалификационных характеристиках приводится перечень работ, наиболее типичных для данного разряда профессии рабочего. Этот перечень не исчерпывает всех работ, которые может и должен выполнять рабочий. Администрация организации может разрабатывать и утверждать по согласованию с профсоюзным комитетом или иным уполномоченным работниками представительным органом дополнительный перечень работ, соответствующих по сложности их исполнения тем, которые содержатся в тарифно-квалификационных характеристиках профессий рабочих соответствующих разрядов.

Кроме работ, предусмотренных в разделе "Характеристика работ", рабочий должен выполнять работы по приемке и сдаче смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструментов, а также по содержанию их в надлежащем состоянии, ведению установленной технической документации.

Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе "Должен знать", рабочий должен знать: правила по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила пользования средствами индивидуальной защиты; виды брака и способы его предупреждения и устранения; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг); 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 рабочих разработаны применительно к восьмиразрядной тарифной сетке.

Раздел

"Производство синтетических алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них и природных алмазов"

§ 1. Аппаратчик очистки алмазного концентрата

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса очистки недробленого алмазного концентрата химическим способом с применением химических реактивов. Загрузка алмазного концентрата и химических реактивов в специальные сосуды. Наблюдение за ходом реакций. Слив отработанных химических реактивов. Промывка, сушка, взвешивание обработанного продукта. Приготовление химических реактивов.

Должен знать: технологический процесс очистки алмазного концентрата; правила пользования и хранения химических реактивов; правила пользования весами и специальными устройствами; химические реакции технологических операций; состав и свойства химических реактивов и методы их определения; физические и химические свойства синтетических алмазов и сверхтвердых материалов (в пределах выполняемой работы).

§ 2. Аппаратчик очистки алмазного концентрата

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса очистки дробленого алмазного концентрата для получения микропорошков химическим способом с применением химических реактивов. Сбор сливных вод, разгрузка отстойника, осаждение микропорошков в центрифугах. Отмывка, сушка и взвешивание обработанного сырья. Подготовка химических реактивов, приготовление хлорной кислоты заданной концентрации. Оваллизация алмазного сырья и порошков в специальных установках. Кислотная обработка сырья и порошков после оваллизации. Химическое полирование алмазного сырья. Подналадка обслуживаемых установок.

Должен знать: технологический процесс очистки алмазного концентрата для получения микропорошков, оваллизации и химического полирования алмазного сырья; устройство, правила эксплуатации и подналадки обслуживаемого оборудования, применяемых приборов; правила приготовления растворов кислот заданной концентрации и работы с ними; ассортимент выпускаемых алмазных порошков и зерен; расчет количества химических реактивов, необходимого для ведения процесса очистки; требования, предъявляемые к алмазному сырью; физико-химические свойства алмазного сырья (в пределах выполняемой работы); свойства окислительных и щелочных смесей.

§ 3. Аппаратчик очистки алмазного концентрата

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса очистки мелкодисперсных алмазографитовых смесей, содержащих прецизионные микропорошки и субмикропорошки, синтезированные методом взрыва, химическим методом с применением химических реактивов. Очистка алмазного сырья, полученного статическим методом и измельченного методом взрыва. Контроль содержания примесей в алмазных микропорошках и субмикропорошках аналитическими методами. Проверка чистоты обработанного продукта под микроскопом.

Должен знать: технологический процесс дробления алмазного сырья для получения микропорошков; правила приготовления сложных химических растворов, содержащих смеси кислот; аналитические методы определения примесей металлов в растворах; правила настройки и работы с микроскопом; методы приготовления препарата для проведения контроля микропорошков под микроскопом,

§ 4. Аппаратчик очистки алмазного концентрата

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса очистки продукта синтеза в расплаве солей и в химическом реакторе. Подготовка продукта синтеза алмаза для обработки в расплаве солей. Приготовление смеси солей. Сплавление продукта синтеза с солями в электрической печи. Регулирование и настройка температурного режима электрической печи. Размывание расплава солей в специальной ванне. Выгрузка измельченного продукта из ванны. Очистка продукта синтеза в

химическом реакторе. Подготовка, регулирование перекачивающих средств и перекачивание серной кислоты, раствора хромового ангидрида, окислительной смеси в сборник. Контроль расхода химических реактивов, подаваемых в химический реактор. Подбор режима работы, пробный запуск, установка и регулирование режима работы химического реактора. Выявление неполадок в работе обслуживаемого оборудования. Осуществление контроля качества обработанного материала.

Должен знать: технологический процесс химической обработки продукта синтеза в химическом реакторе; технологический процесс приготовления шихты для обработки в расплаве солей; физико-химические свойства компонентов шихты; химический состав продукта синтеза; физико-химические процессы, происходящие при обработке алмазного концентрата; устройство и правила эксплуатации специальных ванн; устройство и принцип действия применяемых контрольно-измерительных приборов; правила наладки обслуживаемого оборудования; государственные стандарты и технические условия на алмазное сырье и химические реактивы.

§ 5. Балансировщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Балансировка шлифовальных кругов из алмазов и синтетических сверхтвердых материалов диаметром до 200 мм. Балансировка алмазных отрезных кругов диаметром до 200 мм на балансировочных станках общего и специального назначения. Замер и выведение торцового и радиального биения согласно требованиям государственного стандарта и технических условий. Вскрытие абразивного слоя. Рихтовка, замер и выведение торцового и радиального биения со вскрытием алмазоносного слоя алмазных сегментных отрезных кругов диаметром до 400 мм.

Должен знать: устройство, правила подналадки балансировочных станков, приспособлений; порядок определения величины неуравновешенности круга по методике балансировки кругов; технологический процесс вывода торцового и радиального биения и балансировки кругов из алмазов и сверхтвердых материалов; правила рихтовки отрезных сегментных кругов; технические требования, предъявляемые государственным стандартом и техническими условиями к точности кругов; номенклатуру кругов алмазных и из сверхтвердых материалов; основные свойства алмазных порошков, сверхтвердых материалов и связок; назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента средней сложности.

§ 6. Балансировщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Балансировка шлифовальных кругов из алмазов и синтетических сверхтвердых материалов диаметром свыше 200 до 400 мм. Балансировка алмазных отрезных кругов диаметром свыше 200 до 400 мм на балансировочных станках общего и специального назначения. Вскрытие абразивного слоя. Замер и выведение торцового и радиального биения. Рихтовка, замер и выведение торцового и радиального биения со вскрытием алмазоносного слоя алмазных сегментных отрезных кругов диаметром свыше 400 до 800 мм.

Должен знать: устройство и кинематические схемы балансировочных станков и станков для вывода торцового и радиального биения кругов; конструктивное устройство и правила применения приспособлений для балансировки кругов; способы балансировки кругов; устройство сложного контрольно-измерительного инструмента.

§ 7. Балансировщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Балансировка шлифовальных кругов из алмазов и синтетических сверхтвердых материалов и алмазных отрезных кругов диаметром свыше 400 мм до 630 мм на балансировочных станках общего и специального назначения. Замер и выведение торцового и радиального биения со вскрытием абразивного слоя. Рихтовка, замер и выведение торцового и радиального биения со вскрытием алмазоносного слоя алмазных сегментных отрезных кругов диаметром свыше 800 мм до 1200 мм.

Должен знать: конструктивные особенности и способы проверки на точность балансировочных станков; правила вывода торцового и радиального биения кругов; способы рихтовки кругов; правила наладки и регулирования сложного контрольно-измерительного инструмента.

§ 8. Балансировщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

6-й разряд

Характеристика работ. Балансировка шлифовальных кругов из алмазов и сверхтвердых материалов и алмазных отрезных кругов диаметром свыше 630 мм на балансировочных станках специального назначения. Замер и выведение торцового и радиального биения со вскрытием алмазного слоя. Рихтовка, замер и выведение торцового и радиального биения со вскрытием алмазоносного слоя алмазных сегментных отрезных кругов диаметром свыше 1200 мм. Рихтовка штрипсовых пил длиной выше 3 м.

Должен знать: конструктивные особенности специальных балансировочных станков; методы балансировки и рихтовки кругов и штрипсовых пил; правила и способы регулирования и наладки применяемых контрольно-измерительных приборов и инструментов.

§ 9. Дробильщик алмазов и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Дробление природных и синтетических алмазов, эльбора и других сверхтвердых материалов в механических, ручных дробилках и мельницах, налаженных на получение продукта дробления по одной из заданных схем выхода порошков определенных зернистостей. Дробление, измельчение и рассев литографского камня, графитовых электродов, металлического хрома, магния и других компонентов связок в дробильных, измельчительных и рассевных машинах.

Должен знать: правила и принцип действия дробилок, измельчителей и рассевных машин; технологический процесс дробления и отсева алмазов и сверхтвердых материалов; физические и химические свойства алмазов и сверхтвердых материалов (в пределах выполняемой работы); рекомендуемые схемы дробления; государственные стандарты и нормалы на порошки; устройство и размерность контрольных сит.

§ 10. Дробильщик алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Дробление природных и синтетических алмазов, эльбора и других сверхтвердых материалов в механических и ручных дробилках и мельницах с подбором схем дробления и режимов работы дробилок, обеспечивающих наибольший выход порошков заданной зернистости. Дробление природных и синтетических алмазов, эльбора и других сверхтвердых материалов на ультразвуковых установках. Загрузка материалов и воды в ванну. Установка необходимых режимов и регулировка работы ультразвукового генератора и систем охлаждения. Наблюдение за показаниями приборов. Слив воды, разгрузка ванн и передача порошков на сушку. Выявление и устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и электрические схемы ультразвуковых установок и ультразвукового генератора, механических дробилок; зерновой состав порошка по содержанию фракций каждой зернистости; правила подбора схем дробления; способы устранения неполадок в работе обслуживаемого оборудования; процесс классификации порошков (в пределах выполняемой работы); требования, предъявляемые к ситам; правила эксплуатации вибросита.

§ 11. Испытатель инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Испытание инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов на механическую прочность. Регулирование и измерение с помощью тахометра числа оборотов

шпинделя испытательного стенда. Осмотр инструмента до и после испытания. Определение дефектов и отклонений от технических требований, предъявляемых государственным стандартом, техническими условиями и нормами к испытываемому инструменту. Оформление документации результатов испытаний.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации испытательных стендов; режимы испытаний; характеристики испытываемого инструмента и правила его эксплуатации; технические условия, государственные стандарты и нормы на изготовление инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов; технические условия на алмазы и сверхтвердые материалы; правила оформления документации результатов испытаний.

§ 12. Испытатель инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Испытание инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов на удельный расход алмазов и сверхтвердых материалов, характеризующий работоспособность инструментов, на испытательных станках в зависимости от формы инструмента. Определение удельного расхода алмазов и сверхтвердых материалов различными методами.

Должен знать: устройство, кинематические схемы испытательных станков; конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений; устройство сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов; состав и свойства охлаждающих жидкостей; методы измерения и расчета удельного расхода алмазов и сверхтвердых материалов.

§ 13. Испытатель инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Испытание инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов на универсальных и специальных станках на точность формы обработанного изделия, стабильность характеристик поверхностного слоя по всей площади обработки (твердость, шероховатость, микродефектность, наклеп, отпуск). Измерение сил резания и температуры в зоне обработки. Испытание шлифования с определением эффективной мощности, характеризующей работоспособность инструмента. Контроль характеристик обработанной поверхности. Ведение записей в журнале испытаний. Составление актов испытаний.

Должен знать: конструкцию и правила проверки на точность универсальных и специальных станков; расчеты, связанные с наладкой станков; методы проведения испытаний инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов на различные качественные показатели; физико-химические свойства материалов и алмазов испытываемого инструмента; свойства обрабатываемых материалов; методы контроля характеристик обработанной поверхности; правила настройки, регулирования, тарировки применяемых сложных контрольно-измерительных приборов и инструмента; правила измерения сил резания и температуры в зоне обработки изделия испытываемым инструментом.

§ 14. Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов

2-й разряд

Характеристика работ. Классификация раздробленных природных и синтетических алмазов ситовым методом на три комплексные фракции: шлифпорошков + 630 мкм, - 630 + 40 мкм, микропорошков - 40 + 0 мкм; шлифпорошков из сверхтвердых материалов: - 2500 + 630 мкм, - 630 + 50 мкм, - 50 + 40 мкм. Отгонка от каждой фракции зерен мельче 40 мкм. Классификация комплекса микропорошков - 40 мкм методом центрифугирования на три комплексные фракции: -60 + 40 мкм, - 40 + 10 мкм, - 10 + 0 мкм. Отмывание каждой фракции от классификационной жидкости и сушка.

Должен знать: правила эксплуатации центрифуг, вибросит; государственные стандарты и технические условия на шлифпорошки и микропорошки из алмазов и сверхтвердых материалов; порядок классификации ситовым методом; физико-химические свойства суспензий, шлифпорошков и микропорошков из алмазов и сверхтвердых материалов (в пределах выполняемой работы); метод

определения зернового состава классифицируемых шлифпорошков и микропорошков; правила пользования аналитическими весами, микроскопом, секундомером.

§ 15. Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Классификация шлифпорошков из природных, синтетических алмазов и сверхтвердых материалов ситовым методом по зернистости до 40 мкм в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий. Регулирование и подналадка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: требования, предъявляемые к шлифпорошкам из алмазов и сверхтвердых материалов, в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями; порядок классификации шлифпорошков ситовым методом; способы определения весовых выходов шлифпорошков каждой зернистости; область применения шлифпорошков; требования, предъявляемые к виброситам, и правила пользования ими и сушильными шкафами; правила подналадки обслуживаемого оборудования.

§ 16. Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Классификация микропорошков из природных, синтетических алмазов и сверхтвердых материалов статическим методом по зернистости 40 мкм и мельче в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий. Настройка обслуживаемого оборудования и применяемых приборов.

Должен знать: порядок классификации микропорошков из алмазов и сверхтвердых материалов статическим методом и требования, предъявляемые к ним в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями; конструкцию и правила настройки обслуживаемого оборудования.

§ 17. Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Классификация порошков микронных и субмикронных размеров из природных, синтетических алмазов и сверхтвердых материалов в центрифугах с предварительной доочисткой классифицируемого сырья кислотами. Разделение сырья на комплексные фракции: + 2 мкм; - 2 + 1 мкм; - 1 + 0,5 мкм; - 0,5 + 0 мкм. Классификация микропорошков с размерами зерен 2/1 мкм; 1/0,5 мкм в соответствии с требованиями государственного стандарта.

Должен знать: правила эксплуатации центрифуг; порядок классификации порошков микронных и субмикронных размеров из алмазов и сверхтвердых материалов и требования, предъявляемые к ним государственными стандартами и техническими условиями; требования, предъявляемые к исходному сырью; технологический процесс очистки сырья; правила обращения с кислотами; правила работы с микроскопом; конструкцию и правила настройки обслуживаемого оборудования.

§ 18. Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них

2-й разряд

Характеристика работ. Контроль основных геометрических параметров и внешнего вида простого инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов. Контроль точности посадочных отверстий кругов, наличия микродефектов на рабочей поверхности контролируемого инструмента. Визуальный контроль порошков из алмазов и сверхтвердых материалов, их взвешивание. Контроль шлифпорошков из алмазов и сверхтвердых материалов и рекуперированных порошков крупнее 630 мкм на содержание основной фракции и примесей согласно государственным стандартам и техническим условиям. Определение влажности шлифпорошков из алмазов и сверхтвердых материалов.

Должен знать: назначение контролируемого инструмента; правила и технические условия проверки параметров контролируемого инструмента; правила применения простого контрольно-измерительного инструмента; государственные стандарты и технические условия на шлифпорошки из алмазов и сверхтвердых материалов; правила пользования микроскопом, аналитическими весами, счетчиком частиц; правила оформления документации результатов контроля.

Примеры работ.

Круги прямого профиля - контроль геометрических параметров, декоративного вида, наличия трещин и сколов на рабочей поверхности.

§ 19. Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них

3-й разряд

Характеристика работ. Контроль основных геометрических параметров и внешнего вида инструмента средней сложности из алмазов и сверхтвердых материалов. Контроль простого и средней сложности однокристалльного инструмента. Межоперационный контроль зернистости шлифпорошков в процессе классификации. Контроль шлифпорошков из алмазов, сверхтвердых материалов и рекуперированных порошков размером 630 мкм и мельче на содержание основной фракции и примесей согласно государственным стандартам и техническим условиям. Окончательный контроль шлифпорошков после классификации по зернистости. Определение формы и прочности зерен шлифпорошков из алмазов и сверхтвердых материалов, насыпной массы шлифпорошков. Промежуточный контроль шихты, элементов снаряжения, качества наполнения и набивки контейнеров для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов.

Должен знать: назначение контролируемого инструмента, государственные стандарты и технические условия на него; правила применения контрольно-измерительного инструмента средней сложности; государственные, стандарты и технические условия на шлифпорошки; правила применения приборов для определения физико-механических и геометрических параметров зерен шлифпорошков из алмазов и сверхтвердых материалов; правила применения приборов для определения насыпной массы шлифпорошков и методику ее расчета.

Примеры работ.

1. Долота, коронки буровые, расширители и сверла кольцевые - контроль основных геометрических параметров, наличия трещин, сколов на рабочем слое.
2. Карандаши алмазные всех видов - контроль геометрических параметров, правильности укладки алмазов.
3. Круги тарельчатые и чашечной формы - контроль геометрических параметров, наличия трещин, сколов на рабочем слое.
4. Стеклорезы - контроль геометрических параметров и качества реза.

§ 20. Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них

4-й разряд

Характеристика работ. Контроль основных геометрических параметров и внешнего вида сложного инструмента с рабочей поверхностью из алмазов и сверхтвердых материалов, сложного однокристалльного инструмента. Контроль правильности раскладки алмазных зерен согласно установленным схемам, микропорошков из алмазов и сверхтвердых материалов на содержание основной фракции, примесей и влажности. Контроль овализованного и отсортированного алмазного сырья в соответствии с требованиями государственных стандартов, нормалей и технических условий. Определение флюоресценции синтетических порошков в ультрафиолетовом свете.

Должен знать: область применения и правила эксплуатации контролируемого инструмента

сложного профиля из порошков алмазов и сверхтвердых материалов; способы замеров геометрических параметров сложного однокристалльного инструмента; схемы раскладки зерен алмазов и сверхтвердых материалов, установленные технологическими процессами; государственные стандарты и технические условия на микропорошки из алмазов и сверхтвердых материалов; причины, влияющие на некачественность зернового состава микропорошков; устройство и принцип действия применяемых контрольно-измерительных приборов; правила контроля классификации микропорошков из алмазов и сверхтвердых материалов и степени овализации алмазного сырья; правила оформления технической учетной документации.

Примеры работ.

1. Бруски для плоского шлифования - контроль.
2. Иглы алмазные к звукоснимателям - контроль геометрических параметров.
3. Долота, коронки буровые, расширители - контроль правильности раскладки алмазов, прочности крепления зерен.
4. Круги шлифовальные сложных профилей и отрезные - контроль.
5. Резцы проходные, расточные, сверла однокристалльные, наконечники - контроль.
6. Ролики прямого профиля - контроль геометрических параметров и схемы укладки алмазов.

§ 21. Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них

5-й разряд

Характеристика работ. Контроль основных геометрических параметров и внешнего вида особо сложного инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов, особо сложного однокристалльного инструмента. Контроль графитовых обойм для изготовления роликов. Проверка пайки, давящих работ и размеров ячеек контрольных сит. Контроль отсортированных природных, синтетических алмазов и сверхтвердых материалов для изготовления однокристалльного инструмента в соответствии с требованиями государственных стандартов, нормалей и технических условий.

Должен знать: устройство применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента; технологию процесса колки и резки алмазов; способы регулирования контрольно-измерительных приборов, оснащенных алмазными наконечниками; правила работы и настройки часового проектора; физико-химические и механические свойства алмазов и сверхтвердых материалов.

Примеры работ.

1. Волоки алмазные и из сверхтвердых материалов диаметром выше 100 мкм - контроль.
2. Выглаживатели, компенсаторы, резцы для правки зубошлифовальных кругов - контроль;
3. Коронки буровые ступенчатые - контроль геометрических параметров и схемы укладки алмазов.
4. Ролики фасонного профиля - контроль геометрических параметров и схем укладки алмазов.

§ 22. Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них

6-й разряд

Характеристика работ. Контроль и приемка прецизионного инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов в соответствии с государственными стандартами, нормами и техническими условиями. Проверка и наладка особо сложных контрольно-измерительных приборов, электронных микроскопов, рентгеновских и других установок.

Должен знать: требования, предъявляемые государственными стандартами, нормами и техническими условиями к высокоточному инструменту из алмазов и сверхтвердых материалов;

методы контроля прецизионного инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов, основные виды его дефектов, способы их выявления и устранения; виды применяемых для контроля приборов, правила их наладки, регулирования и проверки.

Примеры работ.

1. Волоки из алмазов и сверхтвердых материалов диаметром до 100 мкм - контроль.
2. Головки шлифовальные, хонбруски, шевера - контроль по всем параметрам.
3. Резцы прецизионные - контроль геометрических параметров.
4. Ролики фасонные особо сложных профилей - контроль геометрических параметров и схем укладки алмазов.

§ 23. Наладчик установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Наладка и ремонт полуавтоматических установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов под руководством наладчика установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов более высокой квалификации. Проверка исправного состояния оснастки на установках и ее замена в случае необходимости.

Должен знать: устройство полуавтоматических установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; основы гидравлики и электротехники (в пределах выполняемой работы); технологический процесс синтеза алмазов и сверхтвердых материалов.

§ 24. Наладчик установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Наладка и ремонт полуавтоматических установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Подбор режима работы и пробный пуск обслуживаемых установок. Замена опорных плит, уплотнителей и трубопроводов высокого давления. Устранение перекоса опорных плит и других неисправностей обслуживаемых установок.

Должен знать: конструкцию, гидравлические и электрические схемы полуавтоматических установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; способы устранения неисправностей обслуживаемых установок.

§ 25. Наладчик установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов

6-й разряд

Характеристика работ. Наладка и ремонт одно- и многопозиционных автоматических установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Сборка элементов оснастки новых типов для камер высокого давления. Проверка контрольных приборов.

Должен знать: конструкцию одно- и многопозиционных автоматических установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; способы сборки элементов оснастки для камер высокого давления; устройство и принцип действия применяемых контрольных приборов.

§ 26. Наладчик установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов

7-й разряд

Характеристика работ. Наладка и ремонт полу- и автоматических установок с программным управлением режимами синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Подбор на персональном компьютере программы, обеспечивающей оптимальные режимы синтеза алмазов и сверхтвердых материалов.

Должен знать: конструкцию полу- и автоматических установок с программным управлением режимами синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; правила работы на персональном компьютере; принципы и методы подбора оптимальных режимов синтеза алмазов и сверхтвердых материалов.

§ 27. Оператор установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса синтеза порошков алмазов и сверхтвердых материалов на различного типа установках синтеза алмазов и сверхтвердых материалов под руководством оператора установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов более высокой квалификации. Укладывание на транспортер оснастки и снаряженных контейнеров. Наблюдение за стабильностью заданных параметров режима синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Освобождение контейнера от готового продукта синтеза.

Должен знать: правила работы на установках синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; параметры режима синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами.

§ 28. Оператор установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса синтеза порошков алмазов и сверхтвердых материалов на различного типа установках, синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Наблюдение и регулирование режима синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Определение возможности повторного использования оснастки. Запись показателей работы обслуживаемых установок в журнале. Выявление и устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: конструкцию и правила эксплуатации установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; основы теории синтеза; свойства и характеристики материалов, используемых при синтезе алмазов и сверхтвердых материалов.

§ 29. Оператор установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса синтеза монокристаллов и поликристаллов алмазов и сверхтвердых материалов на различного типа установках синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Сборка и центровка камер высокого давления. Корректирование параметров процесса синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Участие в устранении неполадок в работе обслуживаемых установок.

Должен знать: конструктивные особенности установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; технологические особенности различных видов синтетических материалов; морфологические особенности синтезированных кристаллов в зависимости от технологических параметров процесса их синтеза.

§ 30. Плакировщик алмазных порошков, кристаллов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Предварительное плакирование (покрытие) заготовок гексаниа и других сверхтвердых материалов металлосодержащими суспензиями методом окунания для дальнейшей обработки в вакуумной установке. Приготовление суспензии мелкодисперсных металлических порошков в эфире и целлюлозе. Определение рабочей и крепежной части обрабатываемых заготовок сверхтвердых материалов. Установка их на пластину. Сушка обработанных заготовок сверхтвердых материалов в вытяжном шкафу.

Должен знать: технологический процесс плакирования (покрытия) заготовок сверхтвердых материалов металлосодержащими суспензиями; требования, предъявляемые к заготовкам

сверхтвердых материалов, годным для покрытия; состав покрытия для плакирования заготовок сверхтвердых материалов; способы приготовления суспензий мелкодисперсных металлических порошков; режимы сушки обработанных заготовок сверхтвердых материалов; правила производства работ в вытяжном шкафу.

§ 31. Плакировщик алмазных порошков, кристаллов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Плакирование алмазных шлифпорошков, кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов различными стеклопокрытиями в электрических печах. Диффузионное спекание покрытий, предварительно нанесенных на заготовки гексанита и других сверхтвердых материалов, в вакуумных установках. Подготовка электропечи к работе. Контроль и регулирование процесса плакирования алмазных шлифпорошков, кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов по показаниям контрольно-измерительных приборов. Загрузка и выгрузка из печи контейнеров с плакированными заготовками и противней с гранулами сверхтвердых материалов. Промывка гранул для очистки от посторонних примесей. Сушка гранул в сушильном шкафу. Классификация гранул методом отсева. Взвешивание готовой продукции, расчет ее каратности и сдача на расфасовку.

Должен знать: технологический процесс плакирования алмазных шлифпорошков, кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов стеклопокрытиями; конструкцию обслуживаемых электрических печей и вакуумных установок; устройство и правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами; правила подготовки обслуживаемого оборудования к работе; методы классификации гранул и расчета каратности.

§ 32. Плакировщик алмазных порошков, кристаллов и сверхтвердых материалов

6-й разряд

Характеристика работ. Плакирование алмазных шлифпорошков и микропорошков мелкодисперсными порошками металлов с добавлением различных материалов методами твердофазного и жидкофазного спекания в вакуумных установках. Плакирование алмазных шлифпорошков с заданной толщиной покрытия карбидами тугоплавких металлов. Плакирование крепежной части кристалла алмаза цирконием и другими активными металлами, предварительно приготовленными в виде паст, суспензий. Пуск и вывод на режим работы вакуумной установки. Наблюдение за работой оборудования вакуумной установки. Контроль, регулирование и корректировка параметров технологического процесса плакирования по показаниям контрольно-измерительных приборов. Выгрузка плакированных алмазных порошков и кристаллов и передача их на расфасовку. Участие в текущем ремонте оборудования вакуумной установки.

Должен знать: кинематические схемы вакуумной установки и способы наладки обслуживаемой аппаратуры; технологический процесс плакирования алмазных шлифпорошков и микропорошков различными материалами; составы смесей и свойства материалов, применяемых для плакирования алмазных шлифпорошков и микропорошков.

Требуется среднее профессиональное образование.

§ 33. Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Полирование рабочего и обратного конусов и калибрующей зоны канала волок из алмазов и сверхтвердых материалов по Ra 0,16 - 0,08 на полировальных станках под руководством полировщика волок из алмазов и сверхтвердых материалов более высокой квалификации. Крепление кристалла алмаза к технологической пластинке клеящими материалами. Установка технологических пластинок на планшайбе станка для полирования волок и центровка канала волок на станке перед полированием.

Должен знать: устройство и принцип работы станков для полирования волок; технологический процесс полирования волок из алмазов и сверхтвердых материалов; способы крепления алмаза к технологической пластинке; состав и правила применения клеящих материалов; зернистость алмазных порошков, применяемых при полировании волок; правила применения микрометра и

микроскопа.

§ 34. Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Полирование рабочего и обратного конусов и калибрующей зоны канала волок из алмазов и сверхтвердых материалов по Ra 0,16 - 0,08 на полировальных станках. Подбор алмазных порошков для полирования канала волок. Заточка полировальных игл. Прочистка канала волок спиртом и сжатым воздухом. Подбор проволоки для замера диаметра калибрующей зоны канала волок. Замер диаметра протянутой проволоки микрометром. Проверка формы канала волок под микроскопом.

Должен знать: устройство и правила подналадки станков для полирования волок из алмазов и сверхтвердых материалов; правила заточки полировальных игл; допуски на диаметр калибрующего отверстия волок; государственные стандарты и технические условия на волокнистые материалы из алмазов и сверхтвердых материалов; физико-химические и механические свойства алмазов и сверхтвердых материалов; устройство микрометра и микроскопа; определение размеров элементов канала волоки по справочным таблицам.

§ 35. Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Полирование канала прецизионных волок из алмазов и сверхтвердых материалов по Ra 0,08 - 0,04 на специальных полировальных станках, Подбор алмазных порошков и приготовление суспензий для полирования. Подналадка полировальных станков.

Должен знать: устройство, кинематическую схему полировальных станков; физико-химические и механические свойства алмазов и сверхтвердых материалов; классификацию алмазных порошков; технологический процесс изготовления волок из алмазов и сверхтвердых материалов; устройство и правила пользования микроскопом, микрометром и другими измерительными средствами; сведения о параметрах обработки канала волок из алмазов и сверхтвердых материалов; метод подбора проволоки для замера диаметра волоки в процессе полирования; марки используемых микропорошков.

§ 36. Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов

6-й разряд

Характеристика работ. Полирование и доводка волок субмикронных размеров из алмазов и сверхтвердых материалов по Ra 0,04-0,02 на специальных полировальных станках и с применением полировальной машины. Подбор проволоки из различных материалов с заданной толщиной обжатия. Определение диаметра волоки методом взвешивания протянутой проволоки с выполнением необходимых расчетов. Настройка оборудования для полирования.

Должен знать: конструкцию и правила проверки на точность полировальных станков различных типов и конструкций; технологический процесс изготовления волок субмикронных размеров; методы замера диаметра волоки взвешиванием; способы измерения параметров канала волоки; процесс волочения проволоки субмикронных размеров из различных материалов.

§ 37. Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов

2-й разряд

Характеристика работ. Прессование и ведение процесса термической стабилизации шлифовальных кругов на органических связках диаметром свыше 50 до 200 мм. Ведение подготовительно-вспомогательных работ для прессования кругов из порошков природных, синтетических алмазов и других сверхтвердых материалов на всех видах связок. Подготовка пресс-форм перед прессованием: обезжиривание, смазка, очистка деталей пресс-форм после прессования. Сборка и разработка простых пресс-форм. Засыпка и разравнивание шихты в пресс-форме.

Должен знать: технологический процесс прессования и термической стабилизации кругов на органических связках; правила сборки и разборки пресс-форм; состав и правила пользования обезжиривающими и смазочными материалами; правила обращения с деталями пресс-форм; правила эксплуатации прессов и принцип их действия.

Примеры работ.

Круги шлифовальные формы 1A1, 2A2, 6A2, 11A2, 12A2 - прессование и термическая стабилизация.

§ 38. Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Прессование и спекание инструмента средней сложности из порошков природных, синтетических алмазов и других сверхтвердых материалов, кругов различных типов и головок диаметром свыше 5 мм. Спекание шлифовальных и отрезных кругов на металлических и керамических связках диаметром свыше 50 мм до 200 мм. Сборка и разборка пресс-форм средней сложности. Ведение процесса прессования брикетов из реакционных смесей для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов на различных прессах. Склеивание алмазоносной части инструмента с корпусом инструмента. Притирка склеиваемых поверхностей на притирочной плите вручную или с помощью специальных приспособлений. Обезжиривание и нанесение клея на склеиваемые поверхности. Сушка склеенных деталей в термостате.

Должен знать: устройство прессов, применяемых при изготовлении инструмента; конструкции пресс-форм и правила их эксплуатации; технологический процесс изготовления инструмента средней сложности из порошков природных, синтетических алмазов и других сверхтвердых материалов; состав и свойства связок и наполнителей, используемых в процессе прессования; физико-химические и механические свойства алмазов, алмазных порошков и сверхтвердых материалов; требования, предъявляемые к качеству реакционных смесей для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; технологический процесс склеивания деталей инструмента; состав компонентов и способы приготовления клея; государственные стандарты, нормалы и технические условия на алмазные порошки, сверхтвердые материалы и инструмент; устройство и принцип действия печей для спекания, термостатов и применяемых контрольно-измерительных приборов, технологический процесс спекания инструмента.

Примеры работ.

1. Бруски алмазные - склеивание алмазоносного слоя бруска с его металлическим корпусом.
2. Круги алмазные - склеивание алмазоносного кольца с корпусом круга.
3. Круги шлифовальные формы 11V5, 12V5, 12R4 - прессование и спекание.
4. Круги шлифовальные формы 1A1, 2A2, 6A2, 11A2, 12A2 - спекание.
5. Притиры и бруски - прессование и спекание.

§ 39. Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Прессование и спекание сложного инструмента из порошков природных, синтетических алмазов и других сверхтвердых материалов, шлифовальных и отрезных кругов на всех связках диаметром свыше 200 мм до 300 мм и головок диаметром до 5 мм. Прессование и спекание кругов, изготавливаемых в многоместных пресс-формах. Прессование брусков для суперфиниширования приборных подшипников. Сборка и разборка сложных пресс-форм.

Должен знать: технологические процессы изготовления инструмента из порошков природных, синтетических алмазов и других сверхтвердых материалов на различных связках; назначение инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов.

Примеры работ.

1. Бруски алмазные, элементы к сборным кругам, сегменты к отрезным кругам - прессование и спекание в многоместных пресс-формах.

2. Круги шлифовальные формы А8, 1FFIX, 9A3, 14EEIX, 14VI - прессование и спекание.

§ 40. Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Прессование и спекание шлифовальных и специальных инструментов диаметром свыше 300 мм на различных видах связок из порошков синтетических и природных алмазов, сверхтвердых, твердосплавных материалов на установках с программным управлением с использованием тактильного экрана. Сборка и разборка графитовых, стальных пресс-форм одностороннего действия средней сложности для горячего и холодного прессования. Спекание, склеивание, сварка (напайка) на установках с программным управлением алмазоносной части инструмента с корпусом дисковых пил диаметром до 500 мм, дисковых фрез диаметром до 300 мм, штрипсовых (ленточных) пил длиной до 2200 мм. Обезжиривание инструментов, нанесение клея, припоя. Контроль заданных параметров инструментов. Маркировка и упаковка инструментов, оформление технической документации.

Должен знать: технические условия на изготавливаемые инструменты; устройство пресс-форм, прессов с ручным приводом, прессов и установок с программным управлением, применяемых при изготовлении инструментов; физико-химические и механические свойства применяемых материалов; марки графитовых порошков; технологический процесс сварки (напайки) деталей инструментов; состав клеев, припоев, флюсов; устройство и принцип действия дозирующих устройств и контрольно-измерительных приборов; назначение и принцип действия подъемно-транспортного оборудования; наименования и назначение моющих растворов; систему допусков и посадок; основы порошковой металлургии, химии, электрохимии и электротехники в пределах выполняемой работы.

(Тарифно-квалификационная характеристика в редакции приказа Минздравсоцразвития России от 20 октября 2008 года N 580. - См. предыдущую редакцию)

§ 40а. Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов

6-й разряд

Характеристика работ. Прессование и спекание сборных инструментов из порошков синтетических и природных алмазов, сверхтвердых, твердосплавных, ультрадисперсных материалов на установках с программным управлением с использованием тактильного экрана. Расчет навесок, настройка дозирующих устройств, засыпка и разравнивание шихты с применением вибраторов. Прессование и спекание изделий, изготавливаемых в многоместных пресс-формах в среде защитных газов, вакууме. Сборка и разборка многоместных пресс-форм. Спекание, сварка (напайка) на установках с программным управлением алмазоносной части инструмента с корпусом дисковых пил диаметром до 1000 мм, дисковых фрез диаметром до 400 мм, штрипсовых пил длиной до 2500 мм, калибровочных колец и других изделий. Проверка качества спекания и сварки образцов готовых изделий. Рихтовка, замер, выведение торцового и радиального биения со вскрытием алмазоносного слоя на инструменте.

Должен знать: технологический процесс изготовления инструментов из порошков синтетических и природных алмазов, сверхтвердых, твердосплавных, ультрадисперсных материалов на различных связках; правила эксплуатации применяемых установок; технологический процесс прессования, спекания в среде защитных газов, вакууме; методы рихтовки изделий; способы контроля качества изделий; устройство и принцип работы многоместных пресс-форм; правила сборки, разборки изделий сборной конструкции.

(Тарифно-квалификационная характеристика дополнительно включена приказом Минздравсоцразвития России от 20 октября 2008 года N 580)

§ 40б. Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов

7-й разряд

Характеристика работ. Прессование и спекание инструментов сложного профиля из порошков ультрадисперсных (нано) материалов на различных видах связок. Спекание, сварка (напайка) алмазонасной части инструмента с корпусом дисковых пил диаметром до 1500 мм, дисковых фрез диаметром до 500 мм, штрипсовых пил длиной до 3000 мм. Динамическая или статическая балансировка дискового инструмента. Контроль качества изготавливаемых изделий, определение удельного расхода алмазных, сверхтвердых и других материалов. Определение причин брака и его устранение. Участие в освоении новых видов изделий.

Должен знать: технологический процесс изготовления инструментов из порошков ультрадисперсных (нано) материалов; устройство и правила эксплуатации применяемого оборудования и многоместных пресс-форм.

Требуется среднее профессиональное образование.

(Тарифно-квалификационная характеристика дополнительно включена приказом Минздравсоцразвития России от 20 октября 2008 года N 580)

§ 40в. Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов

8-й разряд

Характеристика работ. Прессование и спекание особо сложных инструментов на экспериментальных связках из порошков, полученных золь-гельным методом. Прессование и спекание изделий в многоместных, специальных пресс-формах двухстороннего действия. Спекание, сварка (напайка) алмазонасной части инструмента с корпусом дисковых пил диаметром свыше 1500 мм, дисковых фрез диаметром свыше 500 мм, штрипсовых пил длиной свыше 3000 мм. Участие в освоении новых технологических процессов, отработке режимов прессования, спекания, сварки, новых видов связок, в проведении диагностики установок и приспособлений. Контроль качества изделий.

Должен знать: технологию производства порошков синтетических и природных алмазов, сверхтвердых, твердосплавных, ультрадисперсных материалов и порошков, полученных золь-гельным методом; виды сборочного абразивного инструмента; физико-механические свойства изготавливаемых изделий; методы ускоренного неразрушающего контроля изделий.

Требуется среднее профессиональное образование.

(Тарифно-квалификационная характеристика дополнительно включена приказом Минздравсоцразвития России от 20 октября 2008 года N 580)

§ 41. Расфасовщик алмазов и алмазных порошков

2-й разряд

Характеристика работ. Расфасовка алмазных порошков в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями. Расфасовка алмазосодержащей шихты. Оформление документации по расфасовке алмазов и алмазных порошков.

Должен знать: государственные стандарты и технические условия на алмазные порошки; правила работы на аналитических весах; порядок ведения учета и оформления технической документации.

§ 42. Расфасовщик алмазов и алмазных порошков

3-й разряд

Характеристика работ. Расфасовка алмазов, используемых для изготовления определенного инструмента, при помощи электронного счетчика. Взвешивание и упаковка отобранного количества алмазов.

Должен знать: устройство и принцип работы электронного счетчика; государственные стандарты, технические условия и нормалы на алмазный инструмент, в котором алмазы

раскладываются по заданной схеме.

§ 43. Резчик алмазов

3-й разряд

Характеристика работ. Резка аттестованных и размеченных по направлениям кристаллов алмазов на заготовки для инструмента. Установка алмаза на специальный станок. Установка и съём со станка режущих дисков и определение их радиального и торцового биения. Ведение и регулирование процесса резки кристаллов алмазов. Взвешивание алмазов. Приготовление пасты и шаржирование режущих дисков. Подналадка станков для резки алмазов.

Должен знать: устройство и правила подналадки обслуживаемых станков для резки алмазов; физико-механические свойства алмаза (в пределах выполняемой работы); технологический процесс резки алмазов; материалы, применяемые для режущих дисков; принцип действия применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента; процесс приготовления алмазосодержащей пасты; государственные стандарты на алмазные порошки; методы процесса шаржирования алмазной пастой режущих дисков.

§ 44. Резчик алмазов

4-й разряд

Характеристика работ. Резка неразмеченных кристаллов алмазов на заготовки для инструмента. Разметка кристаллов алмазов. Подбор характеристики режущего диска по зернистости алмазного порошка для подрезки и резки кристаллов алмазов.

Должен знать: государственные стандарты, нормалы и технические условия на однокристалльный алмазный инструмент; выбор оптимального раскроя кристаллов алмазов с учетом их физических свойств; способы наладки станков для резки алмазов.

§ 45. Рекуператорщик алмазов

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка отходов алмазного инструмента к извлечению из него алмазов. Сортировка отходов, содержащих алмазы, по связкам. Взвешивание отходов. Выжигание пухвербакелита из отходов инструмента. Отмывка, прокаливание, сушка, взвешивание и сдача готового продукта.

Должен знать: способы рекуперации алмазов; виды связок алмазного инструмента; технологию процесса обезжиривания отходов алмазного инструмента бензином, ацетоном и правила пользования этими растворителями; устройство и принцип действия муфельных печей; технологический процесс выжигания пухвербакелита из отходов, содержащих алмазы; правила пользования аналитическими весами; государственные стандарты и технические условия на алмазные порошки и алмазы.

§ 46. Рекуператорщик алмазов

3-й разряд

Характеристика работ. Рекуперация алмазных порошков из забракованных и отработанных алмазных кругов и однокристалльного инструмента. Обработка конгломерата (шлама) кислотами. Центрифугирование конгломерата (шлама), содержащего алмазы. Промывка, сушка, взвешивание готового продукта. Сбор рекуперированных алмазов. Обжиг алмазных зерен. Приготовление обезжиривающих и растворяющих смесей для обработки рекуперированных алмазных порошков.

Должен знать: способы приготовления обезжиривающих и растворяющих смесей, используемых при рекуперации алмазных порошков; свойства кислот, ацетона, бензина, хлороформа и других растворителей и правила их хранения; технологический процесс рекуперации алмазов из инструмента на органической, металлической и керамической связках; физико-химические свойства

алмазов; свойства металлов и материалов, входящих в состав связок; устройство и правила эксплуатации центрифуг; государственные стандарты и технические условия на алмазы; основы технологических процессов классификации алмазов и алмазных порошков; правила пользования контрольно-измерительными приборами, применяемыми в процессе рекуперации.

§ 47. Рекуператорщик алмазов

4-й разряд

Характеристика работ. Рекуперация алмазов из забракованных и отработанных алмазных роликов, буровых коронок и других многокристалльных инструментов, содержащих кристаллы алмазов, на электролизных установках и в водородных печах.

Должен знать: устройство и принцип действия электролизных установок, водородных печей и применяемых контрольно-измерительных приборов; способы приготовления электролитов; правила управления процессом электролиза.

§ 48. Рекуператорщик алмазов

5-й разряд

Характеристика работ. Рекуперация алмазов из забракованных и отработанных алмазных буровых коронок, роликов, кругов, штрипсов, карандашей и других многокристалльных инструментов на электролизных установках в расплаве щелочи и солей. Регулирование и поддержание заданного температурного режима электролизной установки. Размывание расплава солей и щелочи в специальной ванне. Регулирование и подготовка перекачивающих средств, перекачивание в сборник азотной и серной кислот, раствора хромового ангидрида, окислительной смеси. Перекачивание вольфрамсодержащего раствора в реактор, затем в сборник и выпаривание раствора. Контроль расхода реактивов. Регулирование и поддержание заданного режима работы реактора. Выявление неполадок в работе обслуживаемого оборудования. Осуществление контроля качества обработанного материала.

Должен знать: технологический процесс рекуперации алмазного сырья в расплаве солей и щелочи; сущность физико-химических процессов, происходящих во время электролиза; устройство и правила эксплуатации специальных ванн; устройство и принцип действия применяемых контрольно-измерительных приборов; правила наладки обслуживаемого оборудования; государственные стандарты и технические условия на алмазное сырье и химические реактивы.

§ 49. Сборщик алмазного инструмента

3-й разряд

Характеристика работ. Сборка алмазных карандашей со свободно-насыпной алмазонасной частью. Подготовка пресс-форм. Взвешивание и засыпка шихты в пресс-формы. Приготовление смеси шихты и алмазов, подпрессовка смеси на прессах. Прессование алмазосодержащих брикетов, сегментов, элементов. Сборка доводочных роликов прямого профиля. Механическая закатка алмазов на режущую часть алмазных сверл и фрез. Подготовка кристаллов алмаза. Механическая закатка алмазосодержащей шихты на режущую часть сплошных дисковых пил для резки оптического стекла диаметром до 500 мм. Закрепление алмазов и сверхтвердых материалов различными методами в державке корпуса волокни, карандашей и гребенок алмазно-металлических, стеклорезов и другого инструмента простой и средней сложности, проверка надежности закрепления. Обработка оправы волокни, вскрытие алмаза и обработка входной и выходной распушек волокни после закрепления.

Должен знать: технологический процесс сборки вставок алмазных карандашей, доводочных роликов; технологию механической закатки алмазов, алмазосодержащей шихты на режущую часть сверл, фрез, дисковых пил; методы и способы закрепления алмазов и сверхтвердых материалов в технологические державки и оправы волокон, стеклорезов; правила эксплуатации обслуживаемого оборудования; физико-механические свойства алмазов, сверхтвердых материалов и шихты; государственные стандарты, нормали и технические условия на исходное сырье и готовый инструмент; правила пользования аналитическими весами и применяемыми контрольно-измерительными приборами; правила маркировки веса закрепленных алмазов.

§ 50. Сборщик алмазного инструмента

4-й разряд

Характеристика работ. Сборка правящих роликов прямого профиля и доводочных роликов радиусных и угловых. Сборка алмазных карандашей с расположением алмазов слоями и цепочкой, алмазных однослойных пластин, сегментов, гребенок и специнструмента для правки кругов. Подготовка и сборка пресс-форм. Засыпка шихты. Раскладка алмазов по заданной схеме. Прессование алмазосодержащих брикетов и разборка пресс-форм. Механическая закатка алмазосодержащей шихты на режущую часть алмазных дисковых пил для резки оптического стекла диаметром свыше 500 мм. Закрепление алмазов и сверхтвердых материалов различными методами в державке корпуса алмазных игл, выглаживателей, резцов, сверл и другого сложного инструмента. Ориентация кристаллов алмазов по вектору твердости и определение плоскостей шлифования. Извлечение кристалла из технологической державки, очистка кристалла и державки от припоя. Вскрытие кристалла и окончательная обработка кристалла и державки.

Должен знать: технологические процессы сборки алмазных карандашей, роликов, сегментов, пластин, гребенок и специнструмента для правки кругов; схемы раскладки алмазов; метод механической закатки алмазосодержащей шихты на режущую часть алмазных дисковых пил; государственные стандарты, нормали и технические условия на собираемый инструмент; методы и способы крепления алмазов и сверхтвердых материалов; методы ориентации кристаллов алмазов по вектору твердости; правила и технологические процессы обработки алмазов и сверхтвердых материалов; состав и свойства исходного сырья для приготовления шихты и связок; правила приготовления припоев и их основные физико-химические свойства.

§ 51. Сборщик алмазного инструмента

5-й разряд

Характеристика работ. Сборка алмазных буровых коронок и долот, расширителей, зенкеров, фрез. Подготовка пресс-форм. Засыпка шихты. Раскладка алмазов по сложной схеме. Сборка многородожечных радиусных, угловых с тремя и более различными плоскостями, фланцево-торцевых с лучевой разметкой и других фасонных роликов. Крепление алмазов при помощи клея к графитовой обойме с ориентацией кристаллов.

Должен знать: технологические процессы сборки алмазных буровых коронок, долот, расширителей, фасонных роликов сложных профилей; сложные схемы раскладки алмазов при сборке алмазного инструмента; методы ориентации кристаллов алмазов; состав клея для крепления алмазов; государственные стандарты и технические условия на алмазные буровые коронки, долота, расширители и фасонные ролики.

§ 52. Сборщик алмазного инструмента

6-й разряд

Характеристика работ. Сборка многослойных алмазных пластин, гребенок с ориентацией кристаллов алмазов по вектору твердости. Укладка специальных режущих элементов в многопрофильные изложницы. Укладка алмазов в закрытые зоны замкнутых поверхностей изложниц с применением зеркал и специальных световодов, на сложные поверхности изложниц, образованные кривыми второго порядка, без специальной разметки.

Должен знать: технологические процессы сборки алмазных роликов, гребенок, пластин; сложные схемы укладки и раскладки алмазных режущих элементов и алмазов; кристаллографию и правила ориентации кристаллов алмазов и режущих элементов; требования государственных стандартов и технических условий на алмазные ролики, пластины, гребенки и алмазное сырье.

§ 53. Сортировщик алмазов

4-й разряд

Характеристика работ. Визуальная сортировка природных алмазов XIV, XV и XVI групп и

синтетических алмазов марок АС 15 - АС 160 в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий на алмазное сырье и инструмент.

Должен знать: принцип действия приборов и устройств для сортировки алмазов; правила пользования микроскопом; государственные стандарты, технические условия, нормалы на алмазное сырье и технические условия на инструмент из алмазов и сверхтвердых материалов; основы кристаллографии и физико-механические свойства алмазов (в пределах выполняемой работы).

Примеры работ.

Алмазы - сортировка для буровых коронок и алмазных карандашей.

§ 54. Сортировщик алмазов

5-й разряд

Характеристика работ. Визуальная и под микроскопом сортировка природных алмазов V, VI, VII, VIII, X, XII, XIII групп и синтетических алмазов в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий на алмазное сырье и требованиями государственных стандартов, нормалей и технических условий на алмазный инструмент.

Должен знать: государственные стандарты, нормалы и технические условия на алмазное сырье и на инструмент из алмазов и сверхтвердых материалов; схемы резки кристаллов алмазов; физико-химические свойства алмазов (в пределах выполняемой работы).

Примеры работ.

1. Алмазы природные - сортировка для изготовления волок, стеклорезов, резцов.
2. Алмазы природные - сортировка для последующей колки и резки.
3. Алмазы синтетические - сортировка для изготовления волок.

§ 55. Спекальщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка к процессу спекания-пропитки расплавленными металлами инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов, изготавливаемого методом порошковой металлургии, с тугоплавкой основой. Подготовка пропиточного материала. Рубка пластин заданного веса. Подготовка и сушка графитовых и других форм для ведения процесса спекания-пропитки, выгрузка форм из печей, их разборка и очистка после проведения процесса спекания-пропитки.

Должен знать: технологический процесс спекания-пропитки расплавленными металлами инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов, изготовленного методом порошковой металлургии; правила эксплуатации вакуумных печей и электропечей с водородной средой; основные сведения о материалах, из которых изготовлены формы для процесса спекания, и материалах, применяемых для спекания-пропитки инструмента расплавленными металлами; правила эксплуатации оборудования, применяемого для подготовки пропиточных материалов.

§ 56. Спекальщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса спекания-пропитки расплавленными металлами простой и средней сложности инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов, изготавливаемого методом порошковой металлургии, с тугоплавкой основой в вакуумных печах и электропечах с водородной средой. Установка инструмента в формы и лодки для спекания-пропитки. Загрузка обслуживаемых печей формами и лодками. Наблюдение за режимом работы обслуживаемых печей.

Должен знать: технологический процесс спекания-пропитки простой и средней сложности

инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов, изготовленного методом порошковой металлургии; правила эксплуатации вакуумных печей и электропечей с водородной средой; принцип действия контрольно-измерительных приборов; требования, предъявляемые к пропиточным материалам, и материалам, из которых изготовлены формы для процесса спекания-пропитки; правила ведения учета режимов спекания-пропитки; основы порошковой металлургии.

Примеры работ.

Бруски алмазные, карандаши алмазные, ролики прямого профиля - спекание-пропитка алмазоносной части медью.

§ 57. Спекальщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса спекания-пропитки расплавленными металлами сложного инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов, изготовляемого методом порошковой металлургии, с тугоплавкой основой в вакуумных печах и электропечах с водородной средой. Подготовка обслуживаемых печей к работе. Регулирование температурного режима обслуживаемых печей в зависимости от вида изготавливаемого инструмента.

Должен знать: технологические процессы спекания-пропитки сложных инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов, изготовляемых методом порошковой металлургии; правила регулирования температурного режима процесса спекания-пропитки; устройство печей и другого обслуживаемого оборудования, способы устранения неисправностей в его работе.

Примеры работ.

1. Зенкеры, фрезы и специнструмент - спекание-пропитка.
2. Коронки буровые, сверла кольцевые алмазные - спекание-пропитка алмазоносной части медью.

§ 58. Спекальщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса спекания-пропитки расплавленными металлами особо сложного специального и опытного инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов, изготовляемого методом порошковой металлургии, с тугоплавкой основой в вакуумных печах и электропечах с водородной средой. Пропитка или спекание инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов с горячей допрессовкой. Ведение процесса горячего прессования инструмента, охлаждение инструмента и выгрузка его из пресс-форм. Наладка и регулировка обслуживаемых печей.

Должен знать: технологические процессы спекания-пропитки особо сложных инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов, изготовляемых методом порошковой металлургии; правила регулирования температурного режима процесса спекания-пропитки; устройство печей и другого обслуживаемого оборудования, способы устранения неисправностей в его работе; физико-механические и химические свойства алмазов и сверхтвердых материалов.

Примеры работ.

1. Коронки буровые, карандаши, сверла кольцевые алмазные - пропитка с горячей допрессовкой, горячее прессование.
2. Ролики алмазные опытные и фасонного профиля - спекание-пропитка, горячее прессование.

§ 59. Шихтовщик в алмазном производстве

2-й разряд

Характеристика работ. Приготовление шихты для прессования корпусов инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов. Взвешивание компонентов шихты и смешивание их на смесительных установках. Приготовление безалмазной шихты и навесок из нее, входящих в состав связок алмазного инструмента,готавливаемых из алмазных порошков. Приготовление шихты для контейнеров и компонентов шихты, применяемых в синтезе алмазов и сверхтвердых материалов. Сортировка контейнеров для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов на сортировочном автомате. Загрузка бункера сортировочного автомата контейнерами. Выгрузка отсортированных контейнеров и укладка их в тару. Подналадка сортировочного автомата.

Должен знать: процесс приготовления шихты для изготовления инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов и синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; устройство и правила пользования аналитическими и техническими весами; состав связок, применяемых при изготовлении инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов; физико-механические свойства материалов, входящих в состав шихты для изготовления инструмента и синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; правила пользования дозирующими устройствами и специальной посудой; правила пользования и настройки вибросита, смесительных устройств, дробильных установок, сортировочного автомата; требования, предъявляемые к качеству контейнеров при их сортировке.

§ 60. Шихтовщик в алмазном производстве

3-й разряд

Характеристика работ. Приготовление безалмазной шихты из тугоплавких металлов и их сплавов для изготовления кругов из алмазов и сверхтвердых материалов. Смешивание безалмазной шихты с алмазным порошком, сушка шихты, упаковка шихты в технологическую тару. Приготовление алмазной пасты и расфасовка пасты в тару. Приготовление и развешивание по заданной массе шихты для карандашей, коронок, расширителей, сверл, сегментов и брусков, для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Приготовление алмазосодержащих смесей для покрытия алмазных микро- и шлифпорошков различными металлами и неметаллами. Наполнение и набивание контейнеров для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов вручную элементами снаряжения и шихтой, вставка прессованных брикетов в контейнеры. Укладывание заполненных контейнеров в кассеты. Выявление и устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования и его подналадка.

Должен знать: технологический процесс приготовления шихты из тугоплавких металлов и алмазосодержащих смесей; физико-механические свойства алмазов и сверхтвердых материалов, связок и шихты (в пределах выполняемой работы); состав связок; правила пользования контрольно-измерительными устройствами, применяемыми в процессе приготовления связок; виды и свойства компонентной шихты для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов; правила наполнения и набивки контейнеров; методы определения качества шихты для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов по внешним признакам; правила эксплуатации и принцип действия мельниц, механических сит и способы их подналадки.

§ 61. Шихтовщик в алмазном производстве

4-й разряд

Характеристика работ. Приготовление шихты для гранулирования алмазных зерен и порошков с различными материалами. Ведение процесса гранулирования алмазов для изготовления алмазных карандашей, роликов и буровых коронок и алмазных порошков со стеклопокрытием на специальных гранулирующих установках. Наполнение и набивка контейнеров на прессе элементами снаряжения и шихтой для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Регулирование плотности наполнения и набивки, равномерности прессования и веса шихты в контейнерах. Наладка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и принцип действия грануляторов, дозирующих устройств и прессов; технологический процесс грануляции алмазных зерен и порошков; физико-механические и химические свойства материалов, применяемых при грануляции алмазов и алмазных порошков (в пределах выполняемой работы); составы шихты по маркам синтезируемых алмазов и сверхтвердых материалов; способы наладки обслуживаемого оборудования и определения качества контейнеров.

§ 62. Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Предварительное шлифование кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов. Крепление кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов в технологические державки в процессе их шлифования (огранки). Выполнение работ по подготовке кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов к шлифованию. Подготовка шлифовального инструмента для обработки кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов. Загрузка сепараторов кристаллами - заготовками алмазов для игл к звукоснимателям, извлечение обрабатываемых заготовок из сепараторов.

Должен знать: технологию процесса предварительного шлифования кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов; способы шаржирования чугунных дисков алмазным порошком; характеристику шлифовальных дисков и алмазных порошков, применяемых для шлифования кристаллов, алмазов и сверхтвердых материалов; физико-химические и механические свойства алмазов и сверхтвердых материалов; свойства кислот, применяемых для обработки алмазов; характеристики алмазных кругов на металлической связке, применяемых для обдирки алмазов; способы крепления кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов в технологические державки; виды и состав применяемых припоев; государственные стандарты, нормалы и технические условия на однокристалльный инструмент из алмазов и сверхтвердых материалов; принцип действия обслуживаемого оборудования и приспособлений; правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Примеры работ.

1. Наконечники алмазные к прибору типа "Роквелл" - предварительное шлифование конуса.
2. Резцы и выглаживатели из алмазов и сверхтвердых материалов - предварительное шлифование кристалла алмаза.

§ 63. Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов

4-й разряд

Характеристика работ. Шлифование (огранка) плоских поверхностей на кристаллах алмазов с предварительной и без предварительной ориентации и разметки кристалла алмаза, на заготовках для волок алмазных и из сверхтвердых материалов. Притупление вершин пирамиды стеклорезов. Шлифование поверхности конуса на кристалле алмаза. Шлифование кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов инструмента, к которым не предъявляются высокие требования по точности изготовления и чистоте поверхности. Шлифование рабочей части (конуса), закатка радиуса и обработка торца кристалла при изготовлении игл алмазных к звукоснимателям. Наладка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс шлифования (огранки) кристаллов алмазов и сверхтвердых материалов; обрабатываемость алмазных зерен в зависимости от физико-механических и кристаллографических свойств используемых алмазов; устройство и способы наладки ограночных станков и приспособлений для огранки; подбор зернистостей алмазного порошка для шаржирования чугунных дисков; государственные стандарты, нормалы и технические условия на алмазное сырье.

Примеры работ.

1. Наконечники алмазные к прибору типа "Роквелл", выглаживатели и вставки контактные из сверхтвердых материалов - шлифование поверхности конуса алмаза.
2. Наконечники алмазные контактные - шлифование кристалла алмаза.
3. Резцы и выглаживатели - шлифование плоских поверхностей.
4. Стеклорезы алмазные и из сверхтвердых материалов - шлифование граней и притупление вершин.

§ 64. Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов

5-й разряд

Характеристика работ. Шлифование (огранка) фасонных поверхностей на кристаллах алмазов с предварительной и без предварительной ориентации и разметки кристалла алмаза. Шлифование-полирование прямолинейных поверхностей алмаза и сверхтвердого материала. Шлифование кристаллов алмазов для получения цилиндрических столбиков необходимых размеров для игл к звукоснимателям, граней алмаза при изготовлении игл алмазных для правки одноточных резьбошлифовальных абразивных кругов.

Должен знать: устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов повышенной точности для определения чистоты поверхности и точности обработки; технологию изготовления инструмента по параметрам, заданным чертежом.

Примеры работ.

1. Наконечники алмазные к приборам типа "Роквелл" - шлифование, закатка радиуса.
2. Резцы, сверла, компенсаторы алмазные - шлифование и полирование прямолинейных поверхностей по параметрам, заданным чертежом.

§ 65. Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов

6-й разряд

Характеристика работ. Шлифование (огранка) и полирование фасонных и прямолинейных поверхностей кристалла алмаза, к которым предъявляются повышенные требования по точности обработки и чистоте поверхности. Предварительная ориентация и разметка кристалла алмаза.

Должен знать: технологический процесс и методы обработки, ориентации и разметки кристаллов алмазов для инструмента, к которому предъявляются повышенные требования по точности обработки; устройство и способы наладки оборудования, приспособлений, контрольно-измерительных оптических приборов, применяемых при изготовлении высокоточного алмазного инструмента.

Примеры работ.

1. Наконечники специальные контактные - шлифование сферической поверхности.
2. Резцы алмазные фасонного профиля и прецизионные - шлифование поверхности кристаллов.
3. Сверла алмазные, камни накладные - окончательное шлифование.

ПЕРЕЧЕНЬ

наименований профессий рабочих, предусмотренных настоящим разделом, с указанием их наименований по действовавшему выпуску ЕТКС, издания 1983 года

| N п/п | Наименование профессий рабочих, помещенных в настоящем разделе | Диапазон разрядов | Наименование профессий по действовавшему выпуску ЕТКС, издания 1983 года | Диапазон разрядов | N выпуска ЕТКС | Сокращенное наименование раздела |
|-------|--|-------------------|--|-------------------|----------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Аппаратчик | 2-5 | Аппаратчик | 2-5 | 18 | Производство |

| | очистки алмазного концентрата | | очистки алмазного концентрата | | | алмазов |
|-----|--|-----|--|-----|----|----------------------|
| 2. | Балансировщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | Балансировщик инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | -" | -" |
| 3. | Дробильщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-4 | Дробильщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-4 | -" | -" |
| 4. | Испытатель инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | Испытатель инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | -" | -" |
| 5. | Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-5 | Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-4 | -" | -" |
| 6. | Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них | 2-6 | Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них | 2-6 | -" | -" |
| 7. | Наладчик установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 4-7 | Наладчик установок для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 4-6 | 18 | Производство алмазов |
| 8. | Оператор установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | Оператор установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | -" | -" |
| 9. | Плакировщик алмазных порошков, кристаллов и сверхтвердых материалов | 4-6 | Плакировщик алмазных порошков, кристаллов и сверхтвердых материалов | 4-6 | -" | -" |
| 10. | Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | -" | -" |
| 11. | Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов | 2-5 | Прессовщик инструментов из алмазных порошков и сверхтвердых материалов | 2-5 | -" | -" |
| 12. | Расфасовщик алмазов и алмазных | 2-3 | Расфасовщик алмазов и алмазных | 2-3 | -" | -" |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|--|-----|----|----------------------|
| | порошков | | порошков | | | |
| 13. | Резчик алмазов | 3-4 | Резчик алмазов | 3-4 | -" | -" |
| 14. | Рекуператор-щик алмазов | 2-5 | Рекуператор-щик алмазов | 2-4 | -" | -" |
| 15. | Сборщик алмазного инструмента | 3-6 | Закрепщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-4 | -" | -" |
| | | | Сборщик алмазных инструментов | 3-5 | -" | -" |
| 16. | Сортировщик алмазов | 4-5 | Сортировщик алмазов | 4-5 | 18 | Производство алмазов |
| 17. | Спекальщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-5 | Спекальщик инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-5 | -" | -" |
| 18. | Шихтовщик в алмазном производстве | 2-4 | Наполнитель контейнеров | 3-4 | -" | -" |
| | | | Сортировщик контейнеров | 2 | -" | -" |
| | | | Шихтовщик в алмазном производстве | 2-4 | -" | -" |
| 19. | Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | -" | -" |

ПЕРЕЧЕНЬ

наименований профессий рабочих, предусмотренных действовавшим выпуском, с указанием измененных наименований профессии, разделов и номеров выпусков, в которые они включены

| N п/п | Наименование профессий по действовавшему выпуску ЕТКС, издания 1983 года | Диапазон разрядов | Наименование профессий рабочих, помещенных в настоящем выпуске ЕТКС | Диапазон разрядов | Номер выпуска ЕТКС | Сокращенное наименование раздела |
|-------|--|-------------------|---|-------------------|--------------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Аппаратчик очистки алмазного концентрата | 2-5 | Аппаратчик очистки алмазного концентрата | 2-5 | 18 | Производство алмазов |

| | | | | | | |
|-----|--|-----|--|-----|----|----------------------|
| 2. | Балансировщик инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | Балансировщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | -" | -" |
| 3. | Дробильщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-4 | Дробильщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-4 | -" | -" |
| 4. | Закрепщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-4 | Сборщик алмазных инструментов | 3-6 | -" | -" |
| 5. | Испытатель инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | Испытатель инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | -" | -" |
| 6. | Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-4 | Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-5 | -" | -" |
| 7. | Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них | 2-6 | Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них | 2-6 | 18 | Производство алмазов |
| 8. | Наладчик установок для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 4-6 | Наладчик установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 4-7 | -" | -" |
| 9. | Наполнитель контейнеров | 3-4 | Шихтовщик в алмазном производстве | 2-4 | -" | -" |
| 10. | Оператор установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | Оператор установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | -" | -" |
| 11. | Плакировщик алмазных порошков, кристаллов и сверхтвердых материалов | 4-6 | Плакировщик алмазных порошков, кристаллов и сверхтвердых материалов | 4-6 | -" | -" |
| 12. | Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | -" | -" |
| 13. | Прессовщик инструментов из алмазных порошков и | 2-5 | Прессовщик инструмента из алмазных порошков и | 2-5 | -" | -" |

| | сверхтвердых материалов | | сверхтвердых материалов | | | |
|-----|--|-----|---|-----|----|----------------------|
| 14. | Расфасовщик алмазов и алмазных порошков | 2-3 | Расфасовщик алмазов и алмазных порошков | 2-3 | -" | -" |
| 15. | Резчик алмазов | 3-4 | Резчик алмазов | 3-4 | -" | -" |
| 16. | Рекуператорщик алмазов | 2-4 | Рекуператорщик алмазов | 2-5 | -" | -" |
| 17. | Сборщик алмазных инструментов | 3-5 | Сборщик алмазного инструмента | 3-6 | 18 | Производство алмазов |
| 18. | Сортировщик алмазов | 4-5 | Сортировщик алмазов | 4-5 | -" | -" |
| 19. | Сортировщик контейнеров | 2 | Шихтовщик в алмазном производстве | 2-4 | -" | -" |
| 20. | Спекальщик инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-5 | Спекальщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-5 | -" | -" |
| 21. | Шихтовщик в алмазном производстве | 2-4 | Шихтовщик в алмазном производстве | 2-4 | -" | -" |
| 22. | Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | -" | -" |

Алфавитный указатель профессий рабочих

| N п/п | Наименование профессий | Диапазон разрядов | Стр. |
|-------|--|-------------------|------|
| 1. | Аппаратчик очистки алмазного концентрата | 2-5 | 5 |
| 2. | Балансировщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | 7 |
| 3. | Дробильщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-4 | 9 |
| 4. | Испытатель инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | 10 |
| 5. | Классификаторщик порошков из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-5 | 11 |
| 6. | Контролер в производстве алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них | 2-6 | 13 |
| 7. | Наладчик установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 4-7 | 17 |

| | | | |
|-----|---|-----|----|
| 8. | Оператор установок синтеза алмазов и сверхтвердых материалов | 3-5 | 19 |
| 9. | Плакировщик алмазных порошков, кристаллов и сверхтвердых материалов | 4-6 | 20 |
| 10. | Полировщик волок из алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | 22 |
| 11. | Прессовщик инструмента из алмазных порошков и сверхтвердых материалов | 2-5 | 24 |
| 12. | Расфасовщик алмазов и алмазных порошков | 2-3 | 26 |
| 13. | Резчик алмазов | 3-4 | 27 |
| 14. | Рекуператорщик алмазов | 2-5 | 28 |
| 15. | Сборщик алмазного инструмента | 3-6 | 30 |
| 16. | Сортировщик алмазов | 4-5 | 32 |
| 17. | Спекальщик инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов | 2-5 | 33 |
| 18. | Шихтовщик в алмазном производстве | 2-4 | 35 |
| 19. | Шлифовщик алмазов и сверхтвердых материалов | 3-6 | 37 |
