

Об утверждении выпуска 7 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих

Изменения и дополнения:

Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 23 декабря 2010 г. № 177<W210p0411>;

Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 сентября 2011 г. № 97<W211p0326>

В соответствии с Положением о Министерстве труда и социальной защиты Республики Беларусь, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 октября 2001 г. № 1589 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2001 г., № 105, 5/9329), Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемый выпуск 7 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее – ЕТКС) (Разделы «Общие профессии черной металлургии», «Доменное производство», «Сталеплавильное производство», «Прокатное производство», «Трубное производство», «Ферросплавное производство», «Коксохимическое производство», «Производство огнеупоров», «Переработка вторичных металлов»).

2. Управлению государственной экспертизы условий труда и управлению охраны труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь обеспечить приведение нормативных правовых актов Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь в соответствие с настоящим постановлением.

3. Научно-исследовательскому институту труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь обеспечить издание выпуска 7 ЕТКС.

4. Управлению труда и заработной платы и Научно-исследовательскому институту труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь обеспечить внесение соответствующих изменений и дополнений в Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Профессии рабочих и должности служащих».

5. Настоящее постановление вступает в силу с 1 июня 2003 г.

6. После вступления в силу настоящего постановления выпуск 7 ЕТКС, утвержденный постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 27 декабря 1984 г. № 381/23-157, не применять.

Министр

А. П. Морозова

ВЫПУСК 7 ЕТКС

ОБЩИЕ ПРОФЕССИИ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ. ДОМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО. СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ПРОКАТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ТРУБНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ФЕРРОСПЛАВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. КОКСОХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ПРОИЗВОДСТВО ОГНЕУПОРОВ. ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

ОБЩИЕ ПРОФЕССИИ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. АППАРАТЧИК УСТАНОВКИ НЕЙТРАЛЬНОГО ГАЗА

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения нейтрального газа на установках производительностью до 150 м³/ч и подача его в термические печи под руководством аппаратчика установки нейтрального газа более высокой квалификации. Подача реактивов для определения химического состава газа, отбор проб для анализа. Спуск воды из каплеуловителей и регулирование подачи воды для охлаждения. Промывка и смазка механизмов

установки. Участие в наладке и ремонте оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса получения нейтрального газа; устройство и принцип работы установки получения нейтрального газа; требования стандартов, предъявляемые к качеству нейтрального газа; слесарное дело.

§ 2. АППАРАТЧИК УСТАНОВКИ НЕЙТРАЛЬНОГО ГАЗА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения нейтрального газа на установках производительностью до 150 м[3]/ч и подача его в термические печи. Регулирование подачи воздуха, газа, жидкого и диссоциированного аммиака, технического азота, водорода, моноэтаноламина, фреона, керосина. Обеспечение необходимого давления и качества газа, воды и сжатого воздуха. Наблюдение за температурой и давлением раствора в агрегатах, газа на всем протяжении передела, в камерах сжигания, диссоциаторах, испарителях, показанием автоматических газоанализаторов, поглощением сероводорода в башне, влажностью готового защитного газа, за спуском конденсата из пылеуловителей и трубчатого холодильника камеры сжигания. Наладка установки нейтрального газа.

Должен знать: технологию получения нейтрального газа; правила технической эксплуатации установки получения нейтрального газа; назначение и физико-химические свойства нейтрального газа и воздействие его на металл в зависимости от влажности, концентрации и химического состава; физико-химические свойства моноэтаноламина, фреона, аммиака, водорода, катализаторов, алюмосиликата и смешанного коксодоменного газа.

При обслуживании установок производительностью свыше 150 до 300 м[3]/ч нейтрального газа -

4-й разряд

При обслуживании установок производительностью свыше 300 м[3]/ч нейтрального газа или одновременно газозащитных и водородных установок -

5-й разряд

§ 2а. БРИГАДИР НА ОТДЕЛКЕ, СОРТИРОВКЕ, ПРИЕМКЕ, СДАЧЕ, ПАКЕТИРОВКЕ И УПАКОВКЕ МЕТАЛЛА И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

5-й разряд

Характеристика работ. Организация и ведение работ на процессах подготовки и отделки (резка, правка, удаление поверхностных пороков, прошивка отверстий, разделка и чистка ферросплавов, забивка концов труб и другое) различных видов металлургической продукции. Организация оптимального режима работы на процессах. Обеспечение нормального фронта работ на участках и своевременной подачи металла к агрегатам отделки и транспортировки его после отделки. Координация работы различных механизмов, устройств и контроль их эксплуатации. Контроль качественного выполнения отделочных работ, за правильным клеймением, маркировкой, хранением и складированием полуфабрикатов и готовой продукции в отделениях. Контроль правильности рассортировки и штабелировки продукции по плавкам, маркам, сортам, профилерам и заказам. Отбор проб и отправка их на испытания. Выявление дефектов, отбор брака и нецельного металла и организация исправления обнаруженных дефектов. Контроль работ по приему, сортировке, маркировке, упаковке, комплектованию и формированию по лотам металла и готовой продукции по заказам, сдаче и погрузке их. Участие в выполнении этих работ. Контроль правильности взвешивания, погрузки готовой продукции в транспортные средства согласно схемам загрузки. Организация ремонта, участие в настройке оборудования и смене технологического инструмента. Организация безопасного проведения работ. Ведение учета работы агрегатов, движения металла и готовой продукции на складах. Организация работ по уборке ферросплавов и шлаков из литейного участка. Ведение учета принятой и отгруженной продукции. Оформление сопроводительной документации на вывоз отходов производства. Ведение отчетной

документации на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ) или программно-техническом комплексе (ПТК).

Должен знать: технологический процесс производства на обслуживаемых участках; основные причины нарушения процесса, их влияние на качество продукции, способы их предупреждения и устранения; устройство, принцип действия оборудования отделочных и сортировочных отделений, правила его эксплуатации; систему клеймения и маркировки металла и готовой продукции; правила взвешивания продукции; методы укладки металла, труб, проволоки в штабеля; требования, предъявляемые к готовой продукции; технические условия на размещение и крепление грузов на транспорте; требования нормативно-технической документации, инструкций по организации безопасного ведения работ; общие сведения об устройстве ПЭВМ, правила их эксплуатации, методы ввода и обработки информации в ПЭВМ, способы ее редактирования и форматирования.

Требуется среднее специальное образование.

§ 26. БРИГАДИР НА ПРОЦЕССАХ ТРАНСПОРТИРОВКИ СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

4-й разряд

Характеристика работ. Организация и ведение работ на промежуточных складах и в процессе производства по перемещению, выгрузке, приему, сортировке, маркировке, укладке, упаковке и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Контроль правильности штабелировки, упаковки и погрузки металла по заказам в соответствии с установленными графиками. Обеспечение фронта погрузки металла и своевременной подачи вагонов под погрузку, наличия необходимых для проведения погрузочно-разгрузочных работ инструмента, приспособлений и материалов, а также сроков простоя вагонов под погрузкой. Координация работы и обеспечение исправного состояния кранов и другого обслуживаемого оборудования. Контроль перемещения продукции на складах, состояния контейнеров и другой упаковочной тары, технологической оснастки, механизмов и приспособлений. Ведение учета движения металла, проволоки и труб на складах и подачи их к технологическим агрегатам с помощью персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) или программно-технического комплекса (ПТК).

Должен знать: марки стали, сортамент и развес слитков, слябов, заготовок, штрипсов; сортамент труб, проката и других видов готовой продукции; графики подачи сырья, полуфабрикатов к технологическим агрегатам; систему клеймения и маркировки металла; основные положения правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемного оборудования и механизмов; общие сведения об устройстве ПЭВМ, правила их эксплуатации; методы ввода и обработки информации на ПЭВМ, способы ее редактирования и форматирования.

§ 2в. БРИГАДИР НА ПРОЦЕССАХ ТРАНСПОРТИРОВКИ СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

5-й разряд

Характеристика работ. Организация и ведение работ на процессах приема, транспортировки и отгрузки грузов в вагоны и автомобили. Контроль соответствия грузов сопроводительным документам. Организация и контроль условий хранения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью предотвращения их порчи и потерь. Координация работы грузоподъемного оборудования, различных механизмов и устройств и контроль их эксплуатации. Организация и участие в проведении ремонта оборудования и приемке его после ремонта. Ведение приема и сдачи остатков незавершенного производства, готовой, задержанной и забракованной продукции, технологической тары. Ведение учета движения металла и готовой продукции на складах и отгруженной продукции. Обработка информации на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ) или программно-техническом комплексе (ПТК).

Должен знать: сортамент труб, проволоки, проката и других видов готовой продукции; требования стандартов к готовой продукции; графики и правила организации и ведения погрузо-разгрузочных работ; систему клеймения и маркировки продукции; технологический процесс внутрискладской переработки грузов; способы укладки, упаковки и штабелирования грузов; общие сведения об

устройстве ПЭВМ, правилах их эксплуатации, методы ввода и обработки информации, способы ее редактирования и форматирования.

Требуется среднее специальное образование.

§ 2г. БРИГАДИР ОТДЕЛЕНИЯ (УЧАСТКА) ВОЛОЧЕНИЯ И ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА

5-й разряд

Характеристика работ. Организация работ и ведение процессов волочения и обработки (калибровки, шлифовки, полировки) металла в соответствии с установленным заданием. Участие в составлении оперативных планов-графиков работы отделения (участка) и агрегатов и обеспечение их выполнения. Обеспечение своевременной подачи металла к агрегатам. Организация оптимальных режимов работы отделения (участка) и безопасного проведения работ. Координация работы установленного в отделении (участке) оборудования и механизмов и контроль их эксплуатации. Контроль качества обработки металла. Организация ремонта оборудования и участие в приемке его после ремонта. Ведение отчетной документации на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ) или программно-техническом комплексе (ПТК).

Должен знать: технологический процесс волочения и обработки металла; сортамент, марки стали и их свойства; устройство, принцип работы волочильных станков, правильных, шлифовальных и полировальных станков; требования, предъявляемые к поверхности металла; виды пороков на различных стадиях обработки и способы их устранения; нормативные материалы по организации безопасного ведения работ; общие сведения об устройстве ПЭВМ, правила их эксплуатации; методы ввода и обработки информации на ПЭВМ, способы ее редактирования и форматирования.

Требуется среднее специальное образование.

§ 2д. БРИГАДИР ШИХТОВОГО ДВОРА В СТАЛЕПЛАВИЛЬНОМ И ФЕРРОСПЛАВНОМ ПРОИЗВОДСТВАХ

5-й разряд

Характеристика работ. Организация и ведение работ на процессе подачи шихты к плавильным агрегатам согласно установленному графику. Подготовка (сушка, дробление) и контроль качества ферросплавов перед подачей их в печи. Обеспечение своевременной разгрузки материалов, прибывающих на шихтовой двор сталеплавильных и ферросплавных цехов, и складирование их по видам и сортам; загрузки шихтовых, добавочных и заправочных материалов и раскислителей в мульты (коробки) в соответствии с шихтовкой плавов, участие в выполнении этих работ; нормальной работы механизмов тракта шихтоподачи. Формирование составов с шихтой для подачи их к печам. Подача порожних вагонеток на шихтовой двор и расстановка их под погрузку. Обеспечение полновесности загрузки мульт и соблюдения установленных габаритов. Контроль качества и взрывоопасности материалов, поступающих на шихтовой двор, правильности взвешивания шихты, состояния и чистоты мульт, мультовых вагонеток и железнодорожных путей на участке. Координация работы установленного на участке оборудования, устройств, механизмов. Контроль их эксплуатации. Организация оптимальных режимов работ на участке. Организация ремонта оборудования и участие в приемке его после ремонта. Ведение установленной отчетной документации на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ) или программно-техническом комплексе (ПТК). Оформление сопроводительной документации на вывоз отходов производства.

Должен знать: основы обслуживаемых технологических процессов; графики подачи шихты к плавильным агрегатам; устройство и правила эксплуатации оборудования шихтового двора; виды, свойства и назначение сырьевых материалов, применяемых для выплавки стали и ферросплавов, их расположение в бункерах и на шихтовом дворе; состав шихты в зависимости от выплавляемых марок металла; правила хранения и складирования каждого вида материалов; правила обращения со взрывоопасными материалами; общие сведения об устройстве ПЭВМ, правила их эксплуатации; методы ввода и обработки информации на ПЭВМ, способы ее редактирования и форматирования.

§ 3. ВЫБОРЩИК-СОТИРОВЩИК ОГНЕУПОРНОГО ЛОМА

2-й разряд

Характеристика работ. Выборка лома вручную. Кайловка и разбивка спекшихся с металлом и шлаком глыб с помощью кирок, кувалд, отбойных молотков на специализированных площадках или в цехах при разборке доменных, мартеновских и коксовых печей, воздухонагревателей, бассейнов стекловаренных печей. Очистка лома от наплывов шлака, металла, стекла. Сортировка лома в горячем и холодном состоянии. Выборка и сортировка кирпича, пригодного для повторного использования в футеровке агрегатов. Загрузка лома в контейнеры и железнодорожные вагоны с помощью кранов. Наблюдение за исправностью контейнеров. Подноска лома в отведенные места и укладка в штабеля по видам вручную или с помощью транспортеров. Ведение учета заготавливаемого сырья. Перемещение вагонов вдоль фронта погрузки с помощью электролебедок. Выполнение стропальных работ.

Должен знать: принцип работы и правила технической эксплуатации транспортеров, электролебедок и других механизмов и приспособлений, применяемых в работе; требования стандартов, предъявляемые к качеству огнеупорного лома; правила строповки; ассортимент огнеупорного лома; признаки пригодности лома для повторного использования.

§ 4. ВЫБОРЩИК-СОТИРОВЩИК ОГНЕУПОРНОГО ЛОМА

3-й разряд

Характеристика работ. Выборка сталеразливочного припаса с поддонов в стационарных и передвижных канавах мартеновских, электросталеплавильных, конвертерных, дулекс-цехах и цехах подготовки составов. Обработка магнезиального лома с отделением его от металлических штырей и пластин. Загрузка огнеупорных отходов в бункер виброгрохота, работа на виброгрохоте, загрузка лома в контейнеры и погрузка его в железнодорожные вагоны с помощью грузоподъемных механизмов.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; способы разборки огнеупорной футеровки поддонов и отделения металлических штырей и пластин от магнезиального лома; марки сталеразливочного припаса; правила загрузки контейнеров в железнодорожные вагоны.

§ 5. КАНТОВЩИК-УКЛАДЧИК

1-й разряд

Характеристика работ. Выполнение отдельных операций по пакетированию металла для загрузки в термические печи, по посадке и выдаче его из печи. Участие в выгрузке пакетов металла и труб из печи и освобождение их от скоб. Укладка между пакетами и трубами прокладок, установка стоек, перевязка металла в пакетах проволокой. Перекладка термообработанного металла в транспортировочные скобы. Участие в замазке и обмуровывании отверстий печей после загрузки металла. Отбор проб и определение твердости металла, участие в клеймении и его маркировке.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых термических печей и грузоподъемных механизмов; сортамент проката и марки стали, поступающих на термообработку; правила пакетирования различных марок и профилей проката.

§ 6. КАНТОВЩИК-УКЛАДЧИК

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение работ по подготовке, пакетированию и загрузке металла в термические печи, а также кантовке, укладке и выгрузке его из печей; загрузка и выгрузка труб и баллонов из термических печей, управление передаточными конвейерами, транспортерами, кантователями и

загрузочными машинами под руководством кантовщика-укладчика более высокой квалификации. Подбор баллонов, пакетов металла и труб для загрузки их в печи. Укладка пакетов, листов, рулонов или коробов с металлом на подину печи, стенды и поддоны. Укладка рельсов, поковок и другого крупносортового проката в короба или колодцы замедленного охлаждения и термостаты. Укладка специальных прокладок между отдельными пачками металла, укладка прокладок для термопар. Кантовка и укладка заготовок для колес и бандажей на тележки, подача взвешенных заготовок к месту назначения и укладка их в штабеля. Подкатка колес в желобах от одного агрегата к другому при их отделке. Выгрузка проката и участие в укладке его на стеллажи, а также в закрывании колодцев или коробов замедленного охлаждения крышками совместно с машинистом крана металлургического производства. Упаковка и распаковка металла, подготовка стендов и поддонов. Транспортировка муфелей и колпаков печей. Накрывание металла муфелями и снятие их после отжига. Участие в подаче к печам платформ с пакетами и выдаче их из печей. Разгрузка металла с железнодорожных платформ, стендов, поддонов после отжига и передача его на участки адьюстажа или в травильное отделение. Правка отжигательных скоб и установка их у пакетировочного стола. Обеспечение наличия исправных крючков, кантовальных вилок и другого инструмента. Участие в ремонтах печей и другого обслуживаемого оборудования.

Должен знать: назначение термической обработки металла и труб после прокатки; схему расположения термопар и инструкции по укладке конвекторных колец, крышек и прокладок для термопар; устройство крана и его грузозахватных приспособлений, передаточных конвейеров, транспортеров, кантователей, загрузочных машин; правила клеймения и маркировки металла; рациональные приемы кантовки, укладки и подачи проката, заготовок и труб; марки стали, сортамент проката.

§ 7. КАНТОВЩИК-УКЛАДЧИК

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение работ по подготовке, пакетированию и загрузке металла в термические печи, а также по кантовке и укладке рельсов, труб и другого крупносортового проката, поступающего на стеллажи из нормализационных печей, колодцев замедленного охлаждения и других печей отделки. Подбор металла по плавкам, маркам стали, группам отжига, размерам и заказам. Подбор и комплектование садов для загрузки в печи. Проверка правильности подготовки стендов, закладки прокладок для термопар, накрывания металла муфелями и соблюдение инструкций по упаковке металла для отжига. Прием металла в термическое отделение и ведение учета загрузки металла в печи. Клеймение или маркировка металла и передача его на следующий участок.

Должен знать: основы технологического процесса отжига, нормализации и охлаждения металла; сортамент рельсов, труб и другого прокатываемого металла; правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

При загрузке термических печей на отжиге трансформаторной стали; при обслуживании термических цехов и отделений с широким сортаментом качественных марок стали и труб -

4-й разряд

§ 8. КЛЕЙМОВЩИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Клеймение и маркировка горячих слитков и заготовок разных сечений, бандажей, колес, труб и других видов прокатной продукции при помощи пневматических и ротационных клеймовочных машин, клеймовочных прессов и вручную. Подготовка знаков, необходимых для клеймения металла и набор клейм. Наблюдение за четкостью и правильностью положения клейма, за исправным состоянием клеймовочных машин и прессов, их смазка. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе.

Должен знать: принцип работы клеймовочных машин и прессов; сортамент и марки стали, подлежащие клеймению; слесарное дело.

При клеймении металла и труб в потоке –

3-й разряд

При клеймении горячего металла в потоке на блюмингах и крупносортовых станах с применением пневмомолотков; при клеймении высоколегированного металла –

4-й разряд

§ 9. КОВШЕВОЙ

1-й разряд

Характеристика работ. Подготовка разливочных ручных ковшей и ложек к приему жидкого металла, разогрев ковшей под руководством ковшевого более высокой квалификации. Приготовление известкового раствора. Обрызгивание известковым раствором шлаковых ковшей, чаш и мульд разливочных машин, изложниц для разлива чугуна. Погрузка извести в растворомешалку. Пуск и остановка растворомешалки и обрызгивателя. Очистка ковшей от остатков шлака, металла, старой обмазки и прогоревшей кирпичной футеровки; подмазка поврежденных или подгоревших мест в ковшах, окраска ковшей. Отбор проб известкового раствора для анализа. Подноска всех необходимых материалов и инструмента к месту работы, уборка рабочего места. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство ручных ковшей, ложек, оборудования растворомешалки и обрызгивателя и принцип их работы; свойства извести и назначение обрызгивания шлаковых ковшей, чаш, мульд разливочных машин, инструмента, материалов, применяемых при заправке, ремонте и подготовке ковшей; требования, предъявляемые к подготовке ковшей для приема жидкого металла.

§ 10. КОВШЕВОЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка разливочных ручных ковшей и ложек для приема жидкого металла. Подготовка сталеразливочных ковшей емкостью до 15 т к приему плавов под руководством ковшевого более высокой квалификации. Удаление из ковшей старых стаканов, стопоров, «козлов». Установка новых сталеразливочных стаканов. Опускание газовых горелок в ковш и поднятие их. Подготовка и обеспечение исправного состояния пневматических молотков и инструмента. Подготовка шлаковозных ковшей объемом до 9 м³ к приему шлака, засыпка сухого песка на дно ковшей. Подача порожних ковшей к доменным печам по графику, транспортировка ковшей, наполненных шлаком, кантовка их на шлаковом отвале или грануляционном бассейне. Уход за механизмами кантования ковшей. Проверка состояния и чистоты шлаковозных ковшей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Участие в текущем ремонте футеровки ковшей.

Должен знать: основы технологического процесса разлива стали; устройство сталеразливочных и шлаковых ковшей разной емкости; устройство и принцип работы стопорного механизма ковша, ходовых частей и механизмов кантования, пневматического молотка, газовой горелки для сушки ковшей; состав и свойства огнеупорных материалов и ковшевого припаса, применяемых для подготовки, ремонта и футеровки ковшей; свойства шлака, поступающего на шлаковый отвал и грануляционный бассейн; правила формирования и движения по железнодорожным путям составов с ковшами жидкого металла и шлака; основы ведения огнеупорных работ при ремонте ковшей.

§ 11. КОВШЕВОЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка сталеразливочных ковшей емкостью до 15 т, шлаковозных ковшей объемом 9 м³ и более, чугуновозных ковшей к приему плавов. Подготовка сталеразливочных ковшей емкостью от 15 до 100 т и

промежуточных ковшей к приему плавов под руководством ковшевого более высокой квалификации. Установка и снятие шиберных затворов с бесстопорных сталеразливочных ковшей, сборка и притирка шиберов, проверка качества наборки шиберных узлов, запрессовка плит в обоймы. Установка новых стопоров совместно с разливщиком стали. Проверка состояния футеровки ковшей, качества наборки стопоров. Пригонка стопорной пробки к отверстию разливочного стакана и проверка надежности действия стопорного механизма. Подготовка и подача чугуновозных ковшей к доменным печам в соответствии с графиком выпуска чугуна, сопровождение их при транспортировке жидкого чугуна к разливочным машинам, сталеплавильным агрегатам и участие в сливе его. Осмотр ковшей после слива чугуна, удаление образовавшихся корок и «козлов». Ремонт и заправка носков чугуновозных ковшей, очистка лафетов от скрапа и шлака. Уборка скрапа из канав разливочных машин, погрузка скрапа, шлака и мусора в железнодорожные вагоны. Наблюдение за правильным взвешиванием ковшей до и после слива чугуна.

Должен знать: технологический процесс разливки стали, чугуна; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации ковшей разной емкости, принцип работы их ходовых частей; значение температуры металла для разливки; влияние качества подготовки ковшей и скорости разливки на образование неметаллических включений в слитках; правила ведения огнеупорных работ при ремонте ковшей.

§ 12. КОВШЕВОЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Подготовка сталеразливочных ковшей емкостью от 15 до 100 т и промежуточных ковшей к приему плавов. Подготовка к приему плавов сталеразливочных ковшей емкостью 100 т и более, сталеразливочных ковшей к разливке стали в конвертерных цехах и на машинах непрерывного и полунепрерывного литья заготовок под руководством ковшевого более высокой квалификации. Замена аргонных пробок в процессе эксплуатации сталеразливочного ковша, продувка кислородом аргонной пробки после каждой плавки.

Должен знать: технологический процесс выплавки и разливки стали.

При подготовке к приему плавов сталеразливочных ковшей емкостью 100 т и более, сталеразливочных ковшей к разливке стали в конвертерных цехах и на машинах непрерывного и полунепрерывного литья заготовок –

5-й разряд

§ 13. КОНТРОЛЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Контроль проб жидкого чугуна и стали, угля, шихты, кокса, химических продуктов, поступающего сырья, полуфабрикатов, топлива, посадки и выдачи металла, погрузки и взвешивания металла и готовой продукции под руководством контролера в производстве черных металлов более высокой квалификации. Ведение учета продукции и оформление необходимой документации.

Должен знать: принцип работы применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента; сортамент продукции; требования стандартов и внутризаводских технических условий, предъявляемых к качеству продукции; правила учета продукции.

§ 14. КОНТРОЛЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Контроль проб жидкого чугуна и стали, угля, шихты, кокса, химических продуктов, поступающего сырья, полуфабрикатов и топлива. Контроль посадки и выдачи металла из нагревательных устройств по размерам, маркам стали и плавкам, правильности резки, взвешивания металла и готовой продукции, другие виды контроля на небольших производственных участках. Контроль наружной поверхности и шаблонировка, проверка правильности

маркировки и окраски металла и труб в соответствии со стандартами и техническими условиями. Перископный и стилоскопный контроль качества металла и труб. Контроль марок стали при помощи искры. Подготовка продукции для осуществления технического контроля: взвешивание, кантовка, штабелировка и т. д. Учет отобранных труб, их маркировка и заполнение рапортов испытаний. Ведение учета готовой продукции на обслуживаемом участке и оформление необходимой документации.

Должен знать: технологический процесс производства на обслуживаемом участке; устройство и правила технической эксплуатации применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента; правила отбора проб для анализов и испытаний.

§ 15. КОНТРОЛЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Поточный контроль отдельных технологических операций производства и отделки черных металлов и труб. Контроль качества угля, шихты, кокса и химических продуктов. Выборочный контроль качества промежуточных продуктов. Контроль качества сварных швов труб методом рентгенотелевизионного контроля. Приемка и контроль качества выпускаемой продукции, металла и труб методом дефектоскопии. Разбраковка, аттестация и отгрузка готовой продукции в соответствии с техническими условиями и стандартами. Контроль правильности ведения испытаний продукции, отбора проб для производства анализов и испытаний сырья, полуфабрикатов, топлива, огнеупорных материалов и готовой продукции. Выявление брака или выпуска готовой продукции пониженного качества, нарушений технологических инструкций и уведомление об этом контролера в производстве черных металлов более высокой квалификации или мастера контрольного.

Должен знать: физические и химические свойства контролируемых полуфабрикатов, сырья, топлива и готовой продукции; требования стандартов, предъявляемые к качеству продукции.

§ 16. КОНТРОЛЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

5-й разряд

Характеристика работ. Поточный контроль технологического процесса, качества готовой продукции, поступающего сырья, полуфабрикатов и топлива на производственных участках. Проведение мероприятий, направленных на предупреждение и устранение брака и выпуска продукции пониженного качества, принятие мер к устранению нарушений технологических инструкций по качеству продукции. Участие в разборе причин поступающих рекламаций от потребителей и проверке сырья при предъявлении претензий к поставщикам. Ведение установленного учета качества продукции на обслуживаемом участке. Инструктаж контролеров в производстве черных металлов более низкой квалификации на обслуживаемом участке по правильному ведению контроля на отдельных технологических операциях и при приемке продукции в потоке.

Должен знать: технологию производства контролируемой продукции на обслуживаемом участке; чертежи и эскизы на контролируемую продукцию; условия поставки и порядок предъявления претензий поставщикам; устройство, назначение всех применяемых контрольно-измерительных приборов, универсальных и специальных средств измерения, правила пользования ими; способы наладки контрольно-измерительных приборов; основные нарушения технологического процесса, их влияние на качество контролируемой продукции и методы их предупреждения и устранения; методики контроля; основы физики и химии.

§ 17. КОНТРОЛЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

6-й разряд

Характеристика работ. Поточный контроль качества готовой продукции в металлургических цехах при отсутствии пооперационного контроля. Решение

вопросов, связанных с качеством и назначением продукции в соответствии со стандартами; участие совместно с технологической службой в устранении брака.

Должен знать: технологию производства контролируемой продукции в цехе; виды, типы, назначение, параметры контролируемой продукции; основы физики, химии, электротехники, электроники.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 18. МАШИНИСТ ГИДРОПНЕВМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ

2-й разряд

Характеристика работ. Управление гидропневматической установкой (станцией), установкой гидросбыва и гидроприводом прессов в прокатных и трубных цехах. Пуск и остановка маслососов, компрессоров, клапанной системы установки гидросбыва. Открывание гидравлической задвижки. Регулирование давления в магистрали. Профилактический осмотр, чистка и смазка оборудования.

Должен знать: основы гидравлики, пневматики и электроники; принцип работы маслососов, компрессоров, клапанной системы и другого оборудования гидропневматической станции и установки гидросбыва; виды, свойства и качество смазочных материалов; слесарное дело.

При обслуживании гидропневматических установок (станций) листопрокатных станов -

3-й разряд

§ 19. МАШИНИСТ ЗАГРУЗОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

1-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами гидравлического толкателя при подаче заготовок в нагревательную печь и выталкивателя при выдаче нагретых слитков и заготовок из нагревательной печи. Наблюдение за поплавочным посадом металла, исправным состоянием механизмов гидравлического толкателя и выталкивателя. Уход за обслуживаемыми механизмами, уборка, чистка и смазка их.

Должен знать: принцип работы гидравлического толкателя и выталкивателя, периодичность и точки его смазки; виды, состав и свойства смазочных материалов; основы слесарного дела.

§ 20. МАШИНИСТ ЗАГРУЗОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами загрузочных машин при посадке и выдаче металла из нагревательных печей под руководством машиниста загрузочных механизмов более высокой квалификации. Управление машиной по открыванию и закрыванию крышек нагревательных колодцев. Наблюдение за исправным состоянием оборудования, уход за загрузочными механизмами, участие в ремонте.

Должен знать: устройство и принцип работы загрузочной машины, подающих рольгангов и других обслуживаемых механизмов; основы технологии на обслуживаемом участке; сортамент металла и марки стали; слесарное дело.

§ 21. МАШИНИСТ ЗАГРУЗОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление шлепперами посадочной площадки и магнитными роликами посадочного желоба при загрузке штрипсов в печь. Управление механизмами загрузочных машин при посадке и выдаче металла из нагревательных печей, подаче нагретых заготовок из печей на обжимный стол пресса, при посадке и выдаче колес из термических печей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса нагрева металла; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; системы ручного и автоматического управления загрузочными машинами; правила посадки металла в печь.

§ 22. МАШИНИСТ ЗАГРУЗОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами загрузочных и выгрузочных машин при посадке и выдаче заготовок на кольцевых и секционных печах трубопрокатных установок производительностью до 35 т/ч. Управление шаржир-машиной при посадке и выдаче металла на термоучастке. Управление кантовальной машиной при загрузке слитков и труб в нагревательные печи, кантовка их на подине печи и выдаче из печи на горячей отделке. Наблюдение за правильным расположением металла в печи. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс нагрева металла; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых машин.

§ 23. МАШИНИСТ ЗАГРУЗОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

5-й разряд

Характеристика работ. Управление шаржир-машиной при посадке, пересадке и выдаче заготовок (кроме заготовок для колес) из печей. Управление механизмами загрузочных и выгрузочных машин трубопрокатных установок при посадке и выдаче заготовок на кольцевых и секционных печах производительностью свыше 35 т/ч. Наблюдение за правильным расположением металла в печи. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемой машины, выполнение ее текущего ремонта.

Должен знать: технологический процесс нагрева металла; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации шаржир-машины.

§ 24. МАШИНИСТ ЗАГРУЗОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

6-й разряд

Характеристика работ. Управление шаржир-машиной при пересадке заготовок для колес из методических печей в камерные и выдаче их из камерных печей. Наблюдение за правильным расположением металла в печи. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемой машины, выполнение текущего ремонта.

Должен знать: технологический процесс нагрева металла в методических и камерных печах; устройство и правила технической эксплуатации шаржир-машины.

§ 25. МАШИНИСТ КРАНА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Характеристика работ. Управление грузоподъемными кранами разных конструкций, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении работ по обслуживанию производственного процесса в доменных, сталеплавильных, ферросплавных, прокатных, трубопрокатных и трубосварочных цехах; специализированных цехах по производству изложниц. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ, уборочных и вспомогательных работ при ремонте металлургических агрегатов. Проверка правильности крепления тросов, грузозахватных приспособлений, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого крана, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого крана и его механизмов; электрическую схему и кинематику крана; систему включения электродвигателей и контроллеров; график и последовательность выполнения операций; расположение обслуживаемых агрегатов и участков; правила крепления, подъема и передвижения различных грузов, а также перемещения и опускания ковшей с жидким металлом; виды, свойства и качество смазочных материалов; системы автоматической смазки оборудования крана; основы электротехники и слесарное дело.

При управлении мостовым краном при подготовке чугунного и шлакового желобов на литейном дворе доменных цехов:
при обслуживании доменных печей объемом до 2000 м[3] - 2-й разряд

при обслуживании доменных печей объемом 2000 м[3] и более или печей, выплавляющих специальные марки чугуна - 3-й разряд

при обслуживании доменных печей объемом 3200 м[3] и более; при управлении кольцевым краном с двух пультов управления - 4-й разряд

при управлении консольным краном или тельфером при выполнении отдельных операций по обслуживанию технологического процесса в металлургических цехах независимо от грузоподъемности крана; консольным краном грузоподъемностью до 5 т, расположенным над сводами мартеновских печей - 2-й разряд

при управлении консольным краном грузоподъемностью 5 т и более, расположенным над сводами мартеновских печей; мостовым краном, оснащенным различными грузозахватными приспособлениями, независимо от грузоподъемности при перевалке валков на прокатных и трубопрокатных станах и смене прессопрокатного инструмента - 3-й разряд

При управлении мостовым или козловым краном, оснащенным различными грузозахватными приспособлениями, на гранбассейне, подготовке леточной массы, люнкерита и других термических смесей для разлива стали; на уборке недокатов, брака и отходов производства; на работах по подъему и перемещению полуфабрикатов и готовой продукции в отделениях, находящихся вне основного технологического потока:
грузоподъемностью до 10 т - 2-й разряд

грузоподъемностью 10 т и более - 3-й разряд

При управлении мостовым краном по обслуживанию технологического процесса в печном и разливочном пролетах сталеплавильных и ферросплавных цехов; на подготовке и снятии желобов для заливки чугуна; подготовке, установке и наращивании электродов; разделке готовой продукции в ферросплавных цехах; загрузке шихты в печные карманы ферросплавных печей, конвертеры и электросталеплавильные печи; подаче стопоров, замене шлаковых чаш, подготовке и установке ковшей и т. д.; на подготовке, перестановке и кантовке чугуновозных и сталеразливочных ковшей при их ремонте:
грузоподъемностью до 5 т - 2-й разряд

грузоподъемностью от 5 до 15 т - 3-й разряд

грузоподъемностью от 15 до 100 т - 4-й разряд

грузоподъемностью 100 т и более - 5-й разряд

При управлении мостовым или полупортальным краном, оснащенным специальными грузозахватными приспособлениями, на загрузке шихты в конвертеры:
грузоподъемностью до 2х90 т - 4-й разряд

грузоподъемностью 2х90 т и более - 5-й разряд

При управлении мостовым краном, оснащенным двумя электромагнитами, пратценкраном на подаче, выдаче, уборке горячего металла на агрегатах и адьюстажах в основном технологическом потоке прокатных станов:
грузоподъемностью до 7,5 т - 4-й разряд

грузоподъемностью от 7,5 до 25 т - 5-й разряд

грузоподъемностью 25 т и более - 6-й разряд

При управлении мостовым краном на подаче ковшей с жидким чугуном и сливе

его в миксер или сталеплавильные агрегаты:

грузоподъемностью до 100 т -

4-й разряд

грузоподъемностью от 100 до 200 т -

5-й разряд

грузоподъемностью 200 т и более -

6-й разряд

При управлении рудным перегружателем на погрузке, подготовке и усреднении шихты на рудном дворе металлургических цехов; при управлении кранами различной конструкции на погрузке горячего агломерата и окатышей:

грузоподъемностью до 15 т -

4-й разряд

грузоподъемностью от 15 до 25 т -

5-й разряд

грузоподъемностью 25 т и более -

6-й разряд

При управлении клещевым краном независимо от грузоподъемности на посадке слитков в нагревательные колодцы и выдаче их после нагрева и на сборке сталеразливочных составов -

6-й разряд

При управлении мостовым краном на разливке стали в изложницы и на машинах непрерывного литья заготовок; подаче ковшей с чугуном к центробежным машинам в труболитейных цехах и специализированных цехах отливки изложниц; подаче опок на формовку, установке форм под заливку и выбивке отливок[1]:

грузоподъемностью до 175 т -

5-й разряд

грузоподъемностью от 175 до 450 т -

6-й разряд

грузоподъемностью 450 т и более -

7-й разряд

При управлении мостовым или козловым краном независимо от грузоподъемности: на разделке шлака, подготовке, погрузке и подаче шихтовых материалов; на подаче мульт, бадей с шихтовыми материалами к сталеплавильным агрегатам; на подготовке составов и стационарных канав для разливки стали; на перевалке клетей на рельсобалочных, сортопрокатных, листопрокатных станах, блюмингах, слябингах, трубопрокатных, трубосварочных, колесопрокатных станах, профилегибочных агрегатах; на трубопрофильных прессах и прессах высадки концов труб -

4-й разряд

При управлении мостовым краном, оснащенным различными грузозахватными приспособлениями, на подаче металла, труб, баллонов и других полуфабрикатов от агрегата к агрегату в процессе отделки и зачистки, на сортировке и погрузке их по маркам, профилям и размерам, на посадке металла и труб в нагревательные печи; на подаче в ферросплавных цехах ковшей с жидким сплавом; на заливке жидких шлаков и расплавов в печь; на раздевании слитков:

грузоподъемностью до 10 т -

3-й разряд

грузоподъемностью от 10 до 100 т -

4-й разряд

грузоподъемностью 100 т и более -

5-й разряд

При управлении мостовым краном, оснащенным двумя электромагнитами, на подаче, уборке, транспортировке и штабелировке металла по маркам, профилям и размерам; при управлении мостовым краном, оснащенным различными грузозахватными приспособлениями, на уборке и передаче горячего металла и труб на холодильник, рабочие пролеты, в отделку по ходу технологического потока, в травильные отделения; на посадке металла и труб в термические печи и колодцы; при обслуживании цехов отливки изложниц:

грузоподъемностью до 7,5 т -

3-й разряд

грузоподъемностью 7,5 т и более -

4-й разряд

при управлении двух- или трехоперационным краном, оборудованным механизмом по выталкиванию слитков -

5-й разряд

При управлении мостовым, поворотным краном или велокраном независимо от грузоподъемности, оснащенным различными грузозахватными приспособлениями, в колесопрокатном и бандажном производствах:

на подаче заготовок –

2-й разряд

на подаче слитков, отделке колес, обслуживании бандажного стана, на транспортировке горячих колес в прессопрокатном и термических отделениях –

3-й разряд

на транспортировке колес и бандажей стопами в потоке –

4-й разряд

на подаче и выдаче колес и бандажей стопами из термических печей –

5-й разряд

Примечание. Помощник машиниста крана металлургического производства, занятый на заливке или разливке металла, обслуживании клещевого крана, рудного мостового перегружателя на подготовке и усреднении шихты на рудном дворе металлургических цехов, тарифицируется на три разряда ниже машиниста, под руководством которого он работает, а при наличии прав на управление краном – на два разряда.

§ 26. МАШИНИСТ МАШИНЫ ДЛЯ ЛОМКИ ФУТЕРОВКИ КОНВЕРТЕРОВ И КОВШЕЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление машиной при ломке футеровки сталеразливочных и чугуновозных ковшей. Наблюдение и уход за оборудованием машины. Осмотр и опробование механизмов управления. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемой машины, участие в ремонте.

Должен знать: принцип работы машины по ломке футеровки сталеразливочных и чугуновозных ковшей; свойства и назначение огнеупорных материалов, применяемых при футеровке ковшей, способы производства работ при помощи машины; слесарное дело.

§ 27. МАШИНИСТ МАШИНЫ ДЛЯ ЛОМКИ ФУТЕРОВКИ КОНВЕРТЕРОВ И КОВШЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Управление машиной при ломке футеровки конвертеров и ковшей. Наблюдение и уход за оборудованием машины. Осмотр и опробование механизмов управления. Выявление и устранение неисправностей в работе машины и участие в ее ремонте.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемой машины; кинематические схемы управления механизмами.

§ 28. МАШИНИСТ РАЗЛИВОЧНОЙ МАШИНЫ

2-й разряд

Характеристика работ. Управление кантовальной лебедкой при сливе металла, механизмами пуска и остановки конвейерных лент разливочных машин. Регулирование скорости кантования ковшей. Приготовление известкового раствора, обрызгивание известковым раствором чаш и мульд разливочных машин, изложниц. Заготовка извести, глины, песка и других необходимых материалов. Участие в смене мульд, роликов, звеньев, лент. Чистка и смазка лент разливочных машин и кантовальной лебедки, участие в их ремонте. Очистка ковшей.

Должен знать: принцип работы разливочных машин и кантовальной лебедки; устройство конвейерных лент разливочной машины; виды, свойства и качество применяемых смазочных материалов; условную сигнализацию; способы и назначение обрызгивания чаш, мульд, изложниц известковым раствором; свойства извести.

§ 29. МАШИНИСТ РАЗЛИВОЧНОЙ МАШИНЫ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса разливки металла на разливочной машине под руководством машиниста разливочной машины более высокой квалификации. Заправка изложниц, желобов, сливных носков и их просушка. Регулирование подачи воды для охлаждения слитков. Замена вышедших из строя изложниц и мульд. Выбивка застревающих чушек в мульдах разливочных машин. Уборка чушек из-под конвейера и с железнодорожных путей. Очистка водосточных канав, известковых баков, железнодорожных путей на разгрузочной стороне разливочных машин.

Должен знать: технологию разливки чугуна и ферросплавов на разливочной машине; устройство разливочной машины, системы охлаждения чушек водой, механизмов уборки металла и подтягивания платформ; правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; слесарное дело.

§ 30. МАШИНИСТ РАЗЛИВОЧНОЙ МАШИНЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса разливки металла на разливочной машине. Подготовка копильника, разливочного желоба. Установка ковшей у разливочного желоба. Регулирование подъема и опускания ковша при разливке металла. Отбор проб металла для анализа. Наблюдение за равномерностью наполнения изложниц и мульд металлом, состоянием желоба при сливе металла, качеством подготовки известкового раствора и обрызгивания мульд, за своевременной сменой поврежденных мульд и выбивкой застрявших чушек, качеством очистки ковшей и своевременной постановкой их на ремонт. Выявление и устранение неисправностей в работе разливочной машины.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки металла; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации разливочной машины; требования стандартов, предъявляемые к качеству металла.

При обслуживании двухленточных разливочных машин с лентой длиной 70 м в ферросплавном производстве -

5-й разряд

§ 31. МАШИНИСТ СТАЛЕСТРУЙНОЙ УСТАНОВКИ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление сталеструйной машиной для нанесения насечек на прокатные валки, применяемые на холодной прокатке стальных полос. Засыпка требуемого количества стальной дробы в сталеструйный аппарат, установка валков на тележку, подача их в камеру сталеструйной машины, подналадка механизма перемещения передвижного сопла на длину бочки прокатного валка. Регулировка при помощи рычагов соотношения подачи воздуха и стальной дробы в камеру сталеструйной машины. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологию нанесения насечек на прокатные валки в сталеструйной машине; правила подналадки обслуживаемой машины; принцип работы узлов машины и приборов управления; свойства металла, применяемого для изготовления валков для холодной прокатки металла; слесарное дело.

§ 32. МАШИНИСТ СТАЛЕСТРУЙНОЙ УСТАНОВКИ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса удаления окалины с поверхности горячекатаных нержавеющей полос на сталеструйных машинах и дробеметных установках, установленных на агрегатах непрерывного травления, и с поверхности труб на дробеметных установках, установленных в линии антикоррозионного покрытия, с производительностью дробеподающих механизмов до 2000 кг дробы в минуту. Ведение технологического процесса удаления окалины с поверхности труб на дробеметных установках, установленных в линии

антикоррозионного покрытия, с производительностью дробеподающих механизмов более 2000 кг дробы в минуту под руководством машиниста сталеструйной установки более высокой квалификации. Подбор размера дробы для обработки различных марок стали, наладка механизмов подачи дробы на движущую полосу, трубу, регулирование скорости выброса и количества дробы. Определение качества очистки полосы и трубы, степень износа лопаток, подающих механизмов и их замена. Уход за машиной и участие в проведении текущего ремонта.

Должен знать: технологию удаления окалины дробью; устройство, правила технической эксплуатации всех узлов дробеметной установки и приборов управления; способы наладки механизмов для обработки различных марок стали; свойства стали различных марок; требования стандартов, предъявляемые к качеству очищенной поверхности полосы и трубы; виды дробы, ее физико-механические свойства.

§ 33. МАШИНИСТ СТАЛЕСТРУЙНОЙ УСТАНОВКИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса удаления окалины с поверхности горячекатаных нержавеющей полос на сталеструйных машинах и дробеметных установках, установленных на агрегатах непрерывного травления, и с поверхности труб на дробеметных установках, установленных в линии антикоррозионного покрытия, с производительностью дробеподающих механизмов более 2000 кг дробы в минуту. Наладка механизмов подачи дробы на движущую полосу, трубу. Регулирование скорости выброса и количества дробы. Определение качества очистки полосы и трубы, степени износа лопаток, подающих механизмов, и их замена.

Должен знать: технологический процесс удаления окалины дробью; конструктивные особенности сталеструйных машин и дробеметных установок различных типов и схемы управления ими; кинематические и электрические схемы обслуживаемого оборудования.

§ 34. МАШИНИСТ-ТРАНСПОРТИРОВЩИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Управление электротележкой по транспортировке ковшей с металлом к машинам непрерывного литья заготовок, по подаче горячего металла к прокатным станам; разливочной тележкой грузоподъемностью до 50 т при разливе стали в изложницы на канаве. Кантовка ковшей и транспортировка их при ремонте. Чистка и смазка узлов трения. Участие в ремонте электротележки.

Должен знать: принцип работы обслуживаемой электротележки; свойства и качество смазочных материалов; правила перевозки жидкого металла; слесарное дело.

§ 35. МАШИНИСТ-ТРАНСПОРТИРОВЩИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Управление заливочной чугуновозной тележкой грузоподъемностью до 450 т на подаче и заливке чугуна в конвертеры; разливочной тележкой грузоподъемностью 50 т и более при разливе стали в изложницы на канаве. Управление слитковозом при транспортировке горячих слитков от нагревательных колодцев к приемному рольгангу блюмингов и слябингов. Управление шлаковозной или домкратной тележкой по транспортировке шлаковых чаш или конвертерных поддонов.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки и разлива стали; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых тележек, слитковозов; электрическую схему управления обслуживаемых тележек; графики заливки чугуна в конвертеры и выпуска стали из конвертеров.

§ 36. МАШИНИСТ-ТРАНСПОРТИРОВЩИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

4-й разряд

Характеристика работ. Управление заливочной чугуновозной тележкой грузоподъемностью 450 т и более на подаче и заливке чугуна в конвертеры. Управление сталевозной тележкой на подаче к конвертерам порожних сталеразливочных ковшей для приема стали из конвертера и подаче их в разливочный пролет для разлива стали в изложницы. Управление машиной по транспортировке ковшей с жидкими ферросплавами к конвертерам и печам при производстве феррохрома методом смешивания расплавов. Уход за обслуживаемым оборудованием.

Должен знать: устройство, правила технической эксплуатации сталевозной и чугуновозной тележек и машины по транспортировке ковшей с жидкими ферросплавами, электрические и кинематические схемы управления ими.

При одновременном управлении конвертером и трактом подачи раскислителей во время слива стали в ковш –

5-й разряд

§ 37. МАШИНИСТ ШИХТОПОДАЧИ

1-й разряд

Характеристика работ. Пуск и остановка транспортера по подаче кокса, руды и других шихтовых материалов к бункерам доменных печей. Проверка и обеспечение исправного состояния и бесперебойной работы обслуживаемого транспортера. Чистка и смазка механизмов транспортера, и участие в его ремонте. Уборка рабочего места.

Должен знать: принцип работы транспортера; виды шихтовых материалов, применяемых при выплавке чугуна; виды применяемых смазочных материалов; основы слесарного дела.

§ 38. МАШИНИСТ ШИХТОПОДАЧИ

2-й разряд

Характеристика работ. Загрузка бункеров доменных печей и агломерационных цехов шихтовыми материалами с помощью автострелы. Управление трансферкаром по набору шихтовых материалов, транспортировке и выгрузке их в бункера доменных печей, доменных цехов, углеподготовительных и агломерационных цехов. Установка трансферкара над бункерами-питателями, открывание и закрывание затворов бункеров при погрузке шихтовых материалов. Управление скреперной лебедкой на рудном дворе по перегрузке, штабелировке и подаче шихтовых материалов, коксовым транспортером при подаче кокса в закрытых галереях. Наблюдение за качеством загружаемого сырья, полнотой заполнения бункеров, усреднением материалов при загрузке и выработке бункеров, чистотой оборудования транспортных галерей, перегрузочной станции и рабочих площадок. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Чистка и смазка автострелы, трансферкара, транспортеров, скреперной лебедки. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; физические свойства шихтовых материалов; расположение материалов в бункерах и методы усреднения шихты по бункерам; порядок загрузки и выработки бункеров; слесарное дело.

§ 39. МАШИНИСТ ШИХТОПОДАЧИ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами подъема и загрузки шихтой доменной печи. Наблюдение по показаниям светофора и записям регистрирующих приборов за сходом шихтовых материалов и загрузкой печи. Проверка правильности функционирования большого и малого конусов, натяжения канатов и крайнего положения тележек, а также натяжения и загрузки в сети. Участие в ремонте подъемника.

Должен знать: основы процесса выплавки чугуна; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; электрослесарное дело.

§ 40. МАШИНИСТ ШИХТОПОДАЧИ

4-й разряд

Характеристика работ. Дистанционное управление автоматической системой набора, взвешивания и загрузки шихтовых материалов в доменную печь объемом до 300 м[3]. Дистанционное управление автоматической системой набора, взвешивания и загрузки шихтовых материалов в доменную печь объемом свыше 300 м[3] под руководством машиниста шихтоподачи более высокой квалификации. Наблюдение за работой механического и электрического оборудования системы шихтоподачи и участие в устранении неисправностей в их работе. Обдувка и очистка механического и электрического оборудования системы шихтоподачи. Проверка наличия и количества материалов в бункерах. Наладка механического и электрического оборудования системы шихтоподачи, выполнение их ремонта.

Должен знать: технологический процесс выплавки металла; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.

§ 41. МАШИНИСТ ШИХТОПОДАЧИ

6-й разряд

Характеристика работ. Дистанционное управление автоматической системой набора, взвешивания и загрузки шихтовых материалов в доменную печь объемом свыше 300 м[3]. Включение или отключение с помощью пульта управления бункеров с шихтовыми материалами. При отказе или сбое в работе какого-либо механизма или группы механизмов шихтоподачи – перевод загрузки печи с автоматического режима на дистанционный и осуществление его управления с пульта. Наблюдение по показаниям светофоров и весовых приборов за работой механизмов системы автоматического набора, взвешивания и загрузки в доменную печь шихтовых материалов и за правильностью выполнения системой заданий. Наладка дебалансных и вибрационных грохотов, питателей и наблюдение за качеством отсева мелочи кокса и агломерата. Обеспечение полной загрузки доменной печи. Выявление и устранение неисправностей в работе механизмов шихтоподачи и аппаратуры автоматического управления ими.

Должен знать: процесс выплавки чугуна в доменной печи; устройство и принцип работы механизмов шихтоподачи и аппаратуры пульта управления; принцип блокировки системы шихтоподачи с системой загрузки печи.

§ 42. МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОВОЗА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЦЕХА

2-й разряд

Характеристика работ. Управление электровозом на подаче чугуновозных ковшей с жидким чугуном из миксерного отделения к конвертерам емкостью до 250 т и мартеновским печам. Доставка порожних ковшей в миксерное отделение. Управление электровозом при загрузке бадей шихтовыми материалами, взвешивании нагруженных бадей, доставке их к доменным печам и подаче порожних бадей к местам погрузки в неполностью механизированных доменных цехах. Управление электровозом при внутрицеховой транспортировке металла в технологическом потоке металлургических цехов. Наблюдение за работой оборудования электровоза. Чистка электровоза и смазка узлов трения. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого электровоза, участие в его ремонте.

Должен знать: принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемого электровоза, электрическую схему управления им; технологические операции на обслуживаемом участке; виды и свойства материалов, загружаемых в доменные печи; распределение сырых материалов по бункерам и порядок их загрузки на колошнике; правила перевозки жидкого и горячего металла; слесарное дело; установленную сигнализацию; путевые знаки на обслуживаемом участке; график

обслуживания цехов и производственных участков.

§ 43. МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОВОЗА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЦЕХА

3-й разряд

Характеристика работ. Управление электровозом по подаче чугуновозных ковшей с жидким чугуном из миксерного отделения к конвертерам емкостью 250 т и более. Управление электровозом на подаче шихты к доменным и мартеновским печам. Участие в ремонте электровоза.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого электровоза металлургического цеха.

§ 44. НАБОРЩИК ПАКЕТОВ ЛИСТОВ И ТРУБ

2-й разряд

Характеристика работ. Наборка, укладка и увязка рулонов, листов и труб в пакеты и транспортировка их в процессе производства. Подноска якорей и прокладок. Зацепка, отцепка и строповка пакетов листов и труб при выгрузке, транспортировке, штабелировании и сортировке при работе под краном. Сращивание канатов простыми узлами.

Должен знать: методы наборки пакетов; сортамент, марки стали и развес листов, труб и их маркировку; технологические маршруты транспортировки металла; принцип работы обслуживаемого оборудования и механизмов.

§ 45. НАБОРЩИК ПАКЕТОВ ЛИСТОВ И ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка слябов стали по маркам к сборке в пакет. Очистка поверхности металла вручную и механическим способом с применением химических веществ. Выбор рецептуры моющей жидкости. Подготовка плакирующих пластин из специальных марок стали к никелированию с частичной наждачной зачисткой и пневматической вырубкой дефектов на поверхности пластин. Очистка пластин после никелирования. Сборка пакетов перед сваркой из обезжиренных пластин специальных марок стали и слябов.

Должен знать: основы технологии производства двухслойного листа; типы собираемых пакетов; марки и свойства стали, применяемой для сборки пакетов; технологию подготовки и никелирования плакирующих пластин; устройство обслуживаемого оборудования и механизмов.

§ 46. НАГРЕВАЛЬЩИК МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса заготовок для прокатки вил. Участие в процессе нагрева слитков и заготовок для производства оправок, труб (для пайки) в нагревательных устройствах. Участие в кантовке и выдаче металла из нагревательных устройств прокатных и трубных станов. Управление толкателями, подъемными столами, приемными и отводящими рольгангами. Наблюдение за состоянием шлаковой летки, наличием тележек и коробок для шлака. Подача заправочных материалов и инструмента. Уборка окалины и шлака, замена шлаковых коробок. Участие в посадке металла в печи, чистке, заправке и ремонте печей, смене крышек или заслонок на окнах нагревательных устройств, смене кернов на клещевых кранах. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса нагрева металла и труб; принцип работы обслуживаемых устройств и их механизмов; виды и свойства огнеупорных материалов, применяемых для кладки печей и заправки подин; правила ухода за подиной; методы ведения огнеупорной кладки печи.

§ 47. НАГРЕВАЛЬЩИК МЕТАЛЛА

Характеристика работ. Ведение процесса нагрева заготовок для баллонов перед закаткой. Участие в процессе нагрева металла в трех- и четырехзонных методических и секционных печах, обслуживании нагревательных устройств при производстве труб печной сваркой, ведении процесса нагрева в печах подогрева для редуцирования труб в линии непрерывного стана. Ведение процесса нагрева заготовок в методических печах с двумя и тремя зонами нагрева непрерывных штрипсовых, мелкосортных и проволочных станов, сортопрокатных и листопрокатных станов с сортаментом до 20 марок стали; фасонных профилей в методических печах, имеющих до 5 зон нагрева, под руководством нагревальщика металла более высокой квалификации. Обслуживание двух и более нагревательных колодцев. Обслуживание одной группы нагревательных колодцев при нагреве в них легированных марок стали. Регулирование подачи топлива и воздуха, силы тока в электропечах. Перевод, в необходимых случаях, процесса нагрева металла с автоматического управления на ручное и с одного вида топлива на другой. Управление механизмами подъема крышек и выдачи слитков из печи. Наблюдение за давлением и расходом топлива и воздуха, состоянием газовых коммуникаций и трубопроводов жидкого топлива, состоянием пода, кладки и арматуры обслуживаемых печей. Кантовка и перемещение слитков и заготовок в печи. Чистка и заправка подины, уборка окалины и удаление шлака.

Должен знать: технологический процесс нагрева металла и труб; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого нагревательного устройства; сортамент и марки нагреваемого металла; теплотворную способность применяемого топлива; систему ручного и автоматического регулирования процесса нагрева металла.

§ 48. НАГРЕВАЛЬЩИК МЕТАЛЛА

Характеристика работ. Ведение процесса нагрева заготовок в методических печах, имеющих две-три зоны нагрева для непрерывных штрипсовых, мелкосортных и проволочных станов, сортопрокатных и листопрокатных станов с сортаментом до 20 марок стали; фасонных профилей в методических печах, имеющих до пяти зон нагрева; металла в секционных печах; слитков на двух неавтоматизированных группах нагревательных колодцев при часовой производительности до 500 т; высокочастотного нагрева слитков, заготовок и труб; вьюнообразной стружки в кольцевых печах. Ведение под руководством нагревальщика металла более высокой квалификации процесса нагрева слитков в нагревательных колодцах блюмингов и слябингов с часовой производительностью до 200 т; слитков в камерных печах с выдвижным подом для толстолистовых станов; слитков и заготовок в методических печах, имеющих две-три зоны нагрева для обжимных и заготовочных станов; заготовок для непрерывных штрипсовых, мелкосортных и проволочных станов, сортопрокатных и листопрокатных станов с сортаментом 20 и более марок стали и для многониточных проволочных станов; заготовок и слябов в методических печах с тремя и более зонами нагрева для рельсобалочных, непрерывных и последовательного типа крупносортных и среднесортных станов, универсальных, непрерывных листовых и толстолистовых станов; качественной стали (слитки, заготовки, слябы, сутунки и т. д.) и заготовок для колес и бандажей в методических и камерных печах; фасонных профилей в методических печах с пятью и более зонами нагрева; заготовок в кольцевых печах; слитков и заготовок в методических и камерных печах трубопрокатных станов и в индукционных печах трубопрофильных прессов; штрипсов печной сварки труб. Наблюдение за температурой и качеством нагрева в печах, теплотворностью применяемого топлива, давлением газа и за температурой отходящих газов. Приемка металла и установление порядка посадки и выдачи металла по печам. Управление механизмами вращения печи, загрузки и выгрузки вьюнообразной стружки, подачи ее в пресс. Обеспечение непрерывного спуска жидкого шлака, качественной чистки подины при работе на сухом шлаке, сохранности и бесперебойной работы механизмов нагревательных устройств, аппаратуры и автоматического управления тепловым режимом, контрольно-измерительных приборов, системы охлаждения и огнеупорной кладки печей, наличия установленного запаса исправного инструмента и заправочных материалов. Участие в приеме печей после ремонта.

Ведение журнала состояния работы печей и их оборудования, учета посадки и выдачи металла.

Должен знать: технологический процесс нагрева металла и труб; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого нагревательного устройства и другого вспомогательного оборудования; процесс образования окалины и пути уменьшения окалинообразования; виды брака, вызываемого неправильным нагревом; основы газопечной техники.

§ 49. НАГРЕВАЛЬЩИК МЕТАЛЛА

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса нагрева слитков в нагревательных колодцах блюмингов и слябингов с часовой производительностью до 200 т; слитков на трех неавтоматизированных или двух и более группах автоматизированных нагревательных колодцев; слитков на двух неавтоматизированных группах нагревательных колодцев с часовой производительностью свыше 500 т; слитков в камерных печах с выдвижным подом для толстолистовых станов; слитков и заготовок в методических печах с двумя и тремя зонами нагрева для обжимных и заготовочных станов; заготовок для непрерывных штрипсовых, мелкосортных и проволочных станов, сортопрокатных и листопрокатных станов с сортаментом 20 и более марок стали и для многониточных проволочных станов; заготовок и слябов в методических печах с тремя и более зонами нагрева для рельсобалочных, непрерывных и последовательного типа крупносортовых и среднесортных станов, универсальных, непрерывных листовых и толстолистовых станов; качественной стали (слитки, слябы, заготовки, сутунки и т. д.) и заготовок для колес и бандажей в методических и камерных печах; фасонных профилей в методических печах с пятью и более зонами нагрева; заготовок в кольцевых печах; слитков и заготовок в методических и камерных печах трубопрокатных станов и в индукционных печах трубопрофильных прессов; штрипсов печной сварки труб. Ведение под руководством нагревальщика металла более высокой квалификации процесса нагрева слитков из легированной и высоколегированной стали в нагревательных колодцах блюмингов и слябингов; слитков в нагревательных колодцах блюмингов и слябингов с часовой производительностью свыше 200 т; слитков в нагревательных колодцах рельсобалочных станов без промежуточного нагрева в методических печах; слитков и заготовок в нагревательных печах универсально-балочного стана; заготовок в секционных и индукционных печах непрерывных трубопрокатных установок; слитков и заготовок широкого сортамента в методических и камерных печах трубопрокатных станов, в индукционных печах трубопрофильных прессов.

Должен знать: технологический процесс нагрева металла и труб; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого нагревательного устройства и другого вспомогательного оборудования; правила наладки и регулирования обслуживаемого оборудования; графики прокатки металла; причины образования шлака и методы его удаления; особенности нагрева стали различных марок; температурный режим каждой из зон печей; виды, свойства и калорийность применяемого топлива; приемы рационального сжигания топлива в печи.

§ 50. НАГРЕВАЛЬЩИК МЕТАЛЛА

7-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса нагрева слитков из легированной и высоколегированной стали в нагревательных колодцах блюмингов и слябингов; слитков в нагревательных колодцах блюмингов и слябингов с часовой производительностью свыше 200 т; слитков в нагревательных колодцах рельсобалочных станов без промежуточного нагрева в методических печах; слитков и заготовок в нагревательных печах универсально-балочного стана; заготовок в секционных и индукционных печах непрерывных трубопрокатных установок; слитков и заготовок широкого сортамента в методических и камерных печах трубопрокатных станов; в индукционных печах трубопрофильных прессов.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых нагревательных устройств и другого вспомогательного оборудования; пути улучшения тепловой работы печей и повышения их производительности; правила

наладки и регулирования обслуживаемого оборудования.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 51. ОБРАБОТЧИК ПОВЕРХНОСТНЫХ ПОРОКОВ МЕТАЛЛА

1-й разряд

Характеристика работ. Удаление поверхностных пороков металла наждачным полотном на прокате и трубах вручную. Разметка и кантовка металла, сдача металла.

Должен знать: сортамент, марки, развес и профиль зачищаемого металла.

§ 52. ОБРАБОТЧИК ПОВЕРХНОСТНЫХ ПОРОКОВ МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Удаление поверхностных пороков металла при зачистке проката и труб ручными переносными наждачными точилами и пневматическими машинками при зачистке мелкосортного проката на стационарных станках. Регулирование скорости движения механизмов станка в соответствии с установленным режимом. Раскладка заготовок для осмотра и наждачной зачистки, кантовка их с помощью кантовальных приспособлений или вручную. Подключение резачков к газопроводу для подачи газа и кислорода. Очистка металла от шлака и окалины. Сдача металла на контроль качества. Подбор, подноска и заготовка инструмента. Выявление и устранение неисправностей в работе ручных переносных наждачных точил, пневматических машинок, стационарных станков и другого оборудования.

Должен знать: виды поверхностных пороков металла; принцип работы газовых резачков, пневматических машинок, стационарных станков; слесарное дело.

§ 53. ОБРАБОТЧИК ПОВЕРХНОСТНЫХ ПОРОКОВ МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Разметка и удаление поверхностных пороков металла на слитках, слябах, блюмах, заготовках, трубах и готовом прокате методами пневматической вырубки, огневой и наждачной зачистки с помощью пневматических молотков, газовых резачков, подвесных и напольных наждачных станков и зачистных машин, стационарных станков. Зачистка дефектов радиальным способом с замером несимметричности среза индикатором часового типа. Удаление поверхностных пороков металла на механизированной линии зачистки металла. Очистка и кантовка металла. Управление загрузочными шлепперами, передвижным столом, тисками для зажима заготовок, суппортом с закрепленным абразивным кругом и разгрузочным устройством. Сдача металла на контроль качества. Смена абразивных кругов. Наладка наждачных станков, пневматических молотков, газовых резачков и устранение неисправностей в их работе. Заточка пневматических зубил.

Должен знать: сортамент, марки, развес и профили зачищаемого металла; устройство обслуживаемого оборудования; виды, особенности залегания поверхностных пороков металла; геометрию пневматического зубила; требования стандартов к чистоте поверхности металла; допуски на глубину удаления пороков; слесарное дело.

§ 54. ОБРАБОТЧИК ПОВЕРХНОСТНЫХ ПОРОКОВ МЕТАЛЛА

4-й разряд

Характеристика работ. Разметка и удаление поверхностных пороков металла на стали качественных марок методами огневой зачистки. Разметка и удаление поверхностных пороков металла на слитках, заготовках и слябах качественных марок стали, толстолистового проката, крупносортового и сортового проката легированной стали методом пневматической вырубки. Сдача металла на контроль качества. Наладка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования; сортамент, марки, развес и профили зачищаемого металла; виды поверхностных пороков металла и особенности их залегания; физические свойства металла из качественных марок стали.

При огневой зачистке высоколегированной стали и сплавов -

5-й разряд

§ 55. ОПЕРАТОР ОБДИРОЧНЫХ СТАНКОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Центровка торцов слитков и заготовок на обдирочных станках при удалении поверхностных пороков металла на слитках, трубной и сортовой заготовках. Участие в подаче металла на станок. Заточка и заправка режущего инструмента. Удаление на мелких заготовках и сутунках поверхностных пороков металла методом сплошной обдирки на токарных или строгальных станках. Подбор режима обдирки в зависимости от марки стали. Чистка и смазка станка и участие в его ремонте.

Должен знать: принцип работы обслуживаемого станка; способы центровки слитков и заготовок различных форм и размеров; геометрию режущего инструмента; требования стандартов к чистоте поверхности металла; виды, свойства и качество применяемых смазочных материалов и охлаждающих эмульсий; основы слесарного дела.

§ 56. ОПЕРАТОР ОБДИРОЧНЫХ СТАНКОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Удаление поверхностных пороков металла на слитках, слябах, трубной и сортовой заготовках различных марок стали и сплавов методом сплошной и спиральной обдирки на станках разных типов и конструкций. Подбор режимов обдирки в зависимости от марок стали, профиля и метода обдирки. Наблюдение за чистотой поверхности обдираемого металла. Управление подводными рольгангами, сбрасывателями, загрузочными и разгрузочными устройствами. Установка слитков и заготовок на станок. Смена, заточка и заправка режущего инструмента. Наладка станка. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого станка.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого станка; виды поверхностных пороков металла, особенности их залегания и методы удаления; режимы обдирки слитков и заготовок разных марок стали; сортамент зачищаемых слитков и заготовок; слесарное дело.

§ 57. ОПЕРАТОР ОБДИРОЧНЫХ СТАНКОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Удаление поверхностных пороков металла в мотках методом обдирки с предварительной правкой и профилирующей калибровкой. Управление разматывающим и калибрующим устройством, приводами горизонтального и вертикального барабанов и механизмами вращения резцовой головки. Обдирка трубной заготовки на бесцентрово-обдирочных станках. Проверка, наладка и обеспечение исправного состояния обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы процесса калибровки металла; геометрию заточки и доводки; правила термообработки режущего инструмента; свойства углеродистых и легированных марок стали.

§ 58. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ

1-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание пульта на несложных постах управления, непосредственно не влияющих на темп работы и производительность агрегатов. Управление с пульта толкателями и выталкивателями металла из нагревательных

устройств, рольгангами на подаче и посадке металла, рольгангами по транспортировке и укладке металла на участках отделки и другими механизмами по подаче, перемещению, кантовке, правке, резке, зачистке, сортировке, уборке и транспортировке горячего и холодного металла. Пуск, остановка и регулирование скоростей движения механизмов. Проверка и обеспечение исправного состояния обслуживаемых механизмов. Чистка и смазка оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых механизмов; систему, периодичность и места смазки; виды, состав и свойства смазочных материалов; схемы управления обслуживаемого оборудования.

§ 59. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ

2-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание пульта на несложных постах управления, влияющих на темп работы и производительность агрегатов. Управление с пульта пилами холодной резки металла, шлепперами на карманах прокатных станов, машиной холодной правки металла, промежуточными рольгангами, рольгангами перед инспекторским столом и за ним, конвейером рулонов, клеймовочной машиной, подъемно-поворотным столом и другими механизмами.

Должен знать: основы технологического процесса производства на обслуживаемом участке; устройство, электрические схемы управления обслуживаемых механизмов; сортамент металла; основы электрослесарного дела.

§ 60. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ

3-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание пульта на постах управления средней сложности, влияющих на темп работы и производительность агрегатов. Управление с пульта рольгангами и шлепперами холодильников, сталкивателями, подающими и отводящими рольгангами роликотправительной машины на листовых, сортопрокатных, рельсобалочных и универсальных станах, сортоукладчиками, роликотправительной машиной горячей правки листов, моталками, разматывателями разделочного агрегата роспуска рулонов, инспекторскими столами и кантователями листов, ножницами поперечной резки листов с передвижными упорами и другими механизмами. Дистанционное управление мостовыми кранами.

Должен знать: устройство, правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования и электрические схемы его управления; электрослесарное дело; расположение технологического оборудования.

§ 61. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ

4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание пульта на сложных постах управления, влияющих на темп работы и производительность агрегатов. Управление с пульта летучими ножницами на непрерывных станах; дисковыми ножницами на агрегатах роспуска рулонов; механизмами приема горячего металла с клеймением и сдваиванием на блюмингах, крупносортовых и рельсобалочных станах; стыкосварочными машинами на профилегибочных агрегатах; машиной по сортировке проката; ножницами горячей резки на блюмингах и слябингах; пилами горячей резки на рельсобалочных и сортопрокатных станах; пилами горячей резки на блюмингах с часовой производительностью до 500 т проката по всаду; агрегатом мойки полированного листа и нанесения покрытий с защитной пленкой и другими механизмами. Управление с пульта отдельными агрегатами и механизмами автоматической линии калибровки металла, отдельными агрегатами непрерывной линии по производству металлопласта и по шлифованию поверхности стальных пластин и полос непрерывной абразивной лентой.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации автоматической линии; технологический процесс производства на обслуживаемом участке; принцип работы автоматики и блокировки; технологические режимы работы линии и ее отдельных

агрегатов и механизмов.

§ 62. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ

5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание пульта на особо сложных постах управления, влияющих на темп работы и производительность агрегатов. Управление с пульта пилами горячей резки на блюмингах с часовой производительностью свыше 500 т проката по всаду, на непрерывных трубопрокатных установках, на рельсобалочных и крупносортовых станах при управлении автоматическим циклом работы чистовой клетки стана. Управление с пульта сборником рулонов, вытяжным устройством, стыкосварочным агрегатом, дробеметной камерой, волочильным станом, правильными машинами, летучими ножницами и подающим устройством автоматической линии калибровки металла. Управление с главных постов агрегатом перфорации стальной ленты, непрерывными линиями по производству металлопласта и по шлифованию поверхности стальных пластин и полос непрерывной абразивной лентой. Руководство работой операторов постов управления отдельными агрегатами и механизмами автоматической линии калибровки металла, непрерывных линий по производству металлопласта и по шлифованию поверхности стальных пластин и полос непрерывной абразивной лентой.

Должен знать: кинематические и электрические схемы автоматической линии и схемы ее управления; сортамент, марки стали и допуски на прокатываемый металл; причины неисправностей в работе оборудования; параметры шероховатости стальных пластин и полос.

§ 63. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ АГРЕГАТАМИ ОБЪЕМНОЙ ЗАКАЛКИ РЕЛЬСОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса объемной закалки рельсов под руководством оператора поста управления агрегатами объемной закалки рельсов более высокой квалификации. Управление командоконтроллерами на выдаче рельсов из печи, кантовке и подаче их в роликотправильную машину. При автоматическом режиме – наблюдение за работой автоматики загрузочного стеллажа, нагревательной печи и механизмами задачи рельсов в роликотправильную машину. Выбор режима управления приводами кантователя и канатного шлеппера загрузочного стеллажа, приводами роликового пода закалочной печи, камеры выдачи и входной заслонки печи. Задача в систему отсчета количества рельсов. Набор полупакетов при работе на автоматическом и полуавтоматическом режимах. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: свойства рельсового металла и режим закалки рельсов различных типов; принцип работы управляемых механизмов; схемы маслопроводов, маслоочистительной и промывочной установок; последовательность работы механизмов и световой сигнализации; электрослесарное дело.

§ 64. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ АГРЕГАТАМИ ОБЪЕМНОЙ ЗАКАЛКИ РЕЛЬСОВ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса объемной закалки рельсов с поста управления по заданному режиму. Управление механизмами закалочного агрегата и роликотправильной машины горячей правки, подающими и выдающими роликами, толкателями и выталкивателями рельсов, скребковым транспортером и элеватором, направляющими устройствами и манипуляторами закалочного агрегата. Включение насосов и задвижек промывочной и маслоочистительной установок. Выбор режима работы по управлению механизмами нагревательной печи, роликотправильной машины и закалочного агрегата в соответствии с заданным режимом закалки. Регулирование температуры выдачи нагретых рельсов из закалочной печи и наблюдение за температурой масла в закалочном агрегате. При работе на автоматическом режиме управления – наблюдение за последовательностью работы механизмов и показаниями световой сигнализации. Участие в перевалах и замене

бандажей роликоправильной машины, в ремонте оборудования закалочного агрегата и его механизмов.

Должен знать: устройство оборудования агрегата объемной закалки рельсов, маслоочистительной и промывочной установок, механизмов гидравлического привода; последовательность открывания задвижек на трубопроводах при заправке и пуске масел из закалочного агрегата; методы перевода управления машинами и механизмами с автоматического режима на ручной и обратно.

§ 65. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ШИХТОПОДАЧИ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление транспортной подачей шихты к бункерам доменных или ферросплавных печей, самоходной тележкой при подаче раскислителей в мартеновские печи. Регулирование подачи шихты по бункерам и обеспечение их нормального заполнения. Включение и отключение потоков и наблюдение за работой электрооборудования. При обслуживании ферросплавных печей – подготовка и установка по приборам автоматического режима дозирования шихтовых материалов. Осуществление контроля за загрузкой шихтовых материалов из печных бункеров в печь. Выполнение текущего ремонта оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки чугуна, стали или ферросплавов; физические и химические свойства шихтовых материалов, загружаемых в печь; схемы электрооборудования системы шихтоподачи; электрослесарное дело.

§ 66. ОТЖИГАЛЬЩИК ПРЕЦИЗИОННОЙ СТАЛИ И СПЛАВОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отжига прецизионной стали и сплавов (катанки, ленты, проволоки) в колпаковых, шахтных и протяжных многониточных печах под руководством отжигальщика прецизионной стали и сплавов более высокой квалификации. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за режимом отжига металла. Подготовка и загрузка металла на стенды, накрывание металла муфелями. Участие в переноске и установке колпаков. Продувка металла под муфелем защитным газом, разгрузка печей и разборка металла после отжига. Наблюдение за исправным состоянием печей, муфелей, стендов и аппаратуры печей. Участие в ремонте обслуживаемых печей.

Должен знать: основы технологического процесса отжига металла разных марок; принцип работы обслуживаемых колпаковых, шахтных и протяжных многониточных отжигательных печей, смоточных, вытяжных и намоточных устройств, контрольно-измерительных приборов; состав и свойства отопительного и защитного газов; правила работы в газоопасной зоне; основы слесарного дела.

§ 67. ОТЖИГАЛЬЩИК ПРЕЦИЗИОННОЙ СТАЛИ И СПЛАВОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отжига прецизионных марок стали и сплавов (катанки, ленты, проволоки) в колпаковых, шахтных и протяжных многониточных печах. Регулирование теплового режима отжига металла. Наблюдение за правильной подготовкой металла к отжигу, загрузкой и разгрузкой печей, состоянием смоточных, вытяжных и намоточных устройств и другого оборудования печей. Отбор образцов металла и проб на чистоту защитного газа. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс термической обработки металла; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых колпаковых, шахтных и протяжных многониточных отжигательных печей, смоточных, вытяжных и намоточных устройств, контрольно-измерительных приборов; структуру и свойства металла и сплавов до и после термообработки.

§ 68. ПЛАКИРОВЩИК ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МЕТАЛЛ

Характеристика работ. Ведение технологического процесса нанесения на стальные полосы и трубы клея, полимерной пленки, пластизоля, лакокрасочных материалов и других полимерных материалов на непрерывных агрегатах производства металлопласта и на линии антикоррозионного покрытия труб под руководством плакировщика полимерных материалов на металл более высокой квалификации. Подбор материалов по качеству и составу; замер и доведение клея до требуемой вязкости путем добавления органических растворителей, подача их в дозированном количестве к агрегатам. Управление с пульта механизмами плакирующей машины, дисковыми ножницами по обрезке кромок пленки, приводом конвейера печей оплавления и сушки, тиснильной машиной, вентилятором установки охлаждения полосы. Управление работой разматывателей пленки при замене шпулей и сварочной машины по сварке концов рулонов пленки. Обеспечение синхронной работы агрегатов линии. Регулирование зазоров между валками клеевой машины и скорости вращения валковых групп по отношению к скорости подачи полосы металла. Выбор и поддержание необходимого давления между валками в плакирующей клети. Обеспечение сплошного покрытия и заданной толщины слоя нанесения полимерных материалов. Защита концевых участков труб. Наблюдение за температурой поверхности трубы в различных зонах агрегата. Перевалка валков и наладка оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс нанесения полимерных материалов на стальную полосу и трубы, методы регулирования параметров процесса; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; состав, физические и химические свойства клея, полимерной пленки, растворителей и требования, предъявляемые к ним; физико-химические свойства металлопласта; методы определения качества клея, полимерной пленки и растворителей; требования стандартов, предъявляемые к качеству поверхности полосы и трубы перед плакированием; правила обращения с газами, электрическим током, химическими, взрывоопасными и токсичными веществами; слесарное дело.

§ 69. ПЛАКИРОВЩИК ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МЕТАЛЛ

Характеристика работ. Ведение технологического процесса нанесения на стальные полосы и трубы полимерных материалов на непрерывных агрегатах производства металлопласта и на линии антикоррозионного покрытия труб. Руководство подготовкой и наладкой узлов агрегата перед пуском. Пуск и остановка агрегата. Регулирование скорости и обеспечение синхронности работы технологических узлов агрегата. Обеспечение качества проведения операций технологического процесса и необходимого запаса пленки, металла, растворителей и других материалов. Контроль качества нанесения покрытия. Ведение технологического журнала работы агрегата. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования. Участие в ремонте оборудования агрегата и приемке его после ремонта.

Должен знать: конструктивные особенности обслуживаемого оборудования; правила пуска, регулирования и остановки агрегата линии; схему арматуры и коммуникаций; физико-химические основы производства металлопласта; состав и свойства растворов для подготовки поверхности полос и труб, полимерной пленки, клея, растворителей и других материалов; требования стандартов, предъявляемые к качеству металлопласта; методы предупреждения брака при выполнении операций технологического процесса.

§ 70. ПОДГОТОВИТЕЛЬ ПРОКАТНОГО ИНСТРУМЕНТА

Характеристика работ. Подбор, подготовка, зачистка, ремонт, термообработка инструмента для деформации металла и измерения при изготовлении труб, колес и бандажей под руководством подготовителя прокатного инструмента более высокой квалификации. Выдача инструмента. Проверка, обеспечение наличия и доставка инструмента к обслуживаемому оборудованию.

Участие в предварительной сборке прокатного инструмента на стендах, подготовке и проведении перевалок технологического инструмента.

Должен знать: основы технологического процесса калибровки и термической обработки металла; свойства различных марок стали; способы изготовления и обработки измерительного инструмента и инструмента для деформации металла; основы слесарного дела.

§ 71. ПОДГОТОВИТЕЛЬ ПРОКАТНОГО ИНСТРУМЕНТА

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка технологического измерительного инструмента и инструмента для деформации металла и обеспечение ими рабочих мест при изготовлении бандажей, труб под руководством подготовителя прокатного инструмента более высокой квалификации. Подбор инструмента, выдача заказов на его изготовление. Проверка размеров и твердости инструмента, определение пригодности инструмента к работе. Участие в подготовке и проведении перевалок технологического инструмента. Учет расхода, контроль выдачи, возврата, хранение прокатного инструмента, обеспечение его необходимого запаса.

Должен знать: основы технологического процесса производства бандажей, труб; свойства различных марок стали; сортамент производимой продукции; слесарное дело.

§ 72. ПОДГОТОВИТЕЛЬ ПРОКАТНОГО ИНСТРУМЕНТА

4-й разряд

Характеристика работ. Подготовка технологического измерительного инструмента и инструмента для деформации металла и обеспечение ими рабочих мест при изготовлении бандажей и труб. Подготовка и обеспечение технологическим инструментом рабочих мест колесопрокатного производства, станов горячей прокатки труб, поперечной прокатки труб, трубопрофильных прессов, станов непрерывной печной сварки труб, трех и более трубозлектросварочных станов, десяти и более волочильных цепей и станов холодной прокатки труб под руководством подготовителя прокатного инструмента более высокой квалификации. Зачистка, ремонт и термическая обработка инструмента. Предварительная сборка прокатного инструмента на стендах. Организация работы по производству оправок на обкатных станах.

Должен знать: технологический процесс производства бандажей, труб, колес, термической обработки инструмента для деформации металла; способы изготовления и обработки инструмента для деформации и измерительного инструмента.

§ 73. ПОДГОТОВИТЕЛЬ ПРОКАТНОГО ИНСТРУМЕНТА

5-й разряд

Характеристика работ. Подготовка технологического измерительного инструмента и инструмента для деформации металла и обеспечение ими рабочих мест колесопрокатного производства, станов горячей прокатки труб, станов поперечной прокатки труб, трубопрофильных прессов, станов непрерывной печной сварки труб, трех и более трубозлектросварочных станов, десяти и более волочильных цепей и станов холодной прокатки труб. Термическая обработка инструмента.

Должен знать: технологический процесс производства труб, колес, термической обработки инструмента для деформации металла; способы изготовления и обработки инструмента для деформации и измерительного инструмента.

§ 74. ПОСАДЧИК МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Подача и посадка металла в нагревательные устройства прокатных и трубoproкатных станов и трубoproфильных прессов при помощи кранов, толкателей, рольгангов, шлепперов, загрузочных механизмов и вручную. Подача и посадка металла в нагревательные устройства непрерывных листовых, сортопрокатных, проволочных и штрипсовых станов, линейных сортопрокатных и листoproкатных станов при нагреве до 20 марок стали под руководством посадчика металла более высокой квалификации. Наблюдение за правильным продвижением слитков и заготовок в печах. Кантовка металла на подводящих рольгангах при посадке и отделении одной плавки от другой. Подача и посадка колес в нагревательные печи или колодцы самоотпуска. Участие в ремонте печей, чистке и заправке подины, уборке шлака. Ведение учета количества посаженного в печи металла.

Должен знать: основы технологического процесса нагрева металла, принцип работы обслуживаемых печей и оборудования загрузочных механизмов; методы ухода за подиной и виды применяемых заправочных материалов; сортамент и марки нагреваемого металла; методы складирования и правила маркировки металла; методы посадки металла в печи; основы слесарного дела.

§ 75. ПОСАДЧИК МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Подача и посадка металла в нагревательные устройства непрерывных листовых, сортопрокатных, проволочных и штрипсовых станов, линейных сортопрокатных и листoproкатных станов при нагреве до 20 марок стали, универсальных станов с часовой производительностью до 50 т. Посадка металла в нагревательные устройства непрерывных листовых, сортопрокатных, проволочных и штрипсовых станов, непрерывных трубoproкатных станов, линейных сортопрокатных и листoproкатных станов при нагреве 20 и более марок стали под руководством посадчика металла более высокой квалификации. Проверка качества поступающих к нагревательным устройствам слитков или заготовок. Подбор металла для посадки его в печи по плавкам, маркам и развесу слитков и заготовок. Подача команды машинисту крана о порядке посадки и выдачи слитков. Наблюдение за работой транспортеров, толкателей и других механизмов посадки металла.

Должен знать: технологию нагрева металла; устройство обслуживаемого оборудования; виды поверхностных пороков металла; требования, предъявляемые к качеству нагрева слитков и заготовок разных марок; слесарное дело.

§ 76. ПОСАДЧИК МЕТАЛЛА

4-й разряд

Характеристика работ. Подача и посадка металла в нагревательные устройства непрерывных листовых, сортопрокатных, проволочных и штрипсовых станов, линейных сортопрокатных и листoproкатных станов при нагреве 20 и более марок стали, непрерывных трубoproкатных станов, универсальных станов с часовой производительностью свыше 50 т. Проверка качества поступающих к нагревательным устройствам слитков или заготовок. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; виды поверхностных пороков металла; требования, предъявляемые к нагреву слитков и заготовок разных марок.

§ 77. ПРАВИЛЬЩИК ПРОКАТА И ТРУБ

1-й разряд

Характеристика работ. Участие в правке ленты и листов на правильном стане, вальцах или машине, в правке на прессе рельсовых накладок. Правка оцинкованных листов на правильной машине, сортировка их и передача некачественно оцинкованных листов на переоцинковку. Управление прессом для

правки бандажей. Подача металла под правку, кантовка его и уборка после правки. Участие в наладке правильных агрегатов и смене правильного инструмента. Смазка узлов трения правильных агрегатов. Уборка окалины.

Должен знать: основы процесса правки металла и труб; сведения об устройстве агрегатов для правки листов и ленты, рельсовых накладок и бандажей; размеры и профили металла, идущего на правку; правила подачи металла на правку.

§ 78. ПРАВИЛЬЩИК ПРОКАТА И ТРУБ

2-й разряд

Характеристика работ. Правка рельсовых накладок на прессе в горячем состоянии после их прошивки. Правка холодных труб вручную. Правка ленты на правильном стане и холодных труб на «крутелке». Правка тонких листов, поступающих с дуонереверсивных станов. Правка на правильных машинах и прессах заготовок, сортового и листового металла, заготовок диаметром до 200 мм, разлитых на машинах непрерывного литья; холодных труб и оправок на кулачковых, валковых и роликовых правильных станах, горячих труб на прессах и станах под руководством правильщика проката и труб более высокой квалификации. Подача металла на правку, кантовка и уборка его после правки. Подготовка правильного инструмента. Уход за правильными агрегатами. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы процесса правки металла и труб; принцип работы обслуживаемых правильных агрегатов; размеры, сортамент и марки подлежащих правке металла и труб; свойства, деформацию и изменения структуры металла при правке; допуски, установленные по кривизне; правила смены инструмента; слесарное дело.

§ 79. ПРАВИЛЬЩИК ПРОКАТА И ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Правка на правильных машинах и прессах заготовок, сортового и листового металла, заготовок диаметром до 200 мм, разлитых на машинах непрерывного литья заготовок. Правка труб на прессах или станах с кривизной более 0,6 мм на 1 пог. метр, особо тонкостенных труб с толщиной стенки 1 мм и более. Правка швеллеров. Правка холодных труб и оправок на кулачковых, валковых и роликовых правильных станах, горячих труб на прессах и станах. Правка рельсов, трубной заготовки, крупносортового и среднесортного проката на штампельных и гидравлических прессах, роликоправильных машинах, труб и проката точных профилей различной конфигурации на правильно-растяжных машинах; заготовок диаметром свыше 200 мм, разлитых на машинах непрерывного литья заготовок; правка толстых листов при ручной задаче их в правильную машину под руководством правильщика проката и труб более высокой квалификации. Управление механизмами правильной машины или пресса, рольгангами и кантователями. Наладка правильных агрегатов и смена валков, роликов и другого правильного инструмента. Регулирование давления рабочих валков в зависимости от температуры выплавленного металла и его кривизны. Наблюдение за поступлением металла для правки. Обеспечение сохранности и бесперебойной работы оборудования правильного агрегата и защитных приспособлений. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования. Участие в приемке правильных агрегатов после ремонта.

Должен знать: процесс правки металла и труб; устройство, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; типы правильных машин, прессов; устройство контрольно-измерительных приборов.

§ 80. ПРАВИЛЬЩИК ПРОКАТА И ТРУБ

4-й разряд

Характеристика работ. Правка рельсов, трубной заготовки, сортового

проката, универсальных полос на штемпельных и гидравлических прессах, роликотправильных машинах; горячих труб на вальцах; труб на прессах или станах с кривизной до 0,6 мм на 1 пог. метр, особо тонкостенных труб с толщиной стенки менее 1 мм; труб и проката точных профилей различной конфигурации на правильно-растяжных машинах. Правка бурильных, толстостенных, электрополированных, безрисочных, ребристых труб и оправок, труб для лонжеронов, отоженных труб. Правка заготовок диаметром свыше 200 мм, разлитых на машинах непрерывного литья заготовок. Правка толстых листов при ручной задаче их в правильную машину. Правка труб в поточных линиях трубоотделки. Правка крупносортовых тонкостенных фасонных профилей проката под руководством правильщика проката и труб более высокой квалификации.

Должен знать: процесс правки металла и труб; устройство специальных приспособлений; требования стандартов, предъявляемые к качеству продукции.

§ 81. ПРАВИЛЬЩИК ПРОКАТА И ТРУБ

5-й разряд

Характеристика работ. Правка крупносортовых тонкостенных фасонных профилей проката. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: процесс правки крупносортовых тонкостенных фасонных профилей проката; устройство правильного оборудования различных типов; требования стандартов, предъявляемые к качеству продукции.

§ 82. ПРИГотовитель заправочных, огнеупорных материалов и термических смесей

1-й разряд

Характеристика работ. Подготовка материалов для приготовления огнеупорной глины и заправочных материалов. Приготовление огнеупорной массы разной консистенции по заданной рецептуре для наборки поддонов, центровых, футеровки сталеразливочных ковшей. Загрузка материалов в чаши бегунов, перемешивание и выгрузка их из чаш. Подача готовой глины и заправочных материалов на склад. Управление подъемными механизмами. Смазка бегунов, дробилки и транспортеров.

Должен знать: устройство глиномялки; состав и свойства огнеупорной глины и заправочных материалов.

§ 83. ПРИГотовитель заправочных, огнеупорных материалов и термических смесей

2-й разряд

Характеристика работ. Приготовление в глиномялках огнеупорной глины для уплотнения дверей коксовых печей. Приготовление леточной массы для доменных печей, люнкерита и термических смесей, применяемых при разливке металла, центробежной отливке труб, замазке крышек муфелей при термодиффузионном способе оцинкования и хромирования труб под руководством приготовителя заправочных, огнеупорных материалов и термических смесей более высокой квалификации. Подготовка шлакообразующих материалов, применяемых при выплавке стали и сплавов. Отбор проб для анализа и отправка их в лабораторию. Погрузка материалов на транспортер для подачи в барабан смесителя, готового люнкерита и термических смесей в железнодорожные вагоны. Управление бегунами, дробилками, транспортерами, барабаном смесителя, грузоподъемными механизмами, строповка грузов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию приготовления леточной массы; принцип работы бегунов, дробилок и транспортеров; состав и свойства материалов, применяемых для приготовления леточной массы, заправочных материалов, люнкерита и термических смесей, шлакообразующих материалов; основы слесарного дела.

§ 84. ПРИГотовитель заправочных, огнеупорных материалов и термических смесей

Характеристика работ. Приготовление леточной массы для доменных печей, люнкерита, циносферной смеси и других термических смесей, применяемых при разливке стали, центробежной отливке труб, замазке крышек муфелей при термодиффузионном способе оцинкования и хромирования труб. Приготовление смесей и изготовление дисков, рамок и брикетов для разливки стали. Регулирование подачи воды на бегуны. Прокаливание и сушка материалов, дозировка и смешивание компонентов по заданной технологии. Приготовление технологических смазок для производства специальных труб методом горячего прессования под руководством приготовителя заправочных, огнеупорных материалов и термических смесей более высокой квалификации. Загрузка смеси в штамп прессы, управление прессом и выгрузка дисков и брикетов из прессы, транспортировка их в сушильные камеры. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологические процессы приготовления люнкерита, термических смесей, технологических смазок и прессования дисков и брикетов; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; состав и свойства изготавливаемых смесей, дисков и брикетов и их влияние на качество разливки стали; слесарное дело.

§ 85. ПРИГОТОВИТЕЛЬ ЗАПРАВОЧНЫХ, ОГНЕУПОРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕРМИЧЕСКИХ СМЕСЕЙ

Характеристика работ. Приготовление технологических смазок для производства специальных труб методом горячего прессования. Загрузка компонентов в бункер смесителя, управление смесителем, выгрузка готовой смазки. Изготовление пресс-шайб вручную, на штамповочных полуавтоматах и механических прессах, подбор технологического инструмента. Регулирование теплового режима при сушке и спекании пресс-шайб. Контроль качества продукции. Наладка оборудования.

Должен знать: технологический процесс приготовления технологических смазок; правила наладки обслуживаемого оборудования; состав и свойства изготавливаемых технологических смазок, их влияние на качество прессуемых изделий.

§ 86. ПУЛЬТОВЩИК ЭЛЕКТРОПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ

Характеристика работ. Управление с пульта электропитанием трансформатора, генератора и другого оборудования на электроплавильных печах суммарной емкостью до 10 т. Регулирование по команде сталевара электропечи или плавильщика ферросплавов напряжения и силы тока по ходу плавки. Управление подъемом, перемещением и опусканием электродов, наклоном печи при выпуске металла. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов, приборов предупредительной и аварийной сигнализации. Ведение записей фактического режима плавки, расхода электрической энергии. Участие в ремонте электрооборудования.

Должен знать: принцип работы оборудования пульта и пусковой аппаратуры, механизмов подъема, перемещения и опускания электродов; номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки; назначение применяемых контрольно-измерительных приборов, приборов предупредительной и аварийной сигнализации; основы электрослесарного дела.

§ 87. ПУЛЬТОВЩИК ЭЛЕКТРОПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ

Характеристика работ. Управление с пульта электропитанием трансформатора, генератора и другого оборудования, автоматическим регулятором мощности на

электроплавильных печах емкостью от 10 до 100 т. Осуществление контроля за расходом электрической энергии, расхода кислорода, температуры металла и других параметров работы печи. Управление автоматической установкой электродугового обогрева прибыльной части слитков суммарной массой до 100 т с вводом данных в систему автоматического управления процессом обогрева в зависимости от марки стали и развеса слитков.

Должен знать: устройство пусковой аппаратуры, механизмов подъема, перемещения и опускания электродов; устройство и принцип работы автоматического регулятора мощности печи, установки электродугового обогрева прибыльной части слитков; правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.

§ 88. ПУЛЬТОВЩИК ЭЛЕКТРОПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление с пульта электропитанием трансформатора, генератора и другого оборудования, автоматическим регулятором мощности на электроплавильных печах емкостью 100 т и более. Управление и ввод данных в вычислительные комплексы, регулирующие режимы плавки. Контроль за автоматизированной системой управления технологическим процессом плавки. Переход с автоматического режима работы на ручной и наоборот.

Должен знать: устройство систем ввода и вывода информации управляющих вычислительных комплексов; правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.

§ 89. РЕЗЧИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в подаче металла для резки, кантовке и подаче его на ножницы при резке горячего металла на листовых и сортовых станах. Участие в разметке листов и полос перед резкой. Уборка отходов после резки.

Должен знать: основы процесса резки металла на ножницах и прессах.

§ 90. РЕЗЧИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Резка горячих труб и заготовок на ножницах и пилах. Обрезка передних и задних концов раската, кромок листов, резка на мерные длины заготовок, сортового проката разных профилей и марок, полос, сутунки и штрипсов на прессах и пилах. Резка горячего металла на прессовых ножницах с параллельными ножами усилием до 800 тс. Резка листов толщиной до 4 мм на гильотинных и дисковых ножницах. Управление ножницами и пилами разных типов с пульта или непосредственно с агрегата резки металла под руководством резчика горячего металла более высокой квалификации. Подача металла для резки, кантовка и подача его на ножницы или пилы. Обеспечение правильного охлаждения ножей водой, бесперебойного поступления смазки во все узлы трения механизмов агрегата резки. Вырезка и отбор проб металла для испытаний и их маркировка. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Участие в подналадке и ремонте обслуживаемых прессов, ножниц и пил, в смене режущего инструмента.

Должен знать: принцип работы механизмов обслуживаемых ножниц, прессов и пил; сортамент и марки металла, подлежащего резке; величину обрезки концов раскатов в зависимости от марки стали и назначения проката; слесарное дело.

§ 91. РЕЗЧИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

4-й разряд

Характеристика работ. Резка горячего металла на прессовых ножницах с

параллельными ножами усилием до 800 тс. Резка листов толщиной до 4 мм на гильотинных и дисковых ножницах, обрезка передних и задних концов раската, обрезка кромок листов, резка металла на мерные длины на прессах и пилах. Резка горячих труб на пилах после прокатки на непрерывном стане. Газовая резка толстых листов легированных марок стали. Резка горячего металла на прессовых ножницах с параллельными ножами усилием 800 тс и более, на летучих и гильотинных ножницах непрерывных листовых и заготовочных станов. Резка рельсов, балок и сортового проката на салазковых или маятниковых пилах; резка листов толщиной 4 мм и более на гильотинных и дисковых ножницах. Резка сортового проката широкого сортамента на прессовых ножницах под руководством резчика горячего металла более высокой квалификации. Разметка и резка полос. Установка упоров при резке раскатов. Наблюдение за правильным передвижением потока металла, подлежащего резке, за качеством резки металла и правильностью набора клейм и клеймения металла. Выполнение контрольных замеров по сечению и длине. Наладка обслуживаемых ножниц, пил, прессов и смена режущего инструмента. Обеспечение сохранности и бесперебойной работы оборудования, ножниц, прессов, пил, сохранности защитных приспособлений и наличия исправного инструмента. Участие в приемке агрегатов резки после ремонта. Ведение учета резаного металла по плавкам, маркам, профилям и размерам.

Должен знать: процесс резки металла на ножницах, прессах и пилах; устройство, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; рациональные способы резки раскатов разных сечений; виды и дефекты поверхности раскатов.

§ 92. РЕЗЧИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

5-й разряд

Характеристика работ. Резка горячего металла на прессовых ножницах с параллельными ножами усилием 800 тс и более, на летучих и гильотинных ножницах непрерывных листовых и заготовочных станов; резка рельсов, балок и сортового проката на салазковых или маятниковых пилах, на абразивно-отрезном станке для горячей резки; резка листов толщиной 4 мм и более на гильотинных и дисковых ножницах; резка сортового проката широкого сортамента на прессовых ножницах.

Должен знать: процесс резки металла на ножницах и пилах; устройство и правила технической эксплуатации различных типов пил, ножниц, специальных и универсальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов; систему допусков на резку металла; марки применяемого металла.

§ 93. РЕЗЧИК ХОЛОДНОГО МЕТАЛЛА

1-й разряд

Характеристика работ. Резчик отдельных тонких листов или форматов жести, полосок и вязок на ножницах или станках. Участие в резке мелкосортного проката на ножницах, прессах и пилах, подаче металла к агрегатам резки и уборке его после резки. Увязка и уборка обрези. Уборка рабочего места.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых ножниц, пил или станков; виды и габаритные размеры лома и отходов черных и цветных металлов.

§ 94. РЕЗЧИК ХОЛОДНОГО МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Резка мелкосортного проката и прокатной заготовки для вил на прессах и ножницах. Резка под руководством резчика холодного металла более высокой квалификации среднесортного, крупносортного и листового металла разных марок, сечений и профилей на прессах, пилах и ножницах. Резка кромок листов и пакетов весом до 15 кг на гильотинных ножницах и резка их на мерные полосы. Вырезка проб для лабораторных испытаний из листов толстолистовой стали весом до 15 кг на гильотинных ножницах при подаче листов вручную. Продольная и поперечная резка листового металла в рулонах

высоколегированных и прецизионных марок стали и сплавов на дисковых ножницах при одновременной резке до четырех лент. Подготовка металла и подача его к агрегатам резки. Разметка листов и полос перед резкой. Подача полосы в тянущие ролики, надевание рулонов на вал разматывателя, заправка полосы в ножницы и протягивание ее до барабана моталки. Увязка и уборка резаного металла. Участие в замене ножей, наладке и ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство обслуживаемых агрегатов резки; рациональные способы резки полосы металла разных марок и сечений; требования стандартов на металл, размеры, сортамент и марки металла, разрезаемого на обслуживаемых агрегатах резки; основы слесарного дела.

§ 95. РЕЗЧИК ХОЛОДНОГО МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Резка среднесортного, крупносортного и листового металла разных марок, сечений и профилей на прессах, пилах и ножницах. Резка кромок листов и пакетов весом до 15 кг на гильотинных ножницах и резка их на мерные полосы. Вырезка проб для лабораторных испытаний из листов толстолистовой стали весом до 15 кг на гильотинных ножницах при подаче листов вручную. Резка рулонов и лент в рулонах на дисковых ножницах. Продольная и поперечная резка листового металла в рулонах высоколегированных и прецизионных марок стали и сплавов на дисковых ножницах при одновременной резке от четырех и более лент. Резка под руководством резчика холодного металла более высокой квалификации кромок листов и пакетов весом свыше 15 кг на гильотинных ножницах и резка их на мерные полосы. Вырезка проб для лабораторных испытаний из листов толстолистовой стали весом свыше 15 кг на гильотинных ножницах при подаче листов вручную; продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата; резка листового металла на мерные полосы на дисковых ножницах агрегата роспуска рулонов. Управление в процессе резки ножницами, пилами, прессами и другими механизмами агрегатов резки. Смена ножей, наладка ножниц, пил, прессов, тянущих роликов, пакетирующих устройств правильной машины и других узлов агрегатов резки. Наблюдение за качеством резки и проведение периодических замеров резаного металла. Ведение учета и взвешивание металла. Участие в приемке обслуживаемых агрегатов после их ремонта. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: правила подналадки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к поверхности металла; виды дефектов на поверхности металла и методы их устранения; электрические схемы управления агрегатов резки; слесарное дело.

§ 96. РЕЗЧИК ХОЛОДНОГО МЕТАЛЛА

4-й разряд

Характеристика работ. Резка сортового проката в потоке. Резка кромок листов и пакетов весом свыше 15 кг на гильотинных ножницах и резка их на мерные полосы. Вырезка проб для лабораторных испытаний из листов толстолистовой стали весом свыше 15 кг на гильотинных ножницах при подаче листов вручную. Резка лент в рулонах на дисковых ножницах. Продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата. Резка листового металла на мерные полосы на дисковых ножницах агрегата роспуска рулонов. Двухсторонняя продольная резка штрипсов в потоке трубоэлектросварочных станков, продольная и поперечная резка листового металла в рулонах высоколегированных и прецизионных марок стали и сплавов на дисковых ножницах при одновременной резке свыше 4 лент. Резка слитков на заготовки на слиткорезных агрегатах. Резка рулонного холоднокатаного и горячекатаного листового металла с обрезкой кромок; продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата. Резка листового металла на мерные полосы на дисковых ножницах агрегата роспуска рулонов под руководством резчика холодного металла более высокой квалификации. Подача среднесортного проката в агрегаты резки вручную.

Наладка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: правила наладки обслуживаемого оборудования; назначение и способы применения используемых приспособлений и инструмента; электрослесарное дело.

§ 97. РЕЗЧИК ХОЛОДНОГО МЕТАЛЛА

5-й разряд

Характеристика работ. Резка на мерные полосы рулонного холоднокатаного и горячекатаного металла на агрегатах продольно-поперечной резки с обрезкой кромок и концов рулонов. Продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата. Резка листового металла на мерные полосы на дисковых ножницах агрегата роспуска рулонов. Резка и раскладка по группам отделки поверхности нержавеющей стали на агрегатах продольной и поперечной резки под руководством резчика холодного металла более высокой квалификации.

Должен знать: процесс резки холодного металла на обслуживаемом оборудовании; систему допусков на резку металла; правила замены используемых при работе приспособлений и инструмента.

§ 98. РЕЗЧИК ХОЛОДНОГО МЕТАЛЛА

6-й разряд

Характеристика работ. Резка рулонного холоднокатаного и горячекатаного металла на агрегатах продольно-поперечной резки на мерные полосы с обрезкой кромок и концов рулонов. Продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата. Резка и раскладка по группам отделки поверхности нержавеющей стали на агрегатах продольной и поперечной резки.

Должен знать: процесс резки холодного металла на обслуживаемом оборудовании; конструктивные особенности агрегатов различных типов для резки холодного металла; систему допусков на резку металла.

§ 99. СЛЕСАРЬ СИСТЕМЫ ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

4-й разряд

Характеристика работ. Содержание установок испарительного охлаждения печей в доменных, мартеновских и прокатных цехах в рабочем состоянии. Обслуживание установок испарительного охлаждения методических нагревательных печей с толкателями производительностью до 260 т/ч, нагревательных печей с шагающими балками производительностью до 350 т/ч. Обслуживание установок испарительного охлаждения методических нагревательных печей с толкателями производительностью 260 т/ч и более, нагревательных печей с шагающими балками производительностью 350 т/ч и более, доменных печей объемом до 2000 м³, мартеновских печей емкостью до 500 т под руководством слесаря системы испарительного охлаждения более высокой квалификации. Обслуживание барабанов-сепараторов системы: наблюдение за уровнем воды по водомерным колонкам, за работой предохранительных клапанов, регуляторов питания, давлением пара и выдачей его в паровой коллектор, за вентиляцией и отоплением галерей. Контроль за давлением питательной воды в водоводах, работой конденсаторов для отбора проб котловой воды и пара и запорной арматурой, за работой схем сигнализации - аварийных уровней воды, падения давления и циркуляционных расходов системы. Наблюдение за перепадом температур входящей и выходящей воды. Переключение установок с испарительного на водяное охлаждение и наоборот. Периодическая продувка и регулировка постоянной продувки барабанов-сепараторов, водомерных колонок, предохранительных клапанов, манометров. Отбор проб для анализа воды и пара. Проверка циркуляционных насосов и параметров их работы. Обеспечение максимального использования пара установок без выброса его в атмосферу. Проверка состояния охлаждаемых частей оборудования нагревательных печей: подовых труб, конфузоров инжекционных

горелок, рам смотровых окон, балок торцов выдачи и загрузки, отбойников и др. Включение наружного охлаждения кожуха печи, распара, заплечиков и горна при повышении температуры кожуха печи выше установленной. Ведение журнала регистрации температуры. Текущий ремонт оборудования установки испарительного охлаждения.

Должен знать: основы технологического процесса в доменных, мартеновских, прокатных цехах; принцип работы доменных, мартеновских и нагревательных печей; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации системы испарительного охлаждения и связанного с ним механического оборудования, котельных агрегатов; физические параметры установок испарительного охлаждения; свойства перегретой воды и пара; устройство, характеристику, методы разборки, сборки и наладки питательных приборов, запорной арматуры и насосов; устройство газозащитного аппарата и методы пользования им.

§ 100. СЛЕСАРЬ СИСТЕМЫ ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

5-й разряд

Характеристика работ. Содержание установок испарительного охлаждения печей в доменных, мартеновских и прокатных цехах в рабочем состоянии. Обслуживание установок испарительного охлаждения методических нагревательных печей с толкателями производительностью 260 т/ч и более, нагревательных печей с шагающими балками производительностью 350 т/ч и более, доменных печей объемом до 2000 м³, мартеновских печей емкостью до 500 т. Обслуживание установок испарительного охлаждения доменных печей объемом 2000 м³ и более, мартеновских печей емкостью 500 т и более, двухванных сталеплавильных агрегатов под руководством слесаря системы испарительного охлаждения более высокой квалификации. Проверка состояния охлаждаемых частей оборудования металлургических агрегатов: холодильников, их опорных выступов, термосифонов, воздушных фурменных приборов доменных печей, клапанов воздухонагревателей, кессонов, фурм, подпятковых балок, рам и параллелей завалочных окон, защитных трубчатых экранов, трубчатых опорных конструкций мартеновских печей и др. Включение наружного охлаждения кожуха печи, распара, заплечиков и горна при повышении температуры кожуха доменной печи выше установленной. Поиск прогоревших трубок холодильников доменных печей и деталей клапанов воздухонагревателей. Текущий ремонт оборудования установки испарительного охлаждения.

Должен знать: технологический процесс в доменных, мартеновских, прокатных цехах; устройство доменных, мартеновских и нагревательных печей, двухванных сталеплавильных агрегатов; устройство и правила технической эксплуатации установки испарительного охлаждения и связанного с ней механического оборудования, котельных агрегатов; физические параметры установок; устройство, характеристику, методы разборки, сборки и наладки питательных приборов, запорной арматуры и насосов.

§ 101. СЛЕСАРЬ СИСТЕМЫ ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

6-й разряд

Характеристика работ. Содержание установок испарительного охлаждения печей в доменных и мартеновских цехах в рабочем состоянии. Обслуживание установок испарительного охлаждения доменных печей объемом 2000 м³ и более, мартеновских печей емкостью 500 т и более, двухванных сталеплавильных агрегатов.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации различных систем испарительного охлаждения и связанного с ними механического оборудования, котельных агрегатов; физические параметры установок; устройство, характеристику, методы разборки, сборки и наладки питательных приборов, запорной арматуры и насосов.

§ 102. СЛЕСАРЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗОЧНОЙ СТАНЦИИ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление насосами жидкой смазки и станциями густой смазки. Подача по трубопроводу смазки во все узлы трения механизмов, обслуживаемых смазочной станцией. Наблюдение за работой смазочной станции по показаниям приборов и обеспечение качественной смазки оборудования. Заправка установки смазочными материалами. Наладка автоматической станции густой смазки, насосов жидкой смазки и звукоцветовой сигнализации. Текущий ремонт обслуживаемых установок. Учет работы смазочной установки и расхода смазочных материалов.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемых централизованных смазочных установок; системы смазки; паспорта и точки смазки оборудования производственных цехов; свойства, виды и качество применяемых смазочных материалов; правила отбора проб эксплуатационных масел, хранения и учета смазочных материалов.

При обслуживании централизованных смазочных станций (систем) по подаче густой и жидкой смазки к приводам и подшипникам жидкостного трения рабочих клеток прокатных станов –

4-й разряд

§ 103. СМАЗЧИК ЛИСТОВ И ТРУБ

1-й разряд

Характеристика работ. Смазка поверхности листов маслом вручную. Подача листов к промасливающим роликам промасливающей машины, прием листов с роликов и укладка их в пачки.

Должен знать: сортамент листового металла; свойства и качество масла для смазки листов; нормы расхода смазочных материалов.

§ 104. СМАЗЧИК ЛИСТОВ И ТРУБ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса промасливания листов и труб на промасливающей машине или промасливание пакетов труб в масляной ванне. Наблюдение за подачей листов к промасливающим роликам, их уборкой. Приготовление состава смазки. Регулирование температуры смазки и ее вязкости. Выполнение подкрановых операций при промасливании листов и труб и уборке пакетов труб после промасливания. Наладка промасливающей машины и участие в ее ремонте.

Должен знать: принцип работы промасливающей машины; сортамент труб; состав и свойства смазки для промасливания труб; слесарное дело.

§ 105. СОРТИРОВЩИК-СДАТЧИК МЕТАЛЛА

1-й разряд

Характеристика работ. Приемка, сортировка проката по маркам, взвешивание отдельных рулонов, листов и сутунок и группировка их в стопы по весу. Взвешивание слитков и сдача их в отдел технического контроля. Протирка металла в листах и рулонах и очистка их от масла, пыли и грязи. Разметка дефектов на луженой ленте. Подготовка материалов для протирки листового металла, замена обтирочных материалов, загрязняющихся в процессе протирки. Подноска и подвозка муфт, колец, ниппелей и других изделий к станкам, их сортировка, отвозка на склад и укладка по размерам. Перемещение труб по рольгангу или стеллажам и укладка в штабеля. Продувка труб от окалины. Пуск и остановка рольганга. Замер металла и труб. Участие в кантовке металла при сортировке. Отбор проб металла и доставка их в лабораторию для испытаний. Подготовка к маркировке и маркировка металла и труб при сдаче. Выписывание или набивка ярлыка, приклеивание или навешивание его. Учет принятого и рассортированного металла.

Должен знать: сортамент и марки металла, труб, муфт, колец, ниппелей и других изделий; виды поверхностных дефектов металла; правила и способы

маркировки сортируемого металла; методы укладки металла и труб в штабеля; правила отбора проб металла и образцов; правила взвешивания и устройство весов; принцип работы применяемых приспособлений и механизмов.

§ 106. СОРТИРОВЩИК-СДАТЧИК МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Приемка, сортировка, складирование и сдача готовой продукции или полуфабрикатов по плавкам, маркам, профилям, размерам и заказам. Разделка, чистка и упаковка ферросплавов, сортировка белой жести по сортам и классам. Сортировка труб по размерам, сортам и маркам с осуществлением операций по перекачиванию труб. Проверка размеров прокатываемых профилей и правильности маркировки металла. Сортировка готовой продукции с одновременной зачисткой и удалением поверхностных дефектов, взвешиванием и упаковкой металла по заказам в соответствии с техническими условиями. Кантовка металла при сортировке, уборка бракованных штанг или полос, погрузка и выгрузка металла с помощью крана и вручную. Клеймение металла и труб. Подготовка необходимых приспособлений и инструмента.

Должен знать: виды и сорта ферросплавов; правила клеймения различных сортов, марок и профилей металла, труб и ферросплавов; требования стандартов, предъявляемые к чистоте поверхности металла, его пороки, дефекты и способы их устранения.

§ 107. СОРТИРОВЩИК-СДАТЧИК МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Приемка, сортировка труб переменного сечения, труб на участках с широким и сложным сортаментом, профилей на трубопрофильных и профилегибочных агрегатах, тяжеловесных рельсов, колес и бандажей, широкого сортамента сортового и толстолистного проката после двух и более видов отделки, холоднокатаной и горячекатаной ленты в рулонах, качественных марок стали с широким сортаментом металла и профилеразмеров. Сортировка и увязка бунтов проволоки в потоке проволочных станов. Сортировка ферросплавов в непрерывном грузопотоке или при широком сортаменте их. Сортировка и клеймение баллонов. Складирование и сдача готовой продукции. Проверка качества удаления поверхностных пороков металла, выявление и удаление дефектов, отбор брака.

Должен знать: правила сортировки металла; требования стандартов, предъявляемые к сортируемому металлу; грузоподъемность кранов и приспособлений.

§ 108. ТЕРМИСТ ПРОКАТА И ТРУБ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение под руководством термиста проката и труб более высокой квалификации процессов термической обработки: нагрева, отжига, изотермической выдержки, отпуска, нормализации слитков, слябов, поковок, проката, труб и баллонов в печах, термической обработки труб на установках электроконтактного нагрева; отжига сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки до 30 т; отжига толстолистного и тонколистового проката, сортового проката качественных марок стали, жести в камерных и туннельных печах с весом садки до 15 т; отжига сортового проката широкого сортамента из качественных марок стали в камерных печах с весом садки до 35 т. Подготовка, пакетирование, кантование и загрузка металла и труб на поддоны, стенды, тележки и платформы. Участие в загрузке и разгрузке печей, переносе колпаков. Накрывание металла коробами или муфелями, продувка металла под муфелями защитным газом, отключение и подключение гибких шлангов. Уплотнение крышки печей. Участие в управлении механизмами загрузки, разгрузки и выдачи металла из печей. Приготовление огнеупорной массы и обмазка ею печей. Чистка поддонов, стендов. Отбор проб, клеймение и маркировка металла и труб. Ведение учета загрузки и термической обработки металла и труб. Участие

в ремонте печи и ее оборудования.

Должен знать: основные понятия о термической обработке металла и труб; принцип работы обслуживаемых термических печей и установок; газовые и воздушные коммуникации; схему расположения термопар; состав и свойства отопительного и защитного газа; правила работы в газоопасных местах; правила загрузки металла в термические печи и разгрузки их; сортамент и основные физические свойства подлежащих термической обработке металла и труб; правила пользования приборами для измерения температуры и твердости металла; рецептуру и способы приготовления огнеупорной массы для обмазки термических печей.

§ 109. ТЕРМИСТ ПРОКАТА И ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов термической обработки: нагрева, отжига, изотермической выдержки, отпуска, нормализации слитков, слябов, поковок, проката, труб и баллонов в печах, термической обработки труб на установках электроконтактного нагрева. Ведение процесса отжига толстолистного и тонколистового проката, сортового проката качественных марок стали, жести в камерных и туннельных печах с весом садки до 15 т. Ведение под руководством термиста проката и труб более высокой квалификации процессов: отжига тонколистового проката из качественных марок стали в камерных и туннельных печах; отжига сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки от 30 до 60 т; отжига толстолистного и тонколистового проката, сортового проката качественных марок стали, жести в камерных и туннельных печах с весом садки свыше 15 т; отжига сортового проката широкого сортамента из качественных марок стали в камерных печах с весом садки свыше 35 т; отжига толстолистного проката широкого сортамента из легированной стали в камерных печах с весом садки до 35 т; отжига бандажей, калиброванной стали, слитков и слябов из высоколегированных марок стали; нагрева и закалки полосы нержавеющей стали в непрерывных закалочных печах; нормализации и закалки листов из качественных марок стали в непрерывных проходных печах; нагрева листового проката, колес и бандажей для закалки и отпуска; выдержки рельсов и колес в изотермических печах; термической обработки (отжига, отпуска, нормализации) труб различных марок стали и сплавов в проходных многониточных, вакуумных, секционных и колпаковых печах, в печах с сетчатым и выкатным подом с защитной атмосферой и на установках токов высокой частоты. Подбор металла по плавкам, маркам, группам, заказам. Наблюдение за тепловым режимом печей, газовой средой, нагревом и охлаждением металла и труб, за исправным состоянием печей, муфелей, стендов и всей аппаратуры печей. Регулирование температурного режима печей. Наблюдение за приборами, регулирующими подачу электроэнергии, газа и воздуха. Загрузка и разгрузка печей, перенос колпаков, снятие муфелей. Включение и выключение печей. Установление режима нагрева и отжига металла в зависимости от сортамента и марок стали. Регулирование режима нагрева и охлаждения металла в камерах и зонах печей. Наблюдение за правильной укладкой, выгрузкой, клеймением и маркировкой термообработанного металла. Включение и отключение газа и электрического тока. Наладка газовых горелок и регулирование подачи газа и воздуха. Наблюдение за напряжением тока в электропечах, расходом и давлением защитного и отопительного газа и полным сгоранием последнего в камерах сжигания, исправным состоянием печей, контрольно-измерительной аппаратуры и вспомогательного оборудования. Включение и выключение вакуумных насосов и затворов на печах. Определение проникновения воздуха в вакуумную систему и его устранение. Передача металла на отделку и испытания.

Должен знать: технологию термической обработки металла и труб; устройство и правила технической эксплуатации камерных, колпаковых, туннельных, непрерывных закалочных, непрерывных проходных, изотермических, проходных многониточных и других печей, установок электроконтактного нагрева, вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, автоматики, защитных приспособлений; назначение термической обработки металла и труб; структуру и свойства металла до и после термической обработки.

§ 110. ТЕРМИСТ ПРОКАТА И ТРУБ

Характеристика работ. Ведение процесса отжига сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах, нагревательных колодцах с весом садки до 30 т; отжига толстолистового и тонколистового проката, сортового проката качественных марок стали, жести в камерных и туннельных печах с весом садки свыше 15 т; отжига тонколистового проката из качественных марок стали в камерных и туннельных печах; отжига толстолистового проката широкого сортамента из легированной стали или сортового проката широкого сортамента из качественных марок стали в камерных печах, нагревательных колодцах с весом садки до 35 т; отжига бандажей, калиброванной стали, слитков и слябов из высоколегированных марок стали. Ведение процессов нормализации и закалки листов из качественных марок стали в непрерывных проходных печах; термической обработки (отжига, отпуска, нормализации) труб различных марок стали и сплавов, сортового проката в нагревательных колодцах, проходных многониточных, вакуумных, секционных и колпаковых печах, в печах с сетчатым и выкатным подом с защитной атмосферой и на установках токов высокой частоты; нагрева листового проката, колес и бандажей для закалки и отпуска; выдержки рельсов и колес в изотермических печах; отпуска и правки вил. Ведение под руководством термиста проката и труб более высокой квалификации процессов отжига сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки свыше 60 т; отжига проката и труб в вакуумных и вакуумно-водородных печах; отжига полосы тонколистовой стали в непрерывных печах; отжига толстолистового проката широкого сортамента из легированной стали в камерных печах с весом садки свыше 35 т; отжига труб сверхглубокого бурения; нагрева колес для закалки в кольцевых печах; нагрева рельсов после объемной закалки в отпускных печах; нагрева труб в нормализационных печах; термической обработки (отжига, отпуска, нормализации) труб различных марок стали и сплавов в секционных, газовых и электрических проходных роликовых печах, нормализационных и камерных печах; нормализации и закалки баллонов; изотермической выдержки и отпуска колес в конвейерных печах; выдержки рельсов и металла специального назначения в изотермических печах в горячем потоке производства, отжига и регламентированного охлаждения заготовок, разлитых на машинах непрерывного литья.

Должен знать: технологический процесс термической обработки металла и труб; технологическую схему и способы регулирования процесса термической обработки металла и труб; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; правила выбора режима термической обработки.

§ 111. ТЕРМИСТ ПРОКАТА И ТРУБ

Характеристика работ. Ведение процесса отжига сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки от 30 до 60 т; отжига толстолистового проката широкого сортамента из легированной стали или сортового проката широкого сортамента из качественных марок стали в камерных печах, нагревательных колодцах с весом садки свыше 35 т; нагрева колес для закалки в кольцевых печах; нагрева рельсов после объемной закалки в отпускных печах; нагрева и закалки полосы нержавеющей стали в непрерывных закалочных печах; нагрева труб в нормализационных печах. Ведение процесса термической обработки (отжига, отпуска, нормализации) сортового проката, труб разных марок стали и сплавов в секционных, газовых и электрических проходных роликовых печах, в нормализационных и камерных печах; нормализации и закалки баллонов; изотермической выдержки и отпуска колес в конвейерных печах; выдержки рельсов и металла специального назначения в изотермических печах в горячем потоке производства, отжига и регламентированного охлаждения заготовок, разлитых на машинах непрерывного литья. Ведение процесса отжига полосы тонколистовой стали в непрерывных башенных печах; отжига проката на агрегатах с термостойким покрытием, встроенных в линию непрерывного отжига; противифлоксеной обработки сортового проката из качественных марок стали в туннельной печи, нагревательных колодцах под руководством термиста проката и труб более высокой квалификации.

Должен знать: технологический процесс термической обработки металла и труб; технологическую схему и способы регулирования процесса термической обработки металла и труб; устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации, конструктивные особенности и электрические схемы камерных, колпаковых, кольцевых, отпускных, нормализационных, непрерывных, закалочных, секционных, газовых и электрических проходных роликовых, непрерывных башенных и других печей, вспомогательного оборудования; правила выбора оптимального режима термической обработки металла и труб; изменения в структуре металла, происходящие при термической обработке.

§ 112. ТЕРМИСТ ПРОКАТА И ТРУБ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отжига сортового, листового и рулонного проката в колпаковых печах с весом садки свыше 60 т; противоблоксной обработки сортового проката из качественных марок стали в туннельной печи, нагревательных колодцах; отжига проката и труб в вакуумных и вакуумно-водородных печах; отжига полосы тонколистовой стали в непрерывных печах; отжига труб сверхглубокого бурения. Наблюдение за нагревом полосы в камерах нагрева и выдержкой режима охлаждения в камере регулируемого охлаждения, обдувкой полосы воздухом. Подача воды на кессоны в камерах охлаждения и воздуха в камеру обдувки.

Должен знать: технологический процесс термической обработки металла и труб; технологическую схему и способы регулирования процесса термической обработки металла и труб; устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации, конструктивные особенности и электрические схемы обслуживаемого оборудования; газовый режим печи; правила выбора оптимального режима термической обработки металла и труб; изменения в структуре металла, происходящие при термической обработке.

§ 113. ТЕРМИСТ ПРОКАТА И ТРУБ

7-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса объемной термической обработки труб токами высокой частоты на линиях с индукционными установками, отжига полосы тонколистовой стали в непрерывных башенных печах; отжига проката на агрегатах с термостойким покрытием, встроенных в линию непрерывного отжига. Контроль правильной подачи полосы в агрегат и прохождения ее по оси агрегата. Руководство термистами проката и труб более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс термической обработки металла; устройство, правила технической эксплуатации, конструктивные особенности и электрические схемы обслуживаемого оборудования; правила выбора оптимального режима термической обработки металла; изменения в структуре металла, происходящие при термической обработке.

§ 114. УБОРЩИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

1-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за правильным перемещением труб на рольгангах, шлепперах и охладительных устройствах. Контроль за охлаждением труб. Охлаждение труб специальных марок воздухом из шланга. Маркировка и укладка труб в штабеля.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых механизмов; сортамент и правила маркировки труб.

§ 115. УБОРЩИК ГОРЯЧЕГО МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Подача горячих слитков, слябов, заготовок от

нагревательных печей к прокатным станам; уборка, укладка, кантовка и перемещение горячего прокатанного металла и труб от прокатных станов при помощи тележек, клещей, крана и других механизмов и приспособлений. Управление моталками. Наблюдение за правильным размещением полос на холодильнике прокатных и трубных станов, работой холодильников и транспортных рольгангов. Перемещение с помощью клещей полос прокатанного металла из приемной площадки холодильника на рольганг для подачи их к прессу резки или от прокатного стана к месту укладки. Увязка бунтов катанки на конвейере. Укладка металла в штабеля, с сортировкой по профилям и маркам. Выравнивание согнувшихся концов прокатанных полос. Уборка, перемещение и погрузка концов горячего металла и брака. Участие в работе по ремонту прокатного стана.

Должен знать: устройство холодильника, рольгангов и других обслуживаемых механизмов; марки и сортамент прокатываемого металла; систему клеймения и маркировки металла; основы слесарного дела.

При подаче, уборке, укладке горячего металла и труб в потоке, влияющих на темп прокатки, тарификация устанавливается на разряд выше.

§ 116. УБОРЩИК ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

1-й разряд

Характеристика работ. Уборка недопала шихты и кусков кокса. Транспортировка отходов с площадки коксовых печей к глиноземе. Смазка вагонетки.

Должен знать: график выдачи кокса; определение по внешнему виду недопала шихты и кокса.

§ 117. УБОРЩИК ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

2-й разряд

Характеристика работ. Уборка вручную окалины из тоннелей под прокатными станами, подъемными столами, рольгангами и других мест. Выгрузка окалины из отстойников и погрузка ее в вагоны. Наблюдение за смывом окалины водой и за стоком воды из отстойника. Уборка, кантовка и погрузка шлаковых коробок со сварочным шлаком и окалиной от нагревательных печей. Очистка шлаковой пыли в сталеплавильных цехах. Шуровка и выпуск пыли из пылеуловителей доменных печей объемом до 930 м³ в вагоны. Управление механизмами открывания и закрывания затворов пылеуловителей. Уборка пыли у затворов пылеуловителей и на железнодорожных путях. Уборка колошниковой площадки от пыли и остатков шихтовых материалов, погрузка их в вагоны. Проверка давления газа в пылеуловителях и газопроводе перед выпуском пыли. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: вид и свойства окалины; расположение тоннелей и других мест скопления окалины; схему подачи воды для смыва окалины; требования, предъявляемые к отгружаемой окалине; устройство газопроводов, пылеуловителей, колошника и его оборудования; методы увлажнения пыли в условиях значительной загазованности.

§ 118. УБОРЩИК ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

3-й разряд

Характеристика работ. Управление грузоподъемными механизмами при очистке прямков и погрузке окалины в вагоны, контейнеры и автомашины, уборке окалины в тоннелях. Уборка шлаковой пыли на площадках в конвертерных цехах. Обслуживание пылеуловителей доменных печей объемом 930 м³ и более при выпуске пыли в вагоны.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации, применяемых грузоподъемных механизмов; методы безопасной работы в условиях значительной загазованности; слесарное дело.

§ 119. ФЛЮСОВАР

2-й разряд

Характеристика работ. Дробление, перемешивание, взвешивание и составление компонентов шихты флюсов. Сушка и прокалка компонентов шихты флюсов в печах периодического действия. Транспортировка шихты флюсов в цех. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования, смазка и чистка его. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы обслуживаемого оборудования: дробилок, дробильно-сортировочных агрегатов, механических грохотов, сушильных и прокалочных печей; основные свойства и требования, предъявляемые к качеству компонентов шихты; основы слесарного дела.

§ 120. ФЛЮСОВАР

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в процессе плавки флюсов. Приготовление шихты для флюсов; сушка и прокалка компонентов флюсов в печах непрерывного действия с автоматическим и полуавтоматическим управлением. Загрузка бункеров шихтой. Подготовка изложниц, ковшей, желоба, шлаковин. Извлечение флюса из грануляционного бассейна. Участие в ремонте обслуживаемой печи.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки флюсов; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; порядок дозировки шихты и загрузки в печь; виды и назначение шихтовых материалов; слесарное дело.

§ 121. ФЛЮСОВАР

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выплавки флюса в печах мощностью до 3,5 МВ А, дозировка и загрузка шихты в печь под руководством флюсовара более высокой квалификации. Выпуск, разлив и грануляция шлака в соответствии с технологическими инструкциями. Наблюдение за электрическим режимом печи по показаниям контрольно-измерительных приборов, исправным состоянием обслуживаемого оборудования, рациональным использованием материалов, инструмента, уровнем шихты и положением электродов. Участие в ремонте обслуживаемой печи.

Должен знать: технологию выплавки флюсов; основы электрометаллургии и электротехники; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемой печи и вспомогательного оборудования; состав и свойства огнеупорных материалов.

§ 122. ФЛЮСОВАР

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выплавки флюса в печах мощностью до 3,5 МВ А. Ведение технологического процесса выплавки флюса в печах мощностью 3,5 МВ А и выше или выплавки нескольких марок флюсов на одной печи под руководством флюсовара более высокой квалификации. Дозировка и загрузка в печь шихты, перепуск и наращивание электродов. Корректировка плавящегося флюса в зависимости от показаний химического анализа. Проверка исправного состояния печи, обеспечение бесперебойной ее работы, газоочистных и охладительных устройств. Контроль за правильностью взвешивания шихты, выпуска флюса из печи. Выполнение текущего ремонта обслуживаемой печи.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации печей различных типов, применяемых для выплавки флюсов, контрольно-измерительных приборов; требования стандартов на флюсы и шихтовые материалы; физические и химические свойства флюсов и шихтовых материалов.

При ведении технологического процесса выплавки флюсов в печах мощностью 3,5 МВ А и выше или выплавки нескольких марок флюсов на одной печи –

6-й разряд

§ 123. ШЛАКОВЩИК

2-й разряд

Характеристика работ. Уборка и вывоз шлака, мусора, отходов металла и огнеупорной футеровки печей, желобов и ковшей в плавильных цехах и на плавильных участках литейных цехов. Разделка шлака, выборка металла и отходов огнеупоров, погрузка их в тару и вагоны. Обслуживание установки для сепарации шлака. Пробивка шлаковой летки, открывание и закрывание заслонки леточных отверстий, выпуск и уборка шлака от нагревательных печей в прокатных цехах. Чистка и заправка подин нагревательных колодцев. Управление механизмами кантования ковшей, электровозом для вывозки шлака, другими механизмами для уборки и погрузки отходов.

Должен знать: виды отходов литейного производства и способы их сортировки; правила складирования и транспортировки грузов; принцип работы механизмов кантования шлаковозов, подъемно-транспортных механизмов и приспособлений для погрузки шлака, мусора и скрапа; устройство шлаковых тележек, леток нагревательных печей и колодцев прокатных цехов; состав, назначение и свойства материалов, применяемых для заправки подин нагревательных колодцев.

§ 124. ШЛАКОВЩИК

3-й разряд

Характеристика работ. Уборка шлака в конвертерных цехах и сталеплавильных цехах, работающих на фосфористом и ванадийсодержащем чугунах. Уборка в ферросплавных цехах быстрорастворяющихся шлаков и шлаков рафинированного феррохрома. Уборка шлака под рабочей площадкой в сталеплавильных цехах. Уборка жидкого шлака от нагревательных колодцев.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования: кранов, шлаковых тележек.

§ 125. ШЛАКОВЩИК

4-й разряд

Характеристика работ. Уборка шлака из-под плавильных печей шлакоуборочными машинами. Чистка и смазка узлов машины. Выявление и устранение неисправностей в работе машины, участие в ее ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки металла; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации шлакоуборочной машины; слесарное дело.

§ 126. ШТАБЕЛИРОВЩИК МЕТАЛЛА

1-й разряд

Характеристика работ. Участие в перемещении, укладке, штабелировании, упаковке и погрузке металла, труб и готовой продукции по заказам. Подготовка приспособлений, инструмента, проволоки и других материалов для проведения погрузочно-разгрузочных работ. Маркировка и взвешивание полуфабрикатов и готовой продукции. Оформление установленной документации.

Должен знать: принцип работы грузозахватных механизмов; правила строповки грузов; правила маркировки и клеймения металла.

§ 127. ШТАБЕЛИРОВЩИК МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Перемещение, укладка, штабелирование, упаковка и погрузка металла, труб и готовой продукции при помощи крана, клещей, ломиков и других механизмов и приспособлений. Установка в железнодорожные вагоны и

автотранспорт стоек, клиньев и закрепление грузов.

Должен знать: марки стали, сортамент и развес слитков, слябов, штрипса, заготовок, труб, готового проката и других видов готовой продукции; правила погрузки металла и труб в железнодорожные вагоны и автотранспорт.

§ 128. ШТАБЕЛИРОВЩИК МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Перемещение, укладка, штабелирование, упаковка и погрузка металла, труб и готовой продукции в технологическом потоке на адьюстаже или на складах готовой продукции с широким сортаментом металла при помощи крана, клещей и других механизмов и приспособлений.

Должен знать: устройство и принцип работы применяемых механизмов и приспособлений; марки стали, сортамент и развес слитков, слябов, штрипса, заготовок, труб, готового проката и других видов готовой продукции; правила погрузки металла и труб в железнодорожные вагоны и автомобили.

ДОМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. БУНКЕРОВЩИК ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание бункеров и подбункерного помещения доменных печей объемом до 930 м³. Разбивка на бункерных решетках крупных кусков руды и флюса, отсортровка негабаритного скрапа и путаной стружки. Шуровка шихтовых материалов в бункерах. Сбивание настелей руды со стенок бункеров и очистка их от налипшей коксовой мелочи. Уборка просыпавшихся материалов в подбункерном помещении, на путях вагона-весов и эстакадных бункеров. Участие в очистке скиповых ям. Отгрузка коксовой мелочи из бункеров при помощи малого скипа. Наблюдение за работой затворов бункеров, гризли и качеством отсева кокса. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и принцип работы гризли, бункеров, затворов, питателей и транспортеров, механизмов саморазгружающихся вагонов, насосов для откачивания воды из скиповых ям; виды, свойства и назначение шихтовых материалов, применяемых для доменной плавки, их расположение в бункерах доменных печей.

При обслуживании бункеров и подбункерных помещений доменных печей объемом 930 м³ и более –

3-й разряд

§ 2. ВОДОПРОВОДЧИК ДОМЕННОЙ ПЕЧИ

3-й разряд

Характеристика работ. Обеспечение исправного состояния охладительных устройств и водопроводной магистрали, приборов горячего и холодного дутья доменных печей объемом до 300 м³. Чистка холодильников, фильтров водопроводной магистрали, дроссельной группы, фурм, задвижек на крышках фурменных колен, форсунок и горелок для подачи мазута и природного газа в доменную печь. Промывка холодильников и фильтров водопроводной магистрали. Выявление сторевших охладительных устройств, подготовка новых для замены. Смена форсунок, горелок, сальниковых набивок насосов высокого давления и их уплотнение. Участие в смене фурм, амбразур и охладительных устройств. Отключение и подключение трубопроводов природного газа. Регулирование работы форсунок и горелок, температуры свечей, подачи воды в свечи и скип при выплавке специальных марок чугуна. Наблюдение за температурой и циркуляцией воды во всех охладительных устройствах, фурмах и приборах шлаковых леток, нагревом кожуха доменной печи, целостностью швов, состоянием дутьевой аппаратуры печи, приборами парового и водяного отопления на доменных печах и

в подбункерном помещении, состоянием и работой устройств для поливки шихты и работой насосов скиповой ямы. Замер температуры поступающей и отходящей воды. Проведение текущего ремонта водопроводной, паровой и воздушной (сжатого воздуха) магистралей и охладительных устройств.

Должен знать: устройство и принцип работы доменной печи, ее охладительной системы, фурм и амбразур, контрольно-измерительных приборов водопроводного хозяйства; схему водо-, паро-, воздухо- и газопроводов доменной печи; причины выхода из строя охладительных устройств; слесарное дело.

При обеспечении исправного состояния охладительных устройств и водопроводной магистрали, приборов горячего и холодного дутья доменных печей объемом от 300 до 930 м[3] -

4-й разряд

При обеспечении исправного состояния охладительных устройств и водопроводной магистрали, приборов горячего и холодного дутья доменных печей объемом от 930 до 2000 м[3] -

5-й разряд

При обеспечении исправного состояния охладительных устройств и водопроводной магистрали, приборов горячего и холодного дутья доменных печей объемом 2000 м[3] и более -

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 3. ГАЗОВЩИК ДОМЕННОЙ ПЕЧИ

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ по переводу воздухонагревательных аппаратов доменных печей объемом до 1700 м[3] с воздуха на газ и с газа на воздух под руководством газовщика доменной печи более высокой квалификации. Открывание и закрывание атмосферных клапанов, подъем и опускание контрольного щупа, участие в остановке и пуске доменной печи. Смазка узлов трения оборудования. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки чугуна; принцип работы доменной печи, воздухонагревателей и газового хозяйства цеха, установленной на печах контрольно-измерительной аппаратуры и автоматики; физические и химические свойства чугуна и шлака; слесарное дело.

При выполнении работ по переводу воздухонагревательных аппаратов доменных печей объемом от 1700 до 2000 м[3] с воздуха на газ и с газа на воздух под руководством газовщика доменной печи более высокой квалификации -

4-й разряд

§ 4. ГАЗОВЩИК ДОМЕННОЙ ПЕЧИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса нагрева воздухонагревательных аппаратов доменных печей объемом до 300 м[3] или установок прямого восстановления железа. Выполнение работ по переводу воздухонагревательных аппаратов доменных печей объемом 2000 м[3] и более с воздуха на газ и с газа на воздух под руководством газовщика доменной печи более высокой квалификации. Управление лебедками газового дросселя и выпускными атмосферными клапанами. Наблюдение и контроль за расходом, давлением и температурой дутья, подачей топливных добавок, расходом пара при работе на увлажненном дутье, давлением и температурой колошникового газа, полной загрузкой печи и скоростью опускания шихты, расходом газа, выносом пыли из печи, содержанием углекислого газа по показаниям контрольно-измерительных приборов. Наблюдение за состоянием газозвушных трактов, за выпуском пыли из пылеуловителей. Остановка и пуск доменной печи, включение и отключение газа от газовой сети при ремонте и остановках печи. Контроль режима работы воздуходувок, качества очистки газа, работы аварийных блокировок, централизации и связи. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Ведение учета показаний приборов и установленной документации работы печи. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования. Руководство газовщиками доменной печи более низкой квалификации.

Должен знать: теплотехнические основы доменного процесса; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; физические и химические свойства сырых материалов и топлива, поступающих в доменную плавку; влияние химического состава и механических свойств топлива на ход доменной печи; расчеты рудной нагрузки, выхода чугуна из подачи, расхода кокса на тонну чугуна, основности шлака, количества воздуха, вдуваемого в доменную печь; причины расстройства хода печи и способы его предупреждения и устранения; системы газопроводов и паропроводов; режимы работы скрубберов, передвижных дросселей; методы и приемы задувок и выдувок печи.

При ведении процесса нагрева воздухонагревательных аппаратов доменных печей объемом от 300 до 930 м³] -

6-й разряд

При ведении процесса нагрева воздухонагревательных аппаратов доменных печей объемом от 930 до 2000 м³] -

7-й разряд

При ведении процесса нагрева воздухонагревательных аппаратов доменных печей объемом 2000 м³] и более -

8-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 5. ГОРНОВОЙ ДЕСУЛЬФУРАЦИИ ЧУГУНА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса десульфурации жидкого чугуна в ковшах методом вдувания гранулированного магния в струе сжатого воздуха или металлическим магнием под руководством горнового десульфурации чугуна более высокой квалификации. Приготовление массы для обмазки фурм, испарителей и чушек магния, обмазка и сушка их. Подвешивание чушек магния в испарителях. Расстановка ковшей с чугуном на путях в подтележечной галерее, закрывание ковшей крышками. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования. Очистка и побелка шлакоотбойников и зоны продувки, очистка испарителей, чугуновозов и железнодорожных путей от выбросов чугуна, шлака и мусора.

Должен знать: основы технологического процесса десульфурации чугуна; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; состав и свойства огнеупорной массы для обмазки фурм, испарителей и чушек магния, правила и сроки обмазки и их сушки; физико-химический состав чугуна; слесарное дело.

§ 6. ГОРНОВОЙ ДЕСУЛЬФУРАЦИИ ЧУГУНА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса десульфурации жидкого чугуна в ковшах методом вдувания гранулированного магния в струе сжатого воздуха или металлическим магнием. Установка и снятие фурм и испарителей, набивка и обмазка их огнеупорной массой. Наблюдение за ведением продувки чугуна и регулирование подачи вдуваемой смеси. Управление механизмами подъема испарителей, крышек и передвижения тележек при десульфурации чугуна металлическим магнием. Отбор проб чугуна. Управление механизмами передвижения чугуновозных ковшей. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс десульфурации чугуна в ковшах; устройство, правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; электрическую схему пульта управления; физико-химический процесс взаимодействия магния с серой чугуна; состав смеси, применяемой для продувки чугуна и влияние отдельных составных частей на процесс десульфурации чугуна; содержание серы в чугуне до и после десульфурации; нормы расхода магния в зависимости от исходного и конечного содержания серы в чугуне; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

§ 7. ГОРНОВОЙ ДЕСУЛЬФУРАЦИИ ЧУГУНА

Характеристика работ. Ведение процесса десульфурации жидкого чугуна в ковшах методом гранулированного магния в струе природного газа. Подготовка системы и выполнение операций по пневмотранспортированию гранулированного магния. Установка и снятие канала фурмы, замена фурм, ремонт огнеупорной обмазки фурм. Пневможидкостная обработка и очистка испарительных камер. Управление электроприводной аппаратурой подачи природного газа на фурмы и азота в расходные бункера и систему загрузки магния. Наблюдение и контроль по показаниям контрольно-измерительных приборов и датчиков аварийной и технологической сигнализации за расходом и давлением природного газа и азота в сети и в расходных бункерах. Управление механизмами подъема фурм, крышек и передвижения тележек. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации аварий в системе подачи природного газа на фурмы. Учет по показаниям контрольно-измерительных приборов параметров процесса инжектирования магния. Профилактические осмотры технологического оборудования.

Должен знать: технологический процесс десульфурации чугуна в ковшах гранулированным магнием, вводимым в струе природного газа; основы взаимодействия природного газа и азота с магнием и компонентами чугуна и шлака; физико-химические свойства природного газа и азота; влияние химического состава и свойств газоносителя и гранулированного магния на ход и эффективность процесса десульфурации; устройство системы аварийной и технологической сигнализации; электрические схемы управления; правила работы с системами газопровода и сосудами, работающими под давлением; план ликвидации аварий.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 8. ГОРНОВОЙ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ (ТРЕТИЙ)

Характеристика работ. Выпуск чугуна и шлака, ломка и сушка литейной канавы, заправка перевалов и пушки, смена фурм и охладительных приборов при обслуживании доменных печей объемом до 930 м³ под руководством горнового доменной печи (первого). Подготовка чугунных и шлаковых желобов, носков, сифонов и обводного желоба к выпуску чугуна и шлака, подготовка и установка отсечных лопат. Подготовка шлаковозных ковшей для приемки шлака, засыпка чугуновозных ковшей коксовой мелочью. Наблюдение за потоком чугуна и шлака в желобах при их выпуске. Регулирование наполнения ковшей. Управление отсечными лопатами, поворотными носками чугунного и шлакового желобов, краном литейного двора и другими подъемными механизмами при выполнении горновых работ и одноносковой разливки чугуна и шлака. Участие в ремонте оборудования горна.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки чугуна; устройство доменной печи и оборудования горна-пушки, бурмашины, шлакового стопора и литейного крана; химические и физические свойства чугуна и шлака; состав и свойства заправочных материалов, поступающих на заправку желобов и носков, огнеупорных материалов, применяемых при заправке и ремонте чугунной и шлаковой леток; основы ведения огнеупорных работ.

При выпуске чугуна и шлака, ломке и сушке литейной канавы, заправке перевалов и пушки, смене фурм и охладительных приборов при обслуживании доменных печей объемом от 930 до 2000 м³ под руководством горнового доменной печи (первого) –

При выпуске чугуна и шлака, ломке и сушке литейной канавы, заправке перевалов и пушки, смене фурм и охладительных приборов при обслуживании доменных печей объемом 2000 м³ и более под руководством горнового доменной печи (первого) –

§ 9. ГОРНОВОЙ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ (ВТОРОЙ)

Характеристика работ. Подготовка и смена шлаковых приборов, разделка

чугунной летки, выпуск чугуна, подготовка и заправка главного желоба для чугуна, фурм и амбразур при обслуживании доменных печей объемом до 930 м³ под руководством горнового доменной печи (первого). Разборка и наборка футляра шлаковой летки, набивка канавы и заправка шлаковых желобов. Управление шлаковыми стопорами при выпуске шлака. Отбор проб шлака. Определение степени нагрева и состава выпускаемого шлака. Наблюдение за состоянием шлаковой фурмы и наполнением шлаковозных ковшей.

Должен знать: технологический процесс выплавки чугуна в доменной печи; устройство обслуживаемого оборудования; химические и физические свойства сырья и топлива, поступающих в доменную плавку; слесарное дело.

При подготовке и смене шлаковых приборов, разделке чугунной летки, выпуске чугуна, подготовке и заправке главного желоба для чугуна, фурм и амбразур при обслуживании доменных печей объемом от 930 до 2000 м³ под руководством горнового доменной печи (первого) -

6-й разряд

При подготовке и смене шлаковых приборов, разделке чугунной летки, выпуске чугуна, подготовке и заправке главного желоба для чугуна, фурм и амбразур при обслуживании доменных печей объемом 2000 м³ и более под руководством горнового доменной печи (первого) -

7-й разряд

§ 10. ГОРНОВОЙ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ (ПЕРВЫЙ)

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение работ по обслуживанию горна доменных печей объемом до 930 м³ в соответствии с графиком выпуска чугуна и шлака. Разборка и набивка футляра чугунной летки и подготовка главного желоба для выпуска чугуна. Выпуск чугуна и шлака. Зарядка пушки запорной массой, смена охладительных устройств, фурм и амбразур. Управление бурмашиной и пушкой при открывании и закрывании чугунной летки. Наблюдение по показаниям контрольно-измерительных приборов и другим данным за составом шлака, нагревом поверхности горна, циркуляцией воды, работой фурм и охладительных устройств. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования. Руководство бригадой горновых.

Должен знать: теоретические основы доменного процесса; признаки расстройства работы доменной печи; конструктивные особенности доменных печей различных типов.

При обслуживании горна доменных печей объемом от 930 до 2000 м³ -

7-й разряд

При обслуживании горна доменных печей объемом 2000 м³ и более -

8-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 11. ГРАНУЛЯТОРЩИК ДОМЕННОГО ШЛАКА

2-й разряд

Характеристика работ. Грануляция огненно-жидкого шлака на установках мокрой, полусухой и сухой грануляции производительностью до 1 млн. т шлака в год. Управление механизмами установки, включение подачи воды в бассейн, грануляционный желоб, траншею и поддержание необходимого уровня. Регулирование соотношения шлака и воды при сливе на грануляционной установке. Кантовка шлаковозных ковшей. Очистка шлаковых желобов, сточных канав и разбивка застывшего в ковшах шлака пневматическими отбойными молотками и другим инструментом. Управление скреперной лебедкой или другими механизмами при погрузке гранулированного шлака в железнодорожные вагоны. Уборка шлака на территории грануляционной установки и подъездных путях. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы оборудования грануляционной установки, механизмов кантования ковшей, пневматических отбойных молотков и применяемых погрузочных механизмов; свойства жидкого и гранулированного шлака; слесарное дело.

§ 12. ГРАНУЛЯТОРЩИК ДОМЕННОГО ШЛАКА

3-й разряд

Характеристика работ. Грануляция огненно-жидкого шлака на установках мокрой, полусухой и сухой грануляции производительностью свыше 1 млн. т шлака в год. Обслуживание установки по производству шлаковой пемзы, термозита, литого щебня, шлаковаты и др. Подача сжатого воздуха. Управление гидрозкранной установкой. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых установок; химические свойства пемзы, термозита и других продуктов шлакопереработки.

При обслуживании бесковшевой придоменной установки грануляции шлака производительностью до 1 млн. т шлака в год –

4-й разряд

При обслуживании бесковшевой придоменной установки грануляции шлака производительностью свыше 1 млн. т шлака в год –

5-й разряд

§ 13. МАШИНИСТ ВАГОНА-ВЕСОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Подача и разгрузка в скип шихтовых материалов при обслуживании доменных печей объемом до 930 м³ под руководством машиниста вагона-весов более высокой квалификации. Чистка, обдувка и смазка всех механизмов вагона-весов и гризли. Управление механизмами по увлажнению материалов в скипе. Наблюдение за работой скипов коксовой мелочи. Уборка вагона-весов и просыпавшихся материалов на путях вагона-весов. Участие в ремонте вагона-весов и гризли.

Должен знать: принцип работы оборудования вагона-весов и всех загрузочных механизмов; физические и химические свойства шихтовых материалов; требования, предъявляемые к качеству смазочных материалов; основы слесарного дела.

При обслуживании вагона-весов доменных печей объемом 930 м³ и более под руководством машиниста вагона-весов более высокой квалификации –

3-й разряд

§ 14. МАШИНИСТ ВАГОНА-ВЕСОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Набор, взвешивание, подача и разгрузка в скип шихтовых материалов при обслуживании доменных печей объемом до 500 м³. Обеспечение точности взвешивания материалов, полной выгрузки материалов из вагона-весов и загрузки печей. Наблюдение за качеством отсева кокса и работой подъемника и грохотов рассева коксовой мелочи. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Профилактический осмотр и текущий ремонт вагона-весов и гризли.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки чугуна; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; состав и порядок подачи материалов в скип; схемы и принцип автоматизации и блокировки механизмов загрузки; слесарное дело.

При обслуживании вагона-весов доменных печей объемом от 500 до 930 м³ –

5-й разряд

При обслуживании вагона-весов доменных печей объемом 930 м³ и более –

6-й разряд

§ 15. НАЛАДЧИК АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ВАГОНА-ВЕСОВ

6-й разряд

Характеристика работ. Наладка и обеспечение бесперебойной работы комплексов автоматизированной загрузки доменной печи, транспортной шихтоподачи или автоматизированных вагона-весов. Регулирование скорости движения скипов, малых и больших конусов. Наблюдение за работой сигнализационных и электротормозных устройств, за работой пусковой и регулирующей аппаратуры, выявление и устранение неисправностей в их работе. Профилактический осмотр и ремонт автоматизированных систем загрузки доменных печей.

Должен знать: основы технологии доменного процесса и электротехники; устройство доменной печи и ее оборудования; конструкцию, схемы, принцип действия автоматики и эксплуатационные свойства обслуживаемого автоматического электрооборудования; виды и причины неисправностей оборудования и автоматики управления, их влияние на ход плавки в доменной печи, способы их устранения.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 16. СКИПОВОЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Очистка скиповой ямы на доменных печах объемом до 930 м³, уборка и загрузка в скип просыпавшихся сырых материалов и коксовой мелочи. Управление подъемником малого скипа и работой насосов при отключении автоматики. Управление механизмами открывания и закрывания коксовых и рудных бункеров. Кантовка вагонеток с сырыми материалами, доставляемыми к скиповой яме неполностью механизированных доменных печей, поливка водой вагонеток с материалами. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы оборудования скиповой ямы, главного и малого скиповых подъемников, гризли, затворов, коксовых воронок-весов и водяного насоса; виды загружаемых в доменную печь сырых материалов и топлива; слесарное дело.

При очистке скиповых ям на доменных печах объемом 930 м³ и более –

3-й разряд

§ 17. СКИПОВОЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Заполнение скипов неполностью механизированных доменных печей коксом, рудой и другими шихтовыми материалами. Регулирование очередности подачи на колошник шихтовых материалов и загрузки их в печь. Открывание и закрывание переводных стрелок по показаниям светофора. Наблюдение за загрузкой доменной печи. Ведение учета загружаемых в печь подач. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки чугуна; устройство и принцип работы механизмов загрузки; свойства загружаемых в доменную печь сырых материалов и топлива.

§ 18. ТРАНСПОРТИРОВЩИК ШИХТЫ

3-й разряд

Характеристика работ. Погрузка шихтовых материалов в вагонетки в соответствии с графиком загрузки печей, подкатка вагонеток к весам, взвешивание и доставка груженых вагонеток к неполностью механизированным доменным печам и порожних – к месту погрузки. Постановка в клеть вагонеток и бадей с шихтовыми материалами и выкатывание из клетки порожних вагонеток. Проверка качества подаваемой шихты. Наблюдение за исправным состоянием клетки, бимсовых путей и стрелок.

Должен знать: виды и физические свойства шихтовых материалов, загружаемых в доменную печь; последовательность загрузки и подачи шихтовых материалов в неполностью механизированные доменные печи.

СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. МАШИНИСТ ГИДРООЧИСТКИ И СМАЗКИ ИЗЛОЖНИЦ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами гидравлической установки и механизмом смазки изложниц. Очистка внутренней поверхности изложниц и покраска их лаком. Проверка качества очистки и покраски изложниц. Обеспечение подачи подвижных составов во двор изложниц. Уход за установкой и участие в проведении ремонта оборудования гидроустановки и механизма смазки. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации установки для гидроочистки и смазки изложниц; график выпуска плавков; типы изложниц, правила охлаждения изложниц воздухом и водой; состав и свойства применяемых для смазки изложниц лаков и других смазочных материалов; влияние очистки и смазки изложниц на качество поверхности слитков; слесарное дело.

§ 2. МАШИНИСТ ДИСТРИБУТОРА

4-й разряд

Характеристика работ. Управление с пульта механизмом поворота (дистрибутором) конвертеров емкостью до 10 т под руководством машиниста дистрибутора более высокой квалификации. Управление механизмами по сливу шлака в шлаковые чаши и металла в ковш. Чистка и смазка узлов трения, подноска смазочных материалов. Участие в ремонте оборудования поворота конвертера. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали; основы процесса рафинирования чернового ферроникеля; устройство и принцип работы механизмов поворота конвертеров; виды, свойства и качество смазочных материалов; слесарное дело.

§ 3. МАШИНИСТ ДИСТРИБУТОРА

5-й разряд

Характеристика работ. Управление с пульта механизмом поворота (дистрибутором) конвертеров емкостью до 10 т. Управление приводом подъема и повалки конвертера, кислородной фурмой. Включение механизмов по дозировке и подаче сыпучих материалов в конвертер. Управление и регулирование подачи кислорода в конвертер и охлаждающей воды в зону реакции. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов, характеризующих процесс плавки. Слив шлака в шлаковую чашу и металла в ковш. Управление толкающей тележкой, передвигающей мульты со скрапом в конвертер. Наблюдение за исправным состоянием механизмов. Управление с пульта процессом продувки кислородом чернового ферроникеля. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс выплавки стали и получения шлаков необходимой кондиции; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования конвертера; назначение, устройство, электрические схемы управляющей и регулирующей аппаратуры пульта управления конвертера; химический состав и физические свойства чугуна, стали, руды, раскислителей и шлака; причины возникновения неисправностей в работе конвертера и методы их предупреждения и устранения; технологический процесс рафинирования чернового ферроникеля; химический состав и физические свойства чернового ферроникеля.

При обслуживании дистрибутора конвертеров емкостью от 10 до 100 т -

6-й разряд

При обслуживании дистрибутора конвертеров емкостью от 100 до 250 т -

7-й разряд
При обслуживании дистрибутора конвертеров емкостью 250 т и более –
8-й разряд
Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 4. МАШИНИСТ ЗАВАЛОЧНОЙ МАШИНЫ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса завалки шихты в сталеплавильные агрегаты под руководством машиниста завалочной машины более высокой квалификации. Управление рычагом включения и выключения механизма запора мульд. Чистка, смазка и уборка завалочной машины, проверка состояния смазочных точек и поступления смазки в узлы трения. Доставка смазочных материалов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемой машины, участие в ее ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали; принцип работы завалочной машины; виды, свойства и качество смазочных материалов; слесарное дело.

§ 5. МАШИНИСТ ЗАВАЛОЧНОЙ МАШИНЫ

Характеристика работ. Ведение процесса завалки шихты в сталеплавильные агрегаты. Очистка порогов завалочных окон после выпуска плавки, скачивание шлака и полировка плавки рудой. Загрузка в печи добавочных материалов и раскислителей. Подача и установка в сушильные печи мульд с рудой и бокситом для просушивания, ферросплавов – для прокаливания. Участие в снятии и установке электродов на электропечах и перемещении их в электродержателях. Перевозка и установка коробок и контейнеров с огнеупорными материалами, деталей арматуры печей и других материалов, необходимых для проведения ремонта печей. Участие в заправке и ломке кладки при ремонте печей. Уход за завалочной машиной, смазка узлов трения и выполнение ее ремонта.

Должен знать: технологический процесс выплавки стали; устройство основных частей печи; правила технической эксплуатации завалочной машины; состав и основные физические свойства шихтовых, заправочных материалов, раскислителей и легирующих добавок.

При завалке шихты в мартеновские печи емкостью до 25 т –

4-й разряд

При завалке шихты в электросталеплавильные печи емкостью до 100 т, мартеновские печи емкостью от 25 до 100 т и конвертеры емкостью до 250 т –

5-й разряд

При завалке шихты в мартеновские печи емкостью от 100 до 500 т, электросталеплавильные печи емкостью 100 т и более, конвертеры емкостью 250 т и более –

6-й разряд

При завалке шихты в мартеновские печи емкостью 500 т и более –

7-й разряд

§ 6. МАШИНИСТ ЗАПРАВОЧНОЙ МАШИНЫ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление заправочной машиной и торкрет-машиной при заправке и торкретировании задней стенки, свода, набивки крышек завалочных окон мартеновских печей емкостью до 100 т. Обеспечение подачи заправочных материалов к машине и засыпка их в бункера. Заправка торкрет-машины огнеупорной массой. Подача заправочной машины к печам. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Уход за заправочной машиной и смазка ее узлов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации заправочной и торкрет-машины; свойства и назначение огнеупорных материалов, применяемых при заправке и торкретировании отдельных частей печи;

виды, свойства и качество смазочных материалов; слесарное дело.

При заправке и торкретировании мартеновских печей емкостью 100 т и более

-

4-й разряд

§ 7. МИКСЕРОВОЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Скачивание шлака из миксеров, отбивка скрапа, заправка носка и горловины миксера, очистка чугуновозных ковшей после слива под руководством миксерового более высокой квалификации. Пробивка отверстия в шлаковой корке ковшей для слива чугуна в миксер. Сопровождение ковшей с горячим чугуном при подаче их к сталеплавильным агрегатам. Управление механизмами поворота миксера, подъема крышек сливного и заливного отверстий миксера. Доставка проб чугуна в экспресс-лабораторию, смазочных материалов и смазка миксера. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Участие в ремонте огнеупорной кладки миксера и его оборудования. Очистка и уборка рабочего места и железнодорожных путей у миксера.

Должен знать: принцип работы миксера; виды и свойства огнеупорных материалов, необходимых при уходе за миксером; схему централизованной смазки миксера; виды, свойства и качество смазочных материалов; основы слесарного дела.

§ 8. МИКСЕРОВОЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса усреднения чугуна в миксере под руководством миксерового более высокой квалификации. Скачивание шлака из миксеров емкостью до 600 т, отбивка скрапа, заправка носка и горловины миксера, очистка чугуновозных ковшей после слива. Управление лебедкой и скраповозом. Отбор проб чугуна на химический анализ. Подача и подготовка шлакового ковша и огнеупорных материалов для заправки миксера.

Должен знать: основы физико-химических процессов, происходящих в миксере; устройство и принцип работы оборудования миксера и скраповоза; химический состав жидкого чугуна; слесарное дело.

§ 9. МИКСЕРОВОЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса усреднения чугуна в миксерах емкостью до 600 т. Скачивание шлака из миксеров емкостью от 600 до 2500 т. Прием и выдача чугуна из миксера в соответствии с графиком заливки чугуна в сталеплавильные агрегаты. Регулирование подачи газа и воздуха в зависимости от температуры и состава чугуна в миксере.

Должен знать: физико-химические процессы, происходящие в миксере; правила технической эксплуатации миксера; требования, предъявляемые к химическому составу жидкого чугуна в сталеплавильном производстве.

§ 10. МИКСЕРОВОЙ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса усреднения чугуна в миксерах емкостью от 600 до 2500 т. Скачивание шлака из миксеров емкостью 2500 т и более и из передвижных миксеров независимо от емкости. Прием и выдача чугуна из миксера в соответствии с графиком заливки чугуна в сталеплавильные агрегаты. Регулирование подачи газа и воздуха в зависимости от температуры и состава чугуна в миксере.

Должен знать: технологический процесс выплавки стали; конструктивные

особенности передвижных миксеров.

При ведении процесса усреднения чугуна в миксерах емкостью 2500 т и более и в передвижных миксерах независимо от емкости –

6-й разряд

§ 11. НАБИВЩИК БЛОКОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Изготовление блоков для стен электропечей. Выгрузка пека из вагонов, подготовка материалов и составление смеси по заданному рецепту. Загрузка смеси в горн или котел, подогрев ее и перемешивание. Набивка смесью металлических шаблонов-блоков ручным или механизированным способом. Сборка и разборка металлических каркасов-шаблонов блоков. Проверка качества материалов, исправности шаблонов и инструмента.

Должен знать: технологию приготовления смеси и набивки блоков; состав и свойства применяемых материалов; виды шаблонов для изготовления блоков.

§ 12. НАБОРЩИК СТОПОРОВ

1-й разряд

Характеристика работ. Заготовка, складирование и подноска к рабочему месту стопорных трубок, пробок, стержней, огнеупорных и других материалов для сборки стопоров. Приготовление раствора по заданному рецепту. Выравнивание металлических стержней стопоров, бывших в употреблении. Установка стопоров в сушильные печи. Уборка рабочего места.

Должен знать: состав и свойства огнеупорных и связующих материалов, применяемых при наборе стопоров; размеры стопорных трубок для различных ковшей; режим сушки стопоров.

§ 13. НАБОРЩИК СТОПОРОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Наборка трубок для продувки кислорода в сталеплавильные агрегаты. Наборка стопоров для сталеразливочных ковшей емкостью до 100 т под руководством наборщика стопоров более высокой квалификации.

Должен знать: процесс сушки стопоров; устройство и принцип работы сушильной печи; методы выявления дефектов стопорных трубок, пробок, стержней.

§ 14. НАБОРЩИК СТОПОРОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Наборка и сушка стопоров для сталеразливочных ковшей емкостью до 100 т. Наборка стопоров для сталеразливочных ковшей емкостью 100 т и более под руководством наборщика стопоров более высокой квалификации. Проверка качества стопорных трубок и пробок, исправности нарезки и прямолинейности стержней, плотности укладки катушек, надежности прикрепления пробки, качества швов и приготовленного раствора. Управление талью или лебедкой при загрузке и выгрузке стопоров из сушильной печи. Регулирование температуры в сушильной печи и контроль режима сушки стопоров. Наборка шиберных затворов.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации сушильной печи; устройство сталеразливочных ковшей, стопорного механизма и шиберного затвора.

При наборке и сушке стопоров для сталеразливочных ковшей емкостью 100 т и более и для машин непрерывного и полунепрерывного литья заготовок, при наборке и сушке стопоров для ковшей установок вакуумирования стали –

4-й разряд

§ 15. ОПЕРАТОР ЗАГРУЗКИ КОНВЕРТЕРА

3-й разряд

Характеристика работ. Управление с пульта трактом подачи сыпучих материалов к конвертерам емкостью до 100 т. Взвешивание и загрузка шихтовых материалов в бункера. Наблюдение за правильностью выполнения системы заданий и обеспечение полной загрузки бункеров и конвертеров всеми видами шихтовых материалов. Ввод и вывод из работы отдельных бункеров или группы бункеров. Выявление и устранение неисправностей в работе механизмов и аппаратуры автоматического управления. Ведение учета наличия шихтовых материалов в приемных и расходных бункерах.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали в конвертерах; устройство и принцип работы механизмов и аппаратуры системы шихтоподачи; физические и химические свойства шихтовых материалов для выплавки стали; электрослесарное дело.

При обслуживании с пульта тракта подачи сыпучих материалов к конвертерам емкостью 100 т и более –

4-й разряд

§ 16. ОПЕРАТОР МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК

3-й разряд

Характеристика работ. Управление уборочными механизмами на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок производительностью до 100 тыс. т стали в год в процессе разливки стали и подготовки машины к работе. Управление стелевозной тележкой при передаче жидкого металла от печей к машине, шлепперами при подаче на складе заготовок на газорезку и штабелировку. Управление механизмами газовой резки слябов и заготовок на мерные длины на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок или резка слябов и заготовок ручными резаками вне зоны машины. Управление в процессе резки аппаратурой газораспределительных щитов. Подготовка затравок к очередной разливке. Сборка газовой схемы газораспределительных щитов, блоков, клапанов тележки газорезки и газовых щитов пульта. Регулирование давления газа на газовых щитах. Подготовка обслуживаемых механизмов к разливке плавов под руководством оператора, обслуживающего главный пульт управления машины, наблюдение за их работой и исправным состоянием. Профилактический осмотр и ремонт газовой аппаратуры. Участие в наладке и ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса разливки стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок; принцип работы механизмов газовой резки машины; устройство ручных резаков и горелок; устройство и назначение пультов управления, щитов контрольно-измерительных приборов, управляющей и регулирующей аппаратуры обслуживаемого пульта управления; схемы подачи кислорода, горючего газа и воды к резакам; правила обращения с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха; установленную сигнализацию и систему связи с разливочной площадкой; принцип работы основных технологических узлов машины; причины возникновения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, способы их предупреждения и устранения; основы электрослесарного дела.

§ 17. ОПЕРАТОР МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК

4-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотным столом, тянущими клетями, тележкой промежуточного разливочного устройства, механизмами автоматической смазки кристаллизатора и другими механизмами по перемещению, кантовке, уборке и транспортировке металла с пульта разливки углеродистой и низколегированной стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок. Установка кристаллизаторов, заделка зазоров между затравками и кристаллизаторами. Регулирование скорости разливки и автоматической смазки. Управление

уборочными механизмами на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок производительностью свыше 100 тыс. т стали в год в процессе разливки стали и подготовки машины к работе. Управление механизмами газовой резки непрерывного слитка на мерные длины, захвата и подъема кабин газорезок, перемещения резаков и наладки мерных длин заготовок, механизмами управления подхватами заготовок и рычагами подхватов, зажимным устройством газорезок в режиме подачи затравок, аварийными улавливателями, управление механизмами подачи заготовок на рольганги и механизмами штабелирования на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок производительностью до 100 тыс. т стали в год. Резка отливаемой заготовки ручными резаками. Регулирование подачи горючего газа, кислорода, азота, сжатого воздуха, воды, работы водных коммуникаций. Зачистка заготовок. Устранение утечки газа. Наблюдение за работой и исправным состоянием обслуживаемых механизмов, управляющей и контрольно-измерительной аппаратурой и проверка их работы перед разливкой. Подготовка технологического инструмента. Участие в подготовке обслуживаемых механизмов к разливке стали, наладке и ремонте машины. Смена резаков, мундштуков и накидных гаек.

Должен знать: технологию процесса разливки стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок; устройство и схемы работы основных технологических узлов машины; систему связи и сигнализации основных пультов управления на машине; устройство контрольно-измерительных приборов обслуживаемого пульта управления; правила технической эксплуатации механизмов газовой резки; электрослесарное дело.

§ 18. ОПЕРАТОР МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса непрерывного литья заготовок с главного пульта управления на машинах производительностью до 150 тыс. т углеродистой и низколегированной стали в год. Управление с главного пульта стопорами промежуточного и разливочного ковшей, тянущими клетями, кристаллизаторами, подъемно-поворотными столами, механизмами качания форсунок и электрозатравками кристаллизаторов, механизмами по подаче, перемещению, резке, транспортировке и уборке металла. Управление механизмами возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотным столом, тянущими клетями, тележкой промежуточного разливочного устройства, механизмами автоматической смазки кристаллизатора и другими механизмами по перемещению, кантовке, уборке и транспортировке металла с пульта разливки высоколегированной стали и прецизионных сплавов на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок. Управление механизмами газовой резки непрерывного слитка на мерные длины, захвата и подъема кабин газорезок, перемещения резаков и наладки мерных длин заготовок, механизмами управления подхватами заготовок и рычагами подхватов, зажимным устройством газорезок в режиме подачи затравок, аварийными улавливателями, управление механизмами подачи заготовок на рольганги и механизмами штабелирования на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок производительностью свыше 100 тыс. т стали в год. В необходимых случаях выполнение работ на любом из пультов управления машины. Проверка правильности эксплуатации всех пультов управления и контролирующей аппаратуры. Контроль за правильностью снятия, постановки и центровки промежуточных ковшей, полости кристаллизаторов. Проверка технологической оси машины. Наладка машины. Выявление и устранение неисправностей в работе машин во время разливки металла. Выполнение профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования машины.

Должен знать: основы процесса кристаллизации непрерывного слитка; устройство и электрические схемы всех технологических узлов машин непрерывного или полунепрерывного литья заготовок, контрольно-измерительной аппаратуры; причины аварийных случаев разливки и методы их предупреждения.

§ 19. ОПЕРАТОР МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса непрерывного литья заготовок с

главного пульта на машинах производительностью свыше 150 тыс. т углеродистой и низколегированной стали в год или машинах при разливке высоколегированной стали и прецизионных сплавов. Управление с главного пульта стопорами промежуточного и разливочных ковшей, кристаллизаторами, подъемно-поворотным столом, механизмами качания форсунок и электрозадвижками кристаллизаторов, механизмами по подаче, перемещению, резке, транспортировке и уборке металла. Управление механизмами газовой резки непрерывного слитка на машинах непрерывного литья заготовок производительностью свыше 1 млн. т стали в год.

Должен знать: технологический процесс разливки высоколегированной стали и прецизионных сплавов на машинах непрерывного и полунепрерывного литья заготовок.

При ведении процесса непрерывного литья заготовок с главного пульта на машинах производительностью свыше 1 млн. т стали в год -

7-й разряд

§ 20. ОПЕРАТОР ПАРОЭЖЕКТОРНОЙ УСТАНОВКИ ВАКУУМИРОВАНИЯ МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса внепечного вакуумирования металла на пароэжекторной установке производительностью до 450 кг/ч сухого воздуха с пульта управления. Подготовка вакуум-камеры для приема ковша с жидким металлом, установка ковша. Управление приводами подъема и передвижения крышки вакуум-камеры, приводом дистанционного управления паровыми и водяными задвижками и затворами. Пуск насосов для создания вакуума в камере. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за процессом вакуумирования металла, регулирование и обеспечение заданных режимов. Наблюдение за работой и исправным состоянием контрольно-измерительной аппаратуры. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемой установки, участие в ее ремонте.

Должен знать: технологический процесс внепечного вакуумирования и разливки металла в защитной среде; устройство и принцип работы основных технологических узлов установки; назначение и электрические схемы всей управляющей и регулирующей аппаратуры; расположение и назначение контрольно-измерительных приборов; причины возникновения неисправностей в работе оборудования и методы их предупреждения и устранения; электрослесарное дело.

При обслуживании пароэжекторных установок производительностью сухого воздуха 450 кг/ч и более -

4-й разряд

§ 21. ОПЕРАТОР СИСТЕМ ГИДРАВЛИКИ И ОХЛАЖДЕНИЯ МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК

3-й разряд

Характеристика работ. Управление работой гидроаккумуляторной и гидронасосной станции на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок производительностью до 100 тыс. т стали в год. Управление системой охлаждения, сброса воды со слитка и вентиляцией камеры вторичного охлаждения на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок производительностью до 100 тыс. т углеродистой и низколегированной стали в год. Наладка гидросистемы на заданное давление, расхода воды вторичного охлаждения заготовки. Заполнение рабочей жидкостью расходных баков. Регулирование расхода воды на охлаждение кристаллизаторов и других водоохлаждающих узлов машины. Промывка водяных фильтров. Очистка форсунок, смена неисправных форсунок и прокладок. Смазка роликов вторичного охлаждения. Наблюдение за правильной работой механизмов, выдачей слитков из колодца, работой насосной станции на дне колодца, правильным вводом затравок во вторичное охлаждение, выдачей последней заготовки из машины, исправным состоянием задвижек, дросселей, вентилях, паросудов, роликов вторичного охлаждения, работой водораспределительных устройств. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Чистка и смазка, профилактический осмотр оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса разливки стали на машинах

непрерывного и полунепрерывного литья заготовок; устройство и принцип работы систем гидравлики, водоохлаждения, вентиляции, основных технологических узлов машины, управляющей, регулирующей и измерительной аппаратуры обслуживаемых механизмов; схемы управления гидроприводами; виды, свойства и качество смазочных материалов; слесарное дело.

§ 22. ОПЕРАТОР СИСТЕМ ГИДРАВЛИКИ И ОХЛАЖДЕНИЯ МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК

4-й разряд

Характеристика работ. Управление работой гидроаккумуляторной и гидронасосной станции на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок производительностью свыше 100 тыс. т стали в год. Управление системой охлаждения, сброса воды со слитка и вентиляцией камеры вторичного охлаждения на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок производительностью свыше 100 тыс. т углеродистой и низколегированной стали в год или при разливке на машине высоколегированной стали и прецизионных сплавов независимо от производительности.

Должен знать: технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного и полунепрерывного литья заготовок; системы водоснабжения, вентиляции, управления гидроприводами; режимы охлаждения; систему связи и сигнализации основных постов управления машины; правила эксплуатации гидроаккумуляторных баллонов высокого давления; основы гидравлики и электротехники; электрослесарное дело.

§ 23. ПЛАВИЛЬЩИК РАСКИСЛИТЕЛЕЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса плавки раскислителей и ферросплавов в печах под руководством плавильщика раскислителей более высокой квалификации. Доставка шихтовых материалов к печам и их загрузка. Пробивка и заделка летки, чистка желобов от скрапа и шлака. Выпуск раскислителей и шлака, остановка печи и подготовка ее к следующему выпуску под руководством плавильщика раскислителей более высокой квалификации. Сопровождение ковша с раскислителем к конвертеру, слив раскислителя в сталеразливочный ковш при сливе металла из конвертера. Наблюдение за исправностью тележки и ковшей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса плавления раскислителей и ферросплавов; принцип работы печи; состав шихтовых материалов для получения раскислителей; виды и свойства огнеупорных материалов, применяемых при ремонте печей; назначение раскислителей при выплавке стали; слесарное дело.

§ 24. ПЛАВИЛЬЩИК РАСКИСЛИТЕЛЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса плавки раскислителей и ферросплавов в печах. Шихтовка плавки. Расчет потребного количества раскислителей, необходимой температуры. Выпуск раскислителей и шлака и подготовка агрегата к следующей плавке. Проверка наличия и качества шихтовых и заправочных материалов и инструмента. Ведение процесса расплавления алюминия для раскисления стали. Разливка расплавленного алюминия в формы. Дробление алюминия на мерные куски, погрузка в мульды или коробки и транспортировка их на разливочную площадку.

Должен знать: технологический процесс расплавления алюминия, плавления раскислителей и ферросплавов в печах; устройство и правила технической эксплуатации печи; физико-химические свойства шихтовых материалов для плавления раскислителей.

§ 25. ПЛАВИЛЬЩИК СИНТЕТИЧЕСКИХ ШЛАКОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса плавки в электросталеплавильных печах жидких синтетических шлаков, шлаков для электрошлакового переплава металла и выпуск шлака из печи в ковш, наращивание электродов под руководством плавильщика синтетических шлаков более высокой квалификации. Подготовка шлакообразующих материалов, участие в загрузке их в печь. Наблюдение за электрическим режимом плавки и системой водоохлаждения печи. Очистка и подготовка выпускного желоба. Доставка ковша к месту заливки. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс выплавки жидкого синтетического шлака и шлака для электрошлакового переплава металла; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; систему охлаждения и электроснабжения печи; состав материалов, применяемых при плавке; электрослесарное дело.

§ 26. ПЛАВИЛЬЩИК СИНТЕТИЧЕСКИХ ШЛАКОВ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса плавки жидких синтетических шлаков и шлаков для электрошлакового переплава металла в электросталеплавильных печах. Регулирование электрического режима плавки. Наращивание электродов. Загрузка шихтовых материалов в печь и выпуск синтетического шлака из печи в ковш.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали; устройство и правила технической эксплуатации электропечей различных типов, применяемых при выплавке шлака; основы электротехники; физико-химические свойства шихтовых материалов; типы электродержателей; мощность печных трансформаторов и допустимые нагрузки; назначение синтетического шлака.

§ 27. ПОДГОТОВИТЕЛЬ СОСТАВОВ К РАЗЛИВКЕ ПЛАВОК

1-й разряд

Характеристика работ. Заготовка, складирование и подноска к рабочему месту сифонных трубок и огнеупорных материалов для сборки центровых и поддонов. Приготовление раствора по заданному рецепту.

Должен знать: состав и свойства огнеупорных и связующих материалов, применяемых при сборке центровых и поддонов; размеры сифонных трубок.

§ 28. ПОДГОТОВИТЕЛЬ СОСТАВОВ К РАЗЛИВКЕ ПЛАВОК

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка составов для разливки плавок, очистка наружной и внутренней поверхности изложниц, поддонов, тележек и центровых от скрапа, окалины, заливин и мусора, сборка поддонов и центровых под руководством подготовителя составов к разливке плавок более высокой квалификации. Сборка изложниц для биметаллических слитков. Заготовка, подноска и разгрузка сифонных трубок и огнеупорных материалов, поддонов, изложниц, центровых и утеплителей. Ремонт, подмазка и футеровка утеплителей. Уборка отделения и погрузка скрапа и мусора в вагоны.

Должен знать: марки и размеры сифонного кирпича; типы изложниц, поддонов, центровых и утеплителей, применяемых в цехе; виды и свойства огнеупорных материалов, применяемых при сборке центровых и поддонов; основы слесарного дела.

§ 29. ПОДГОТОВИТЕЛЬ СОСТАВОВ К РАЗЛИВКЕ ПЛАВОК

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка составов во дворах изложниц для развеса

слитков до 10 т при разливке сверху. Наборка центровых для составов с развесом слитков до 10 т. Очистка наружной и внутренней поверхностей изложниц, поддонов, тележек центровых от скрапа, окалины, заливин и мусора. Установка утеплителей на изложницы и стальных пробок в отверстие нижней части изложниц. Наборка поддонов сифонным кирпичом и продувка набранных поддонов. Сборка и установка центровых. Продувка изложниц, очистка их от пыли, окалины, скрапа и мусора. Участие в выполнении работ по раздеванию слитков и извлечению приварившихся слитков из изложниц, замене поддонов, центровых, изложниц. Подготовка поддонов для продувки стали через днище конвертеров. Маркировка слитков, отправляемых на склад.

Должен знать: основы процесса разливки и кристаллизации слитка; технологию подготовки составов изложниц к разливке металла; методы выявления дефектов сифонного припаса; устройство и принцип работы кранов двора изложниц и отделения раздевания слитков, автоматических самозахватывающих клещей; поверхностные пороки слитков из-за некачественной подготовки составов; график выпуска плавов; слесарное дело.

§ 30. ПОДГОТОВИТЕЛЬ СОСТАВОВ К РАЗЛИВКЕ ПЛАВОК

4-й разряд

Характеристика работ. Подготовка составов во дворах изложниц для сифонной разливки стали, составов с изложницами для развеса слитков свыше 10 т при разливке сверху. Наборка центровых для составов с развесом слитков 10 т и более. Выбивка старых и вставка новых стаканчиков в изложницы. Снятие и установка изложниц и центровых на поддоны. Ведение работ по раздеванию слитков и извлечению их из изложниц в соответствии с графиком подачи слитков в прокатный цех. Подача вспомогательных составов для утеплителей и изложниц. Замена поддонов, центровых, изложниц.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования отделения раздевания слитков; график выпуска плавов.

§ 31. ПОДГОТОВИТЕЛЬ СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫХ КАНАВ

2-й разряд

Характеристика работ. Очистка поддонов от кирпича и мусора. Набивка и подмазка утеплителей и воронок, сушка их в сушильных печах под руководством подготовителя сталеразливочных канав более высокой квалификации. Охлаждение изложниц и поддонов водой. Заготовка огнеупорной массы. Маркировка и укладка слитков в штабеля для погрузки их на платформы или другие транспортные средства.

Должен знать: типы утеплителей и воронок, их назначение; виды и свойства огнеупорных материалов; правила сушки и нагрева утеплителей; методы маркировки и укладки слитков.

§ 32. ПОДГОТОВИТЕЛЬ СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫХ КАНАВ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в подготовке стационарных сталеразливочных канав в разливочном пролете для разливки слитков весом свыше 600 кг из углеродистой стали. Снятие утеплителей и изложниц со слитков и уборка слитков из стационарной канавы, накрывание слитков в изложницах крышками и снятие их, предотвращение и ликвидация прорывов металла при его разливке под руководством подготовителя сталеразливочных канав более высокой квалификации. Очистка и продувка поддонов. Очистка и смазка изложниц. Набивка и подмазка утеплителей и воронок, сушка их в сушильных печах. Наборка поддонов и центровых. Уборка скрапа, литников и мусора и погрузка их в железнодорожные вагоны. Подготовка материалов, инструмента и приспособлений для наборки канавы и разливки плавки.

Должен знать: марки и свойства сифонного кирпича и трубок, применяемых

для наборки поддонов и центровых; типы изложниц и поддонов, применяемых для различных марок стали.

§ 33. ПОДГОТОВИТЕЛЬ СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫХ КАНАВ

4-й разряд

Характеристика работ. Подготовка стационарных сталеразливочных канав в разливочном пролете для разливки слитков весом свыше 600 кг из углеродистой стали с установкой центровых, изложниц и утеплителей на поддоны под руководством подготовителя сталеразливочных канав более высокой квалификации. Участие в подготовке стационарных сталеразливочных канав для разливки мелких слитков весом до 600 кг из углеродистой стали или для разливки легированной и высоколегированной стали независимо от развеса слитков. Снятие утеплителей и изложниц со слитков и уборка слитков из канавы. Накрывание слитков в изложницах крышками и снятие их. Очистка стаканчика и омывание стального отверстия в ковше кислородом. Отбор проб стали для анализа. Проверка качества сифонного кирпича, приготовленных растворов, состояния поддонов и качества швов. Ликвидация прорывов металла при разливке.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки и разливки стали; влияние подготовки изложниц на качество поверхности слитков; способы разливки стали и их особенности.

§ 34. ПОДГОТОВИТЕЛЬ СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫХ КАНАВ

5-й разряд

Характеристика работ. Подготовка стационарных сталеразливочных канав в разливочном пролете для разливки слитков весом свыше 600 кг из углеродистой стали в изложницы. Подготовка стационарных сталеразливочных канав для разливки мелких слитков весом до 600 кг из углеродистой стали или для разливки легированной и высоколегированной стали независимо от развеса слитков под руководством подготовителя сталеразливочных канав более высокой квалификации. Установка центровых, изложниц и утеплителей на поддоны. Регулирование скорости разливки металла в процессе заполнения изложниц в зависимости от температуры и поведения металла в изложницах. Обеспечение наличия материалов, применяемых при подготовке канавы, наличия центровых, изложниц, утеплителей, инструмента и приспособлений. Проверка качества подготовки сталеразливочных ковшей и установки стопора в ковше.

Должен знать: технологический процесс разливки стали; состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых для футеровки и ремонта сталеразливочных ковшей; устройство стопорного механизма сталеразливочного ковша и оборудования разливочного пролета; поверхностные пороки слитков, возникающие при разливке.

При подготовке стационарных канав для разливки мелких слитков весом до 600 кг из углеродистой стали или для разливки легированной и высоколегированной стали независимо от развеса слитков –

6-й разряд

§ 35. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА ВАКУУМНОЙ ПЕЧИ (ВТОРОЙ)

3-й разряд

Характеристика работ. Внепечная приварка огарков к электроду для вакуумно-дуговых печей под руководством подручного сталевара вакуумной печи (первого). Подготовка и чистка затравочных шайб, огарков и штанг. Подготовка необходимых шлаковых смесей и вспомогательных материалов. Клеймение слитков и остатков несплавленных электродов. Участие в загрузке слитков в печи или ямы замедленного охлаждения. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Участие в ремонте печи и вакуумного оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки металла в вакуумно-дуговых печах; устройство и принцип работы манипуляторов и

кристаллизаторов вакуумных печей, газовых, воздушных и водяных установок; химический состав стали и сплавов, выплавляемых в печи; электрослесарное дело.

§ 36. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА ВАКУУМНОЙ ПЕЧИ (ПЕРВЫЙ)

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса переплава стали и сплавов (электродов) в вакуумно-дуговых печах или на блоках вакуумно-дуговых печей емкостью до 40 т, очистка и подготовка печи к плавке, установка, центровка и приварка расходного электрода, охлаждение печи и разборка ее под руководством сталевара вакуумной печи. Внепечная приварка огарков к электроду. Извлечение слитков из кристаллизаторов и укладка их в ямы замедленного охлаждения.

Должен знать: технологический процесс получения различных марок стали и сплавов в вакуумных печах; правила контроля качества электродов и затравок; устройство печи, ее основных узлов, вакуумных узлов и вакуумных насосов; систему охлаждения печи; приемы управления тележкой-манипулятором.

При ведении процесса переплава стали и сплавов (электродов) в электронно-лучевых печах под руководством сталевара вакуумной печи -

3-й разряд

При ведении процесса переплава стали и сплавов (электродов) в вакуумно-дуговых печах или блоке вакуумно-дуговых печей емкостью 40 т и более под руководством сталевара вакуумной печи -

5-й разряд

§ 37. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА КОНВЕРТЕРА (ВТОРОЙ)

2-й разряд

Характеристика работ. Заливка чугуна, добавление присадок и раскислителей, слив стали, полупродукта, ванадиевого шлака под руководством сталевара конвертера, выбивка и заделка фурм и замена их днищ под руководством подручного сталевара конвертера (первого) при обслуживании конвертеров емкостью до 5 т. Отбор проб и замер температуры металла. Сбивание шлака с зонтов конвертеров после плавки. Участие в ремонте оборудования конвертера и его огнеупорной кладки. Подготовка смесителя, торкрет-машины к работе, управление дозировкой компонентов торкрет-массы. Перекачка торкрет-массы в камерный питатель. Обеспечение в период торкретирования футеровки конвертера бесперебойной подачи торкрет-массы из камерного питателя и наблюдение за давлением в питателе. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Уборка рабочей площадки от скрапа, выбросов металла и шлака.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали, полупродукта и ванадиевого шлака в конвертерах; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации торкрет-машины; свойства и назначение материалов, применяемых при плавке и для ремонта конвертеров и днищ; состав и свойства торкрет-массы; слесарное дело.

При обслуживании конвертеров емкостью от 5 до 10 т -

3-й разряд

При обслуживании конвертеров емкостью от 10 до 100 т -

4-й разряд

При обслуживании конвертеров емкостью от 100 до 250 т или конвертеров емкостью 20 т и более при выплавке стали легированных марок -

5-й разряд

При обслуживании конвертеров емкостью 250 т и более -

6-й разряд

§ 38. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА КОНВЕРТЕРА (ПЕРВЫЙ)

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью до 5 т, разогрев конвертера, заделка и разделка летки под руководством сталевара конвертера. Выбивка и заделка фурм, замена их днищ. Очистка горловины конвертера от скрапа и «козлов», подмазка горловины огнеупорным материалом. Уход за фурмой, подающей кислород в конвертер. Очистка и подготовка желобов. Управление тележкой при завалке лома в конвертер, весами-дозаторами и механизмами загрузки сыпучих материалов. Подготовка раскислителей и подача их в ковш при выпуске плавки. Наблюдение за состоянием обслуживаемого оборудования конвертеров. Управление механизмами для снятия крышки воздушной коробки конвертера. Подготовка огнеупоров для подварки огнеупорной кладки конвертера. Управление манипулятором торкрет-фурмы, определение угла наклона сопла торкрет-фурмы и выставление его. Наблюдение за положением сопла торкрет-фурмы в период торкретирования. Регулирование подачи торкрет-массы из смесителя в камерный питатель. Подключение и отключение от торкрет-машины гибких рукавов для транспортировки кислорода, торкрет-массы, воды и кабеля электропитания.

Должен знать: технологический процесс выплавки стали, полупродукта и ванадиевого шлака в конвертерах; устройство и принцип работы обслуживаемых конвертеров; правила технической эксплуатации спектроскопа; химический состав и физические свойства чугуна, заправочных и добавочных материалов и раскислителей; характеристику применяемого кислорода.

При ведении процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью от 5 до 10 т под руководством сталевара конвертера -

4-й разряд

При ведении процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью от 10 до 100 т под руководством сталевара конвертера -

5-й разряд

При ведении процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью от 100 до 250 т или выплавки легированных марок стали в конвертерах емкостью 20 т и более под руководством сталевара конвертера -

6-й разряд

При ведении процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью 250 т и более -

7-й разряд

§ 39. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА МАРТЕНОВСКОЙ ПЕЧИ (ТРЕТИЙ)

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в заделке сталевыпускного отверстия после выпуска плавки, разделке и заделке шлакового отверстия, завалке шихты в мартеновские печи емкостью до 25 т, откачивании, выпуске и осадке шлака в шлаковой чаше. Заготовка, дробление и подача шихтовых материалов к печи. Подготовка, просушка и взвешивание ферросплавов, и участие в заброске раскислителей в ковш. Участие в удалении металла и шлака из ям, наварке подины печи, заправке передней и задней стенок, откосов, подсыпке порогов, зарядке заправочной машины, подготовке огнеупорной массы, подмазке столбов и в ремонте печи. Подготовка проб металла и шлака для анализа. Управление лебедкой для подачи шлаковых тележек к печи. Очистка и подготовка печного инструмента. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Уборка рабочей площадки.

Должен знать: основные части мартеновской печи; устройство и принцип работы заправочной машины; виды металлической шихты, заправочных материалов, флюсов, ферросплавов и требования, предъявляемые к их качеству; состав шихты для выплавляемых марок стали; состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых при заправке и ремонте печи; основы слесарного дела.

При обслуживании мартеновских печей емкостью от 25 до 100 т -

3-й разряд

При обслуживании мартеновских печей емкостью от 100 до 500 т -

4-й разряд

При обслуживании мартеновских печей емкостью 500 т и более -

5-й разряд

Примечание. При выплавке легированной и высоколегированной стали в мартеновских печах емкостью до 100 т тарификация устанавливается на один

разряд выше.

§ 40. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА МАРТЕНОВСКОЙ ПЕЧИ (ВТОРОЙ)

3-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, разделка и заделка сталевыпускного и шлакового отверстий мартеновских печей емкостью до 25 т под руководством подручного сталевара мартеновской печи (первого). Откачивание шлака и осадка его в шлаковой чаше. Полировка ванны. Участие в наводке шлака. Отбор проб металла и шлака для анализа. Продувка воздушных регенераторов сжатым воздухом и промывка их водой. Уплотнение торцов регенераторов после промывки. Удаление наростов и настывей, исправление факела печи. Управление пневмосистемой торкрет-машины при торкретировании кладки печей, обеспечение равномерной подачи торкрет-порошка и жидкого раствора в ее смеситель. Подготовка и установка торкрет-машины на место торкретирования. Подготовка и установка аппаратуры для подачи кислорода в ванну сталеплавильных печей. Смена и чистка фурм в процессе ведения плавки. Подача кислорода в фурменное устройство и наблюдение за его давлением. Регулирование давления и расхода воды в фурмах. Замер температуры отходящей воды.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали; принцип работы мартеновской печи; устройство и правила технической эксплуатации торкрет-машины; состав и свойства шихтовых, заправочных и добавочных материалов, раскислителей и легирующих добавок; состав и свойства кислорода, устройство кислородной аппаратуры, правила работы в газоопасных местах и обращения с кислородом.

При обслуживании мартеновских печей емкостью от 25 до 100 т -

4-й разряд

При обслуживании мартеновских печей емкостью от 100 до 500 т -

5-й разряд

При обслуживании мартеновских печей емкостью 500 т и более -

6-й разряд

Примечание. При выплавке легированной и высоколегированной стали в мартеновских печах емкостью до 100 т тарификация устанавливается на один разряд выше.

§ 41. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА МАРТЕНОВСКОЙ ПЕЧИ (ПЕРВЫЙ)

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выплавки стали в мартеновских печах емкостью до 25 т под руководством сталевара мартеновской печи. Ремонт, разделка и заделка сталеразливочного и шлакового отверстий. Подготовка сталевыпускного и шлакового желобов и выпуск шлака. Установка желоба для заливки чугуна. Проверка правильности наборки и установки малых стопоров для регулирования струи при выпуске плавки, качества подготовки огнеупорной массы для обмазки столбов. Управление торкрет-машиной и торкретирование кладки печей. Определение и регулирование влажности и скорости вылета торкрет-массы. Проверка состояния кладки печи до и после выпуска плавки, готовности торкрет-машины к работе и установка ее на месте торкретирования.

Должен знать: технологический процесс выплавки стали; устройство обслуживаемых мартеновских печей; основность и жидкоподвижность шлака и определение их по поведению шлака в печи и по шлаковым лепешкам; системы охлаждения печи и коммуникаций воды, сжатого воздуха и пара; схему и устройство газопроводов, нефтесмолопроводов и кислородопроводов; схему автоматизации теплового режима.

При ведении процесса выплавки стали в мартеновских печах емкостью от 25 до 100 т под руководством сталевара мартеновской печи -

5-й разряд

При ведении процесса выплавки стали в мартеновских печах емкостью от 100 до 500 т под руководством сталевара мартеновской печи -

6-й разряд

При ведении процесса выплавки стали в мартеновских печах емкостью 500 т и

более под руководством сталевара мартеновской печи –

7-й разряд

Примечание. При выплавке легированной и высоколегированной стали в мартеновских печах емкостью до 100 т тарификация устанавливается на один разряд выше.

§ 42. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА УСТАНОВКИ ВНЕПЕЧНОЙ ОБРАБОТКИ СТАЛИ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов вакуумирования и продувки стали нейтральными газами и порошками в ковшах емкостью до 200 т на установках внепечной обработки стали под руководством сталевара установки внепечной обработки стали. Установка ковша под вакуум-камеру. Замер толщины слоя шлака и температуры металла. Отбор проб металла и шлака. Подготовка, просушка и загрузка раскислителей, легирующих добавок в бункера. Подготовка и установка шлакоотделителя на патрубок. Управление в процессе вакуумирования стали механизмами качания камеры, вакуум-затворами. Удаление наростов и настывлей с горячего патрубка и их замена. Участие в ремонте огнеупорной кладки вакуум-камеры и ее оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса раскисления и легирования стали на установках внепечной обработки стали; устройство и принцип работы установки внепечной обработки стали; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов; состав, свойства и влияние на качество металла науглероживающих веществ, раскислителей и легирующих добавок; состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых для ремонта установки и ковшей; электрослесарное дело.

При ведении процессов вакуумирования и продувки стали нейтральными газами и порошками в ковшах емкостью 200 т и более и вакуумирования специальных и высоколегированных марок стали на установках внепечной обработки стали под руководством сталевара установки внепечной обработки стали –

5-й разряд

§ 43. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОШЛАКОВОГО ПЕРЕПЛАВА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса переплава стали и сплавов на установках электрошлакового переплава емкостью до 25 т, подготовка установки к переплаву, чистка поддонов, кристаллизаторов, кулачков, суппорта, установка кристаллизаторов, электродов под руководством сталевара установки электрошлакового переплава. Чистка штанги и заправочной шайбы. Дробление и прокаливание флюса. Установка затравки на поддон. Клеймение слитков, извлечение их из кристаллизаторов и укладка в ямы замедленного охлаждения. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Подготовка инструмента. Участие в ремонте обслуживаемой установки.

Должен знать: технологический процесс переплавки стали и сплавов разных марок; устройство и принцип работы установки электрошлакового переплава; принцип работы и правила технической эксплуатации газовых, воздушных и водяных установок; физические и химические свойства и состав шлакообразующих материалов; электрослесарное дело.

При ведении процесса переплава стали и сплавов на установках электрошлакового переплава емкостью 25 т и более и подготовке установок к работе под руководством сталевара установки электрошлакового переплава –

4-й разряд

§ 44. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА ЭЛЕКТРОПЕЧИ (ТРЕТИЙ)

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в очистке подины от остатков шлака и металла, разделке и заделке сталевыпускного отверстия электропечей емкостью

до 3 т, заправке печей и завалке шихты, скачивании шлака и перемешивании металла в ванне. Ломка желоба и воронки для заливки металла при работе дуплекс-процессом под руководством подручного сталевара электропечи более высокой квалификации. Подготовка инструмента к плавке. Дробление и взвешивание ферросплавов и флюсов и подача их к печи. Подготовка заправочных материалов. Уборка мусора с рабочей площадки и под печью. Участие в смене электродов и ремонте футеровки печи.

Должен знать: устройство обслуживаемой электропечи; состав и свойства шихтовых, заправочных, добавочных и огнеупорных материалов; слесарное дело.

При обслуживании электропечей емкостью от 3 до 25 т -

3-й разряд

При обслуживании электропечей емкостью 25 т и более. Участие в подготовке к работе сталевыпускного желоба, эркера; в ремонте и ломке футеровки, продувке ванны кислородом. Контроль состояния газокислородных горелок. Подготовка труб для продувки кислородом, контроль и подсветка рабочего порога печи. Замена шлаковой чаши и ее установка. Отбор проб, замер температуры -

4-й разряд

Примечания.

1. При выплавке специальных сплавов и высоколегированной стали в электропечах емкостью до 25 т тарификация устанавливается на один разряд выше.

2. При переплавке лома в слитки тарификация устанавливается на один разряд ниже.

§ 45. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА ЭЛЕКТРОПЕЧИ (ВТОРОЙ)

3-й разряд

Характеристика работ. Завалка металлической шихты, ферросплавов и флюсов в электропечи емкостью до 3 т под руководством подручного сталевара электропечи (первого). Ломка сливного желоба и воронки для заливки металла в печь при работе дуплекс-процессом. Участие в наращивании и установке электродов и выпуске плавки. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы процесса выплавки стали и сплавов в электропечах; требования, предъявляемые к качеству шихтовых и заправочных материалов и раскислителей; физико-химические свойства шихтовых и заправочных материалов, раскислителей и легирующих добавок; способы кладки футеровки печи. Устройство и принцип работы дуговой сталеплавильной печи, установки внепечной обработки стали и вспомогательного оборудования.

При обслуживании электропечей емкостью от 3 до 25 т -

4-й разряд

При обслуживании электропечей емкостью 25 т и более: обработка сливного желоба, эркера после выпуска плавки, подготовка к выпуску следующей плавки; участие в наращивании и установке электродов и выпуске плавки. Подготовка и замена кислородных труб для продувки ванны печи. Подготовка и замена кислородных труб для обработки сталевыпускного отверстия. Участие в продувке кислородом. Участие в ремонте футеровки печи, заправка и обслуживание торкрет-машины, торкретирование печи. Отбор проб, замер температуры. Осмотр сталеразливочного ковша перед сливом плавки, засыпка сталевыпускного отверстия. Продувка стали инертным газом и обработка проволокой с порошковыми наполнителями в сталеразливочном ковше. Доводка стали по химанализу на внепечной установке -

5-й разряд

Примечания.

1. При выплавке специальных сплавов и высоколегированной стали в электропечах емкостью до 25 т тарификация устанавливается на один разряд выше.

2. При переплавке лома в слитки тарификация устанавливается на один разряд ниже.

§ 46. ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА ЭЛЕКТРОПЕЧИ (ПЕРВЫЙ)

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах разных типов емкостью до 3 т, наращивание и установка электродов, выпуск плавки под руководством сталевара электропечи. Очистка подины от остатков шлака и металла после выпуска плавки. Заправка печи и наварка подины, завалка шихты, разравнивание ее после завалки, подача ферросплавов и флюсов в печь. Скачивание шлака, перемешивание металла и наблюдение за состоянием электродов. Отбор проб металла и шлака на химический анализ. Разделка и заделка выпускного отверстия и обеспечение его исправности. Наблюдение за состоянием и подготовкой главного желоба и воронок для заливки металла в печь.

Должен знать: технологический процесс выплавки различных марок стали и сплавов в электропечах; типы электропечей, установок внепечной обработки стали и вспомогательного оборудования; основы электротехники; физико-химические свойства, состав шихтовых и заправочных материалов раскислителей, легирующих добавок; типы электродержателей и механизмов передвижения электродов и требования, предъявляемые к ним; номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки, методы интенсификации плавки.

При ведении процесса выплавки стали и сплавов в электропечах емкостью от 3 до 25 т под руководством сталевара электропечи -

5-й разряд

При ведении процесса выплавки стали и сплавов в электропечах емкостью 25 т и более под руководством сталевара электропечи: выбор электрического и теплового режимов работы печи; контроль за состоянием футеровки печи, заправка печи. Подготовка заправочных и других материалов, необходимых для ведения выплавки стали. Осмотр и замена шлаковой чаши. Выпуск плавки. Загрузка скрапа. Руководство заменой, перепуском, наращиванием электродов. Осмотр грузозахватных приспособлений: кранов и загрузочных корзин. Продувка ванны кислородом -

6-й разряд

Примечания.

1. При выплавке специальных сплавов и высоколегированной стали в электропечах емкостью до 25 т тарификация устанавливается на один разряд выше.

2. При переплавке лома в слитки тарификация устанавливается на один разряд ниже.

§ 47. РАЗЛИВЩИК СТАЛИ

2-й разряд

Характеристика работ. Управление стопорами промежуточного устройства при разливке стали из ковшей емкостью до 100 т. Участие в разливке стали. Накрывание слитков в изложницах крышками и снятие их под руководством разливщика стали более высокой квалификации. Загрузка в изложницы графита, люнкерита, алюминия и других термических смесей. Ломка футеровки сталеразливочных и промежуточных ковшей. Зачистка и засыпка кристаллизаторов, очистка воронок, коллекторов, маслосмазки и подготовка их к разливке плавки. Подготовка материалов и технологического инструмента к разливке. Предварительная смазка кристаллизаторов. Уборка скрапа, шлака и мусора в разливочном пролете. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы процесса разливки стали; устройство стопорного механизма промежуточного и сталеразливочного ковша; состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых для футеровки сталеразливочных ковшей и для наборки стопоров; типы изложниц и поддонов для различных марок стали.

§ 48. РАЗЛИВЩИК СТАЛИ

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка поданных в разливочный пролет составов изложниц к разливке плавки из ковшей емкостью до 100 т. Управление стопорами промежуточного устройства при разливке стали из ковшей емкостью 100 т и

более, разливке высококачественных сплавов и марок стали, разливке конвертерной стали из ковшей емкостью до 300 т. Обдувка поддонов и изложниц, укладка прокладок. Омывание кислородом стального отверстия сталеразливочного ковша емкостью до 100 т при его «закозлении» в процессе разливки плавки под руководством разливщика стали более высокой квалификации. Накрывание слитков в изложницах крышками и снятие их.

Должен знать: основы технологии разливки стали различных марок; химические и физические свойства разливаемой стали; требования, предъявляемые к качеству разливаемой стали и подготовке составов изложниц к разливке.

§ 49. РАЗЛИВЩИК СТАЛИ

4-й разряд

Характеристика работ. Центровка струи, очистка стаканчика и омывание стального отверстия в ковше кислородом при разливке стали из ковшей емкостью до 100 т. Подготовка поданных в разливочный пролет составов изложниц к разливке плавки из ковшей емкостью 100 т и более, высококачественных сплавов и марок стали, конвертерной стали из ковшей емкостью от 100 до 300 т. Управление стопорами промежуточного устройства при разливке конвертерной стали из ковшей емкостью 300 т и более. Подача стопоров. Установка стопоров в сталеразливочном и промежуточном ковшах, сталеразливочного ковша на стенд у печи под руководством разливщика стали более высокой квалификации. Наладка и управление установкой дистанционной разливки стали. Отбор проб для анализа, очистка сталеразливочных ковшей от остатков металла и шлака. При обслуживании машин непрерывного и полунепрерывного литья заготовок – выполнение работ по подготовке и установке промежуточных ковшей, заделка зазоров между затравками и кристаллизатором. Погрузка стальных и шлаковых «козлов» в железнодорожные вагоны. Подача шлаковых чаш. Подготовка к выпуску плавки крышек, графита, люнкерита, кислородных баллонов, трубок и необходимого инструмента. Проверка качества подготовки сталеразливочных составов.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки стали; технологию разливки стали; устройство и принцип работы машин непрерывного и полунепрерывного литья заготовок; значение температуры металла для разливки стали.

§ 50. РАЗЛИВЩИК СТАЛИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса разливки и регулирование скорости разливки металла из ковшей емкостью до 100 т. Центровка струи, очистка стаканчика и омывание стального отверстия в ковше кислородом при разливке стали из ковшей емкостью 100 т и более, высококачественных сплавов и марок стали, конвертерной стали из ковшей емкостью от 100 до 300 т. Подготовка поданных в разливочный пролет составов к разливке конвертерной стали из ковшей емкостью 300 т и более. Установка стопоров в сталеразливочном и промежуточном ковшах. Установка сталеразливочного ковша на стенд у печи, замена шлаковых чаш. Обеспечение своевременной подачи сталеразливочных составов и раскислителей, подготовки к выпуску плавок ковшей и разливочной площадки.

Должен знать: основы кристаллизации слитка; внутренние пороки слитков; влияние скорости разливки стали на качество металла.

При разливке стали из ковшей емкостью 100 т и более, высококачественных сплавов и марок стали, конвертерной стали из ковшей емкостью от 100 до 300 т; при центровке струи, очистке стаканчика и омывании стального отверстия в ковше кислородом, при разливке конвертерной стали из ковшей емкостью 300 т и более –

6-й разряд

При разливке конвертерной стали из ковшей емкостью 300 т и более –

7-й разряд

§ 51. СТАЛЕВАР ВАКУУМНОЙ ПЕЧИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса переплава стали и сплавов (электродов) в вакуумно-дуговых печах или блоках вакуумно-дуговых печей емкостью до 40 т и в электронно-лучевых печах. Расчет и задание программы ведения плавки. Пуск, обслуживание и остановка вакуумных насосов, чистка и заправка печи. Установка, центровка и приварка расходного электрода, откачка печи и проверка натека металла. Включение печи, выведение усадочной раковины. Установка и регулирование электрического режима плавки в соответствии с технологическим режимом переплава. Зарядка и разборка печи. Осмотр печи. Контроль за качеством подготовки электродов, затравочных шайб, шлаковых смесей и других материалов для плавки. Наблюдение за состоянием оборудования печи и вакуумного блока, электронных пушек, источников питания, водоохлаждающей и вакуумной систем. Участие в наладке оборудования вакуумной и водоохлаждающей систем печи. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования. Руководство подручными сталевара вакуумной печи.

Должен знать: технологический процесс получения различных марок стали и сплавов в вакуумно-дуговых или электронно-лучевых печах; основы физико-химических процессов рафинирования металла, дегазации, дистилляции, кристаллизации, раскисления и других; устройство и правила технической эксплуатации оборудования печи; принципиальную электрическую схему печи; мощность генератора или электронной пушки; системы автоматического регулирования процесса переплава стали и сплавов; причины возникновения дефектов в металле и методы их устранения; требования, предъявляемые к качеству электродов.

При ведении технологического процесса переплава стали и сплавов в вакуумно-дуговых печах или блоках вакуумно-дуговых печей емкостью 40 т и более –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 52. СТАЛЕВАР КОНВЕРТЕРА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью до 5 т. Разогрев конвертера, заливка чугуна, добавление в конвертеры присадок и раскислителей, слив стали, полупродукта и шлака. Заделка и разделка летки. Регулирование подачи воздуха, кислорода и пара в процессе продувки. Обеспечение качественного состояния горловины, днищ, чугунных желобов, автоматики и другого оборудования конвертера. Определение готовности плавки металла в конвертере. Проверка наличия исправного инструмента, руды, добавочных и заправочных материалов необходимого качества. Участие в приемке оборудования конвертера после ремонта. Организация и руководство работой по торкретированию футеровки конвертера при горячем ремонте. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов и регулирование расхода кислорода и торкрет-массы. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования. Руководство подручными сталевара конвертера.

Должен знать: технологический процесс выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах; химический состав и физические свойства чугуна, заправочных и добавочных материалов и раскислителей; устройство и правила технической эксплуатации оборудования конвертера; способы применения кислорода для продувки плавки и влияние его на процесс ускорения плавки.

При ведении технологического процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью от 5 до 10 т –

5-й разряд

При ведении технологического процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью от 10 до 100 т –

6-й разряд

При ведении технологического процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью от 100 до 250 т или легированных марок стали в конвертерах емкостью 20 т и более –

7-й разряд

При ведении технологического процесса выплавки стали, полупродукта, ванадиевого шлака в конвертерах емкостью 250 т и более -

8-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 53. СТАЛЕВАР МАРТЕНОВСКОЙ ПЕЧИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выплавки стали в мартеновских печах емкостью до 25 т. Шихтовка плавки, завалка и прогрев шихты, заливка чугуна, регулирование подачи топлива и воздуха в печь. Наводка шлака и регулирование основности и жидкоподвижности шлака, скорости выгорания примесей. Наблюдение за скачиванием шлака и перемешиванием металла в ванне печи. Обеспечение своевременного отбора проб и определение готовности плавки. Выпуск металла и шлака. Заправка печи, подмазка столбиков, подсыпка порогов и установка желоба для заливки чугуна. Наблюдение за исправным состоянием огнеупорной кладки печи, автоматики и механизмов перекидки клапанов и другого оборудования печи. Выполнение горячего и холодного ремонта печи. Участие в приемке печи после ремонта. Руководство бригадой подручных сталевара мартеновской печи.

Должен знать: технологический процесс выплавки стали в мартеновских печах; основность и жидкоподвижность шлака и определение их по поведению шлака в печи и по шлаковым лепешкам; конструктивные особенности мартеновских печей; состав и свойства шихтовых, заправочных и добавочных материалов, раскислителей и легирующих добавок; значение подготовки сырых материалов для повышения производительности печи и качества выплавляемой стали; современные методы подготовки жидкого чугуна для мартеновской плавки; регулирующие устройства и принцип действия автоматики теплового режима; сущность процесса интенсификации мартеновской плавки и методы интенсификации.

При ведении технологического процесса выплавки стали в мартеновских печах емкостью от 25 до 100 т -

6-й разряд

При ведении технологического процесса выплавки стали в мартеновских печах емкостью от 100 до 500 т -

7-й разряд

При ведении технологического процесса выплавки стали в мартеновских печах емкостью 500 т и более -

8-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

Примечание. При выплавке легированной и высоколегированной стали в мартеновских печах емкостью до 100 т тарификация устанавливается на один разряд выше.

§ 54. СТАЛЕВАР УСТАНОВКИ ВНЕПЕЧНОЙ ОБРАБОТКИ СТАЛИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов вакуумирования и продувки стали нейтральными газами и порошками в ковшах емкостью до 100 т на установках внепечной обработки стали. Расчет необходимого количества раскислителей и легирующих добавок по данным содержания углерода, температуры и веса металла. Раскисление и легирование металла до заданного химического состава. Доведение содержания углерода в металле до установленного предела. Наблюдение за исправным состоянием огнеупорной кладки вакуум-камеры и оборудования установки. Участие в наладке оборудования установки. Ремонт оборудования установки.

Должен знать: технологические процессы вакуумирования, продувки, раскисления и легирования стали на установках внепечной обработки стали; устройство установки внепечной обработки стали; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; методы определения веса и температуры металла после выпуска плавки и при вакуумировании; методы расчетов потребного количества раскислителей и легирующих добавок в зависимости от химического состава, веса и температуры металла выпущенной

плавки; системы автоматического регулирования технологическим процессом; причины возникновения дефектов в металле и способы их устранения.

При ведении процессов вакуумирования и продувки стали нейтральными газами и порошками в ковшах емкостью от 100 до 200 т на установках внепечной обработки стали –

6-й разряд

При ведении процессов вакуумирования и продувки стали нейтральными газами и порошками в ковшах емкостью 200 т и более и вакуумирования специальных и высоколегированных марок стали на установках внепечной обработки стали –

7-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 55. СТАЛЕВАР УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОШЛАКОВОГО ПЕРЕПЛАВА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса переплава стали и сплавов на установках электрошлакового переплава емкостью до 25 т. Подготовка установки к переплаву. Установка и регулирование в процессе электрошлакового переплава электрического режима охлаждения кристаллизаторов и поддонов. Установка электродов, чистка кристаллизаторов и поддонов, выполнение работ по присадке шлака. Контроль за качеством шлака, электродов, затравочных шайб, наличием и качеством применяемых смесей и материалов. Наблюдение за состоянием оборудования установки электрошлакового переплава и ее ремонт.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации установки электрошлакового переплава, аппаратуры управления и контрольно-измерительных приборов; физические и химические свойства и состав шлакообразующих материалов; электрические характеристики трансформатора установки; схему электроснабжения; свойства, состав и назначение запального и рабочего флюсов; свойства инертных газов и правила работы с ними; систему охлаждения установки; причины возникновения дефектов в слитках разных марок стали.

При ведении технологического процесса переплава стали и сплавов на установках электрошлакового переплава емкостью 25 т и более –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 56. СТАЛЕВАР ЭЛЕКТРОПЕЧИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах разных типов емкостью до 3 т. Нарастивание и установка электродов. Контроль и регулирование электрического и теплового режимов работы печи. Выпуск плавки. Наблюдение за экономным расходом электроэнергии, состоянием печи и ее оборудования, охлаждением арматуры печи и состоянием контрольно-измерительных приборов. Участие в приемке печи после ремонта. Ремонт обслуживаемого оборудования. Контроль шихты на взрывоопасность и завалка ее в печь. Руководство подручными сталевара электропечи.

Должен знать: технологический процесс выплавки различных марок стали и сплавов в электропечах; устройство и правила технической эксплуатации оборудования печи; установки внепечной обработки стали и вспомогательного оборудования; физико-химические свойства и состав шихтовых и заправочных материалов, раскислителей и легирующих добавок; типы электродержателей и механизмов передвижения электродов и требования, предъявляемые к их качеству; номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки; методы интенсификации плавки; основы электротехники.

При ведении технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах емкостью от 3 до 25 т –

6-й разряд

При ведении технологического процесса выплавки стали и сплавов в электропечах емкостью 25 т и более –

7-й разряд

Примечания.

1. При выплавке специальных сплавов и высоколегированной стали в

электропечах емкостью до 25 т тарификация устанавливается на один разряд выше.

2. При переплавке лома в слитки тарификация устанавливается на один разряд ниже.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

ПРОКАТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. ВАЛЬЦОВЩИК ПО СБОРКЕ И ПЕРЕВАЛКЕ КЛЕТЕЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Разборка, комплектование и сборка клетей трубоэлектросварочных станов, оправок и агрегатов продольной резки на рельсобалочных и линейных сортопрокатных станах с сортаментом проката до 20 профилеразмеров и роликовых правильных машинах под руководством вальцовщика по сборке и перевалке клетей более высокой квалификации. Участие в разборке, комплектовании, сборке клетей на профилегибочных агрегатах и прокатных станах. Участие в замене валков и валковой арматуры, опробовании их на стенде и на станах, наладке клетей и опробовании их под нагрузкой. Подача валков к клетям при помощи крана и уборка замененных валков. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы процесса прокатки и профилирования разных марок стали; марки металла, из которых изготавливаются валки и валковая арматура; способы обработки валков и технические требования к ним; сортамент и марки стали, прокатываемые на стане; принцип работы обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

§ 2. ВАЛЬЦОВЩИК ПО СБОРКЕ И ПЕРЕВАЛКЕ КЛЕТЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Подготовка, комплектование, сборка, разборка, наладка клетей на стендах и участие в установке их на трубоэлектросварочных, рельсобалочных и линейных сортопрокатных станах с сортаментом проката до 20 профилеразмеров и роликовых правильных машинах в соответствии с чертежами и картами наладки. Разборка, комплектование и сборка клетей на блюмингах, рельсобалочных и линейных сортопрокатных станах с сортаментом проката более 20 профилеразмеров, непрерывных мелкосортных, проволочных, штрипсовых и листовых станах, крупносортовых станах 600 и 650 с последовательным расположением клетей, профилегибочных агрегатах; подготовка оправок агрегатов продольной резки, арматуры и перевалка валков на роликовых правильных машинах рельсобалочных и крупносортовых станов под руководством вальцовщика по сборке и перевалке клетей более высокой квалификации. Замена валков и валковой арматуры на клетях стана и прием их после изготовления. Подготовка и ремонт запасного оборудования клетей: линеек, проводок, муфт, шпинделей и др. Ведение учета количества валков и их технического состояния. Хранение валков на стеллажах и предупреждение их порчи и коррозии. Сдача валков на переточку и перешлифовку и приемка их после обработки.

Должен знать: процесс прокатки и профилирования разных марок стали; правила сборки оправок агрегатов продольной резки; методы подналадки клетей обслуживаемых станов и профилегибочных агрегатов; устройство обслуживаемых станов и агрегатов; способы хранения валков и предупреждения их коррозии.

§ 3. ВАЛЬЦОВЩИК ПО СБОРКЕ И ПЕРЕВАЛКЕ КЛЕТЕЙ

5-й разряд

Характеристика работ. Подготовка, комплектование, сборка, разборка, наладка клетей на стендах и участие в установке их на блюмингах, трубоэлектросварочных, рельсобалочных и линейных сортопрокатных станах с

сортаментом проката более 20 профилеразмеров, непрерывных мелкосортных, проволочных, штрипсовых и листовых станах, крупносортных станах 600 и 650 с последовательным расположением клетей, профилегибочных, трубоэлектросварочных агрегатах. Подготовка и перевалка на стане клетей, оправок агрегатов продольной резки. Подготовка арматуры и перевалка валков на роликовых правильных машинах рельсобалочных и крупносортных станов. Подготовка, разборка, комплектование, сборка и наладка клетей на станах прокатки широкополочных балок под руководством вальцовщика по сборке и перевалке клетей более высокой квалификации.

Должен знать: методы наладки клетей обслуживаемых станов и профилегибочных агрегатов; правила сборки оправок; причины выхода из строя валков и валковой арматуры; конструктивные особенности прокатных станов.

§ 4. ВАЛЬЦОВЩИК ПО СБОРКЕ И ПЕРЕВАЛКЕ КЛЕТЕЙ

6-й разряд

Характеристика работ. Подготовка, комплектование, сборка, разборка и наладка клетей на стендах и участие в установке их на трубоэлектросварочных станах, станах прокатки широкополочных балок.

Должен знать: методы наладки трубоэлектросварочного стана; агрегата продольной резки, стана прокатки широкополочных балок.

§ 5. ВАЛЬЦОВЩИК ПРОФИЛЕГИБОЧНОГО АГРЕГАТА

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении технологического процесса профилирования металла. Подача рулонов к стану. Снятие упаковочной полосы с рулонной заготовки. Наблюдение за движением рулонов на цепном транспортере разматывателя и задача конца рулона на скребковый или магнитный отгибатель. Упаковка готового профиля в пачки и подача их на весы для взвешивания. Строповка пачек для транспортировки на склад. Участие в перевалке и наладке валков, установке упора на заданную длину и ширину пачек, в ремонте применяемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса профилирования металла; принцип работы профилегибочного агрегата; сортамент и марки стали, из которых изготавливаются профили металла; порядок перевалки валков; основы слесарного дела.

§ 6. ВАЛЬЦОВЩИК ПРОФИЛЕГИБОЧНОГО АГРЕГАТА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства профилей разных видов из металла различных марок стали на черновых и средних группах клетей непрерывного многоклетевого профилегибочного агрегата под руководством вальцовщика профилегибочного агрегата более высокой квалификации. Наблюдение за состоянием поверхности валков и их охлаждением на обслуживаемых клетях, скоростью профилирования металла и давлением в клетях, подачей технологической смазки. Участие в перевалке рабочих валков и направляющих роликов, наладке агрегата, правильной машины, летучих ножниц. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс профилирования металла; устройство и правила технической эксплуатации оборудования черновых и средних групп клетей профилегибочного агрегата и контрольно-измерительных приборов; сортамент и марки стали, из которой изготавливаются профили; требования, предъявляемые к поверхности валков; слесарное дело.

§ 7. ВАЛЬЦОВЩИК ПРОФИЛЕГИБОЧНОГО АГРЕГАТА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства профилей металла разных видов из различных марок стали на чистовой группе клеток непрерывного многоклетевого профилегибочного агрегата. Перевалка рабочих валков и направляющих роликов, наладка профилегибочного агрегата под руководством вальцовщика профилегибочного агрегата более высокой квалификации.

Должен знать: технологический процесс профилирования металла; устройство и правила технической эксплуатации оборудования чистовых групп клеток профилегибочного агрегата; виды дефектов при профилировании металла и методы их устранения; методы наладки агрегата и его узлов.

§ 8. ВАЛЬЦОВЩИК ПРОФИЛЕГИБОЧНОГО АГРЕГАТА

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства профилей металла разных видов из различных марок стали на всех клетях непрерывного многоклетевого профилегибочного агрегата. Регулирование скорости профилирования металла. Наблюдение за нагрузкой на двигатели главного привода, работой правильной машины, летучих ножниц, всей системы передаточных устройств: рольгангов, шлепперов и других, механизмов набора рядов и укладки пакетов на укладчике. Наблюдение за сушкой, смазкой и упаковкой профилированного металла. Руководство работой вальцовщиков профилегибочного агрегата более низкой квалификации при наладке профилегибочного агрегата, перевалке рабочих валков и направляющих роликов. Наладка правильной машины, летучих ножниц, механизма набора рядов. Участие в приемке профилегибочного агрегата после ремонта.

Должен знать: конструктивные особенности непрерывного многоклетевого профилегибочного агрегата; марки стали, из которой изготавливаются профили, способы их обработки и технические требования к ним; причины выхода из строя валков и валковой арматуры.

§ 9. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прокатки горячего металла разных марок стали, профилей и сечений на отдельных группах клеток или отдельных клетях линейных среднесортных и мелкосортных станов с сортаментом проката до 20 профилеразмеров. Регулирование на обслуживаемых клетях положения валков и темпа прокатки в зависимости от прокатываемых марок и профилей металла. Подача раскатов в валки и наблюдение за их выходом из валков. Управление механизмом нажимного устройства на тонколистовых и дуонереверсивных станах. Наблюдение за температурой металла, правильностью профиля прокатываемого металла и осуществление отдельных замеров его. Отбор проб. Установка и наладка валковой арматуры, инструмента деформации, направляющих роликов на обслуживаемой клети при переходе с одного профиля на другой. Разборка и сборка обслуживаемых клеток, перевалка и наладка валков, замена вышедшей из строя арматуры и подшипников. Установка обводок, проводок и пропусков. Наблюдение за охлаждением валков и смазкой шеек. Участие в ремонте и приемке обслуживаемой клети после ремонта. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс прокатки металла на обслуживаемых станах; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации клеток обслуживаемого стана, нажимного устройства, вспомогательного оборудования; силы, действующие при захвате металла валками; калибровку валков; коэффициент вытяжки и нормы расхода металла по маркам стали; виды и причины пороков металла при прокатке; слесарное дело.

§ 10. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прокатки горячего металла разных марок стали, профилей и сечений на одноклетевых листовых станах трио; на группах клетей или отдельных клетях непрерывных заготовочных, трубозаготовочных и сутуночных станов, рельсобалочных, крупносортовых и проволочных станов, листовых непрерывных и полунепрерывных станов, у передней стороны линейных заготовочных и сутуночных станов, универсальных станов трио; у задней стороны одноклетевых, толстолистовых дуоревверсивных и универсальных станов дуо; на промежуточных клетях непрерывных сортовых (штрипсовых) станов; на промежуточных клетях линейных среднесортных и мелкосортных станов с сортаментом проката 20 и более профилеразмеров или сортаментом из качественных марок стали; на чистовых клетях среднесортных и мелкосортных станов с сортаментом проката до 20 профилеразмеров, бандажепрокатных станов; на клетях дуо толстолистовых станов тандем; на обжимном устройстве и у передней и задней сторон тонколистовых дуоневверсивных станов; на вилопрокатных и колесопрокатных станах; на шаропркатном стане. Ведение процесса дублирования пакетов. Участие в приемке стана после ремонта.

Должен знать: технологический процесс прокатки металла различных марок стали на обслуживаемых станах; режимы обжатий стали разных марок; схему деформации металла при прокатке; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых прокатных станов всех типов; требования стандартов, предъявляемые к качеству прокатываемого металла.

§ 11. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прокатки горячего металла разных марок стали, профилей и сечений на чистовых клетях или чистовых группах клетей непрерывных заготовочных и трубозаготовочных станов, непрерывных, полунепрерывных и последовательного типа сортопрокатных и штрипсовых станов, линейных крупносортовых станов, линейных проволочных станов при прокатке металла до 5 нитей; на чистовой линии крупносортовых станов 650, 850; на чистовой группе клетей среднесортных и мелкосортных станов с сортаментом проката 20 и более профилеразмеров или сортаментом из качественных марок стали; на чистовой и предчистовой клетях рельсобалочных станов; на черновой и предчистовой группах клетей непрерывных и полунепрерывных листовых станов; на обжимной, черновой и предчистовой группах клетей проволочных станов; на клетях трио- и квартотолстолистовых станов тандем; у передней стороны толстолистовых трио- и дуоревверсивных станов, универсальных станов дуо, тонколистовых дуоневверсивных станов при прокатке электротехнической и других качественных марок стали, кровли закрытым пакетом с применением припыла или опилок. Руководство разборкой и сборкой клетей, перевалкой клетей и наладкой валков, заменой вышедшей из строя арматуры и подшипников, установкой обводок, проводок и пропусков. Наблюдение за работой оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры стана и обеспечение сохранности и бесперебойности их работы. Участие в приемке стана после ремонта. Руководство вальцовщиками стана горячей прокатки более низкой квалификации и их подручными.

Должен знать: основы теории прокатки металла и калибровки валков; характеристику двигателей прокатных станов; устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемых станов.

§ 12. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

7-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прокатки горячего металла разных марок стали, профилей и сечений на прокатных станах: рельсобалочных, непрерывных заготовочных и трубозаготовочных, полунепрерывных, непрерывных и последовательного типа сортопрокатных; крупносортовых 650, 850; проволочных и штрипсовых; линейных крупносортовых, среднесортных и мелкосортных с сортаментом проката 20 и более профилеразмеров или сортаментом из качественных марок стали; полунепрерывных и непрерывных

листовых, толстолистовых, универсальных дуо, тонколистовых дуонереверсивных при прокатке электротехнической и других качественных марок стали, кровли закрытым пакетом с применением припыла и опилок. Ведение технологического процесса прокатки горячего металла на чистовой группе клетей линейных проволочных станов при прокатке в 5 и более ниток. Руководство вальцовщиками стана горячей прокатки более низкой квалификации и их подручными.

Должен знать: теорию прокатки металла и калибровки валков; характеристику двигателей прокатных станов; конструктивные особенности станов горячей прокатки всех типов.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 13. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

2-й разряд

Характеристика работ. Подача листов на подъемный стол автоматического подавателя при дрессировке и полировке жести и легированных марок стали в листах и карточках на дрессировочных и полировочных станах дуо. Наблюдение за работой автоматического подавателя листов и за правильной задачей листов в валки стана. Участие в наладке и ремонте автоматического подавателя.

Должен знать: основы процессов полировки и дрессировки жести и легированных марок стали на дрессировочных и полировочных станах; принцип работы стана и автоматического подавателя; виды дефектов на поверхности листов.

§ 14. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов холодной поперечной прокатки и дрессировки листов на группах клетей или отдельных клетях станов кварто с длиной бочки до 2000 мм. Наблюдение за процессом прокатки и соблюдение заданных размеров прокатываемого профиля при помощи контрольно-измерительных приборов и измерительного инструмента. Регулирование скорости прокатки по клетям (пропускам) и величины натяжения полосы между клетями. Подача рулонов в разматыватель, заправка переднего конца полосы в зев моталки и управление штурвалом конусов разматывателя. Увязка рулонов при снятии их с моталок. Кантовка листов и задача их в валки при прокатке. Наблюдение за поверхностью валков, качеством эмульсии и температурным режимом валков. Участие в перевалках клетей, наладке, ремонте обслуживаемого стана.

Должен знать: основы технологии процессов холодной прокатки, дрессировки и полировки металла на обслуживаемых станах; принцип работы оборудования и клетей обслуживаемых станов, контрольно-измерительных приборов; марки стали и размеры листов и рулонов; свойства стали и сплавов, прокатываемых на станах; виды арматуры и валков для всех прокатываемых на стане размеров и профилей металла; основы слесарного дела.

§ 15. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов дрессировки и полировки жести и легированных марок стали в листах или карточках на дрессировочных и полировочных станах дуо. Ведение технологических процессов на группах клетей или отдельных клетях станов холодной прокатки: поперечной прокатки и дрессировки листов на станах кварто с длиной бочки 2000 мм и более; прокатки нержавеющей и жаропрочных марок стали; дрессировки листового металла на дрессировочных клетях, установленных в линиях разделочных агрегатов; прокатки лент в рулонах высоколегированных марок стали и прецизионных сплавов на лентопрокатных станах; прокатки листа и ленты в рулонах шириной до 600 мм на одноклетевых реверсивных станах; прокатки жести в рулонах на непрерывных и реверсивных станах кварто дрессировки жести в рулонах на непрерывном стане кварто; при скорости движения полосы до 15 м/с;

прокатки металла разных профилей и марок стали на многоклетевых станах; прокатки жести в рулонах на первой клетке непрерывных станов при скорости движения полосы до 10 м/с; уплотняющей прокатки листов и лент из металлических порошков, прокатки биметаллической проволоки методом порошковой металлургии. Наблюдение за скоростью прокатки, толщиной полосы после каждой клетки или пропуска, распределением обжатий по клетям и пропускам, за температурным режимом и качеством поверхности валков, нагрузкой на двигатель главного привода и двигатель нажимных винтов. Наладка и перевалка клетей. Участие в ремонте, наладке и приемке стана после ремонта.

Должен знать: технологию процессов холодной прокатки, дрессировки и полировки металла; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых станов и его клетей; назначение термообработки и ее влияние на структуру металла; характеристику двигателей прокатных станов; требования стандартов на прокатываемый металл; слесарное дело.

§ 16. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов прокатки жести в рулонах на станах дуо; прокатки лент разных марок стали на лентопрокатных и дрессировочных станах, кроме предусмотренных в 6–7-м разрядах; дрессировки, правки и промасливания листов на дрессировочных станах кварто; прокатки металла разных профилей и марок стали на многоклетевых станах; поперечной прокатки и дрессировки листов на станах кварто с длиной бочки до 2000 мм; уплотняющей прокатки листов и лент из металлических порошков; прокатки биметаллической проволоки методом порошковой металлургии; прокатки плющеной ленты из легированной стали и прецизионных сплавов с соблюдением высокой точности размеров и параметра шероховатости поверхности Ra 0,64 мкм. Установление и регулирование темпа прокатки на стане. Руководство вальцовщиками стана холодной прокатки более низкой квалификации и их подручными. Ведение технологических процессов на группах клетей или отдельных клетях станов холодной прокатки; прокатки листов и лент в рулонах шириной 600 мм и более на одноклетевых реверсивных станах; прокатки листа в рулонах на первых клетях непрерывных станов, не определяющих окончательный профиль металла; дрессировки жести в рулонах на непрерывном стане кварто при скорости движения полосы свыше 15 м/с; прокатки жести в рулонах на первой клетке непрерывных станов при скорости движения полосы свыше 10 м/с и на всех клетях при скорости движения полосы до 10 м/с.

Должен знать: основы теории процессов холодной прокатки, дрессировки и полировки металла; устройство и правила технической эксплуатации станов холодной прокатки всех типов; назначение термообработки и ее влияние на структуру металла; виды дефектов металла при холодной прокатке и методы их устранения; карты наладки стана; электрическую схему управления стана.

§ 17. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов поперечной прокатки и дрессировки листов на станах кварто с длиной бочки 2000 мм и более; прокатки и дрессировки жести в рулонах на непрерывных и реверсивных станах и на двухклетевых станах кварто; прокатки лент в рулонах на непрерывных станах; прокатки листов и лент в рулонах шириной до 600 мм на одноклетевых реверсивных станах; прокатки листов и лент в рулонах на многовалковых станах; прокатки лент в рулонах высоколегированных марок стали и прецизионных сплавов толщиной до 0,05 мм на лентопрокатных станах; прокатки жести в рулонах на непрерывных станах при скорости движения полосы до 10 м/с; дрессировки жести в рулонах на непрерывных станах кварто при скорости движения полосы до 15 м/с. Ведение технологического процесса холодной прокатки листов в рулонах на последней клетке непрерывных станов, определяющей профиль прокатываемого металла; прокатки жести в рулонах на последующих клетях (после первой) при скорости движения полосы свыше 10 м/с. Руководство вальцовщиками стана холодной прокатки более низкой квалификации и их

подручными.

Должен знать: конструктивные особенности станов холодной прокатки различных типов, их кинематические и электрические схемы; технологию калибровки валков; характеристику двигателей станов холодной прокатки.

§ 18. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

7-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прокатки листов в рулонах на непрерывных станах; прокатки листов и лент в рулонах шириной 600 мм и более на одноклетевых реверсивных станах; прокатки жести в рулонах на непрерывных станах при скорости движения полосы свыше 10 м/с; дрессировки жести в рулонах на непрерывных станах кварто при скорости движения полосы свыше 15 м/с; прокатки листа и ленты в рулонах толщиной до 0,35 мм из высоколегированных марок стали и прецизионных сплавов на одноклетевых реверсивных станах. Руководство вальцовщиками стана холодной прокатки более низкой квалификации и их подручными.

Должен знать: теорию процессов холодной прокатки, дрессировки и полировки металла; конструктивные особенности станов холодной прокатки всех типов.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 19. ВАРЩИК ПЕКА

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса варки пека для прокатных станов. Погрузка и завалка сырья в котлы, взвешивание расплавленной массы. Подготовка плит для выпуска из котлов приготовленного пека. Резка пека на брикеты и складирование их в штабеля после взвешивания. Доставка материалов в смоловарку и пека на прокатные станы.

Должен знать: технологию варки пека; устройство котлов для варки пека; физические и химические свойства материалов, применяемых при варке пека.

§ 20. ИЗГОТОВИТЕЛЬ – НАЛАДЧИК ПРЕСС-ПРОВОДОК

3-й разряд

Характеристика работ. Изготовление, ремонт, установка и наладка вводных и выводных проводок, пресс-проводок, отжимных устройств, текстолостовых проводок на станах холодной прокатки и агрегатах резки холоднокатаного металла. Оснащение станов и агрегатов резки линейками, проводками и пресс-проводками. Обшивка пресс-проводок фетром и фильтробельтингом. Ремонт, изготовление желобов для рулонов и вставок на грибки моталок и наладка их на агрегатах. Выполнение слесарных и столярных работ.

Должен знать: рациональные методы раскроя материалов для пресс-проводок, их назначение и размеры; слесарное и столярное дело.

§ 21. ИСПЫТАТЕЛЬ МЕТАЛЛА

1-й разряд

Характеристика работ. Участие в испытании металла на твердость. Зачистка площадки на металле на зачистном станке. Управление механизмами пресса при испытании металла. Подача металла для испытания и уборка его после испытания. Замер диаметров отпечатков (лунок) и стрелы прогиба на испытываемом металле. Маркировка колес и бандажей по твердости. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы пресса для испытания металла на твердость и станка для зачистки металла перед испытанием; правила испытания металла на твердость и маркировки его; сортамент и марки стали, подвергающиеся испытанию на твердость; основы слесарного дела.

§ 22. ИСПЫТАТЕЛЬ МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Испытание колес и бандажей под копром на удар для определения стрелы прогиба. Управление лебедкой копра при испытаниях. Подача колес и бандажей при помощи тельфера под копер и уборка их после испытаний. Вырезка части бандаж и колеса для пробы. Заточка пил. Подготовка копра, тельфера, заточного станка и другого оборудования, применяемого при проведении испытаний. Ведение учета испытанных колес и бандажей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации копра, тельфера, отрезных круглопильных станков и пил, заточных станков; правила испытания колес и бандажей; слесарное дело.

§ 23. МАШИНИСТ ВЕДУЩЕГО МОТОРА ПРОКАТНОГО СТАНА

1-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ по уходу за электродвигателем прокатного стана, чистка и смазка его. Участие в ремонте электродвигателя.

Должен знать: правила смазки и чистки электродвигателя прокатного стана; виды, свойства и качество смазочных материалов.

§ 24. МАШИНИСТ ВЕДУЩЕГО МОТОРА ПРОКАТНОГО СТАНА

2-й разряд

Характеристика работ. Пуск и остановка ведущего электродвигателя прокатного стана в соответствии с заданным режимом прокатки. Изменение скорости прокатки и числа пропусков в зависимости от прокатываемого сортамента.

Должен знать: режим прокатки всех профилей и марок стали, прокатываемых на стане; принцип работы электродвигателя, его мощность и допустимые нагрузки; электрослесарное дело.

§ 25. МАШИНИСТ ВЕДУЩЕГО МОТОРА ПРОКАТНОГО СТАНА

3-й разряд

Характеристика работ. Пуск и остановка ведущего электродвигателя толстолистового стана. Изменение скорости прокатки и числа пропусков в зависимости от прокатываемого сортамента.

Должен знать: технологию и режимы прокатки стали на толстолистовом стане; устройство электродвигателя, его мощность и допустимые нагрузки; принцип работы стана.

§ 26. МАШИНИСТ МАШИНЫ ОГНЕВОЙ ЗАЧИСТКИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса огневой зачистки горячего металла в потоке блюминга или слябинга под руководством машиниста машины огневой зачистки более высокой квалификации. Наблюдение за работой газорезущей аппаратуры, вентиляции, системы гидросбива и насосной станции. Регулирование давления кислорода, воздуха, азота, природного газа, подачи воды к форсункам гидросбива. Обеспечение правильного положения подводных шлангов. Проверка качества зачистки. Участие в подготовке машины к работе, наладке газорезущей аппаратуры и насосов высокого давления. Выполнение ремонта механического и автогенного оборудования.

Должен знать: технологический процесс прокатки и огневой зачистки металла; устройство и принцип работы машины огневой зачистки; виды поверхностных дефектов металла и особенности их залегания; схему газопитания

машины; состав и свойства горючего газа; слесарное дело.

§ 27. МАШИНИСТ МАШИНЫ ОГНЕВОЙ ЗАЧИСТКИ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса огневой зачистки горячего металла в потоке бляминга или слябинга. Управление рольгангами, газорезущими блоками, насосной станцией и другими механизмами. Наблюдение за температурой газорезущих блоков, работой кислородных и газовых редукторов. Наладка и подготовка машины к работе. Проверка исправности газорегулирующей аппаратуры, газорезущих блоков, гидросбыва, насосной станции высокого давления и вентиляции. Предварительное опробование всех узлов машины в системе газопитания. Выявление и устранение неисправностей в работе машины и обеспечение безопасности системы газопитания. Выполнение ремонта механического и автогенного оборудования машины, гидравлического оборудования и электромагнитной системы управления.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации регулирующих приборов газа, кислорода, масла, воздуха и азота; методы наладки системы гидросбыва, насосов высокого давления, систем гидравлического и пневматического управления.

§ 28. МАШИНИСТ ПРЕССА

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение на гидравлических прессах процесса растяжки бандажей по диаметру и маркировка их. Управление дистрибуторами цилиндра растяжки, центрирующего клина и цилиндра маркировки. Наблюдение за показаниями манометра при маркировке бандажей и прибора, определяющего размер внутреннего диаметра бандажа во время его растяжки. Удаление паровой струей воды из диска колеса. Управление подъемом и опусканием крюка поворотного крана для подачи заготовки и снятия бандажей. Участие в подаче заготовки на стол под пуансон пресса обжатия и прошивки колесных и бандажных заготовок. Снятие кольца после прошивки и уборка пробки из прошивки. Охлаждение инструмента деформации и плиты пресса. Смазка пресса и механизмов управления им. Участие в наладке пресса, смене инструмента деформации и ремонте оборудования пресса.

Должен знать: основы технологического процесса прессования заготовок и последовательность выполнения операций на прессе; размеры заготовок и марки стали для колес и бандажей; принцип работы пресса выгибания диска колеса, растяжного пресса и пресса горячего клеймения колес и бандажей; устройство паропроводной и водопроводной магистрали прессов; способы наладки прессов выгибания диска колеса и растяжки бандажей; виды, состав и свойства применяемых смазочных материалов; слесарное дело.

§ 29. МАШИНИСТ ПРЕССА

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении процессов предварительного обжатия заготовок на прессах, оборудованных установками гидросбыва, выгибания диска, калибровки обода, прошивки центрального отверстия ступицы колеса, формовки заготовок для колес и бандажей на гидравлических прессах. Ведение процесса прошивки отверстий в дисках колес на прессе. Удаление струей пара окалина с заготовок, передача их на стан. Охлаждение инструмента деформации водой. Смазка параллелей стола, матриц и оправок. Наблюдение за состоянием паропроводящей и водопроводящей магистралей пресса. Смена инструмента деформации под руководством машиниста пресса более высокой квалификации. Подналадка пресса. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Участие в приемке пресса после ремонта.

Должен знать: основы технологического процесса изготовления колес и бандажей; устройство и принцип работы пресса формовки заготовок,

мультипликатора и аванкамер пресса, пресса прошивки отверстий в дисках колес; способы наладки пресса формовки заготовок.

§ 30. МАШИНИСТ ПРЕССА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обжатия, формовки и прошивки колесных и бандажных заготовок, выгибания диска и калибровки обода колеса на гидравлических и парогидравлических прессах усилием до 1000 тс. Подача заготовок на пресс. Отбивка окалины на заготовках. Управление прессами, дистрибуторами поворота пуансонов и движения стола, вертикальных цилиндров подъема и опускания траверсы и работой механизированных клещей. Подготовка и наладка прессов. Установка инструмента деформации. Ведение процесса предварительного обжатия колесных заготовок на прессах, оборудованных установками гидросбива и процессов обжатия, формовки и прошивки колесных и бандажных заготовок, выбивания диска и калибровки обода колеса на гидравлических и парогидравлических прессах усилием свыше 1000 до 3000 тс под руководством машиниста пресса более высокой квалификации. Соблюдение установленного уровня воды в аванкамере. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов и работой рычажной системы пресса, поступлением смазки в узлы трения.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых прессов, мультипликатора, установки гидросбива, аванкамеры и других механизмов управления прессом; свойства стали разных марок при нагреве и опрессовке; требования стандартов на выпускаемую продукцию.

§ 31. МАШИНИСТ ПРЕССА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов обжатия, формовки и прошивки колесных и бандажных заготовок, выгибания диска и калибровки обода колеса на гидравлических и парогидравлических прессах усилием свыше 1000 до 3000 тс, процесса предварительного обжатия заготовки для колес на прессах, оборудованных установками гидросбива. Ведение процессов обжатия, формовки, прошивки колесных и бандажных заготовок, выгибания диска и калибровки обода колеса на гидравлических и парогидравлических прессах усилием 3000 тс и более под руководством машиниста пресса более высокой квалификации. Наладка пресса и установка инструмента деформации. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов и работой рычажной и клапанной систем пресса и мультипликатора.

Должен знать: технологические процессы прессования и формовки заготовок, прокатки колес и бандажей; устройство прессов различных конструкций; способы и правила наладки прессов; влияние температуры нагрева заготовок на работу пресса и качество колес и бандажей; виды и способы предупреждения брака.

§ 32. МАШИНИСТ ПРЕССА

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов обжатия, формовки, прошивки колесных и бандажных заготовок, выгибания диска и калибровки обода колеса на гидравлических и парогидравлических прессах усилием 3000 тс и более.

Должен знать: конструкции и кинематические схемы гидравлических и парогидравлических прессов; основы гидравлики, электротехники, механики, технологии металлов.

§ 33. МАШИНИСТ СЛИТКОЛОМАТЕЛЯ

2-й разряд

Характеристика работ. Управление слитколомателем при ломке надрезанных

слитков на колесные и бандажные заготовки. Наблюдение за давлением воды в главном цилиндре слитколомателя и сжатого воздуха в сети. Уборка обломков слитков из-под слитколомателя. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации слитколомателя и схему его гидрокommunikаций; сортамент заготовок и правила комплектования их по весовым категориям; слесарное дело.

§ 34. МАШИНИСТ ФРЕЗЕРНО-ЗАЧИСТНОЙ МАШИНЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса зачистки горячего металла в потоке стана под руководством машиниста фрезерно-зачистной машины более высокой квалификации. Управление механизмами вращения фрез, вентиляции, нажимных устройств и насосной станцией. Наблюдение за нагрузкой на двигатели по приборам и за снятием стружки с поверхности заготовок. Замена изношенных фрез. Кантовка коробок со стружкой. Наборка фрез. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Подналадка фрезерно-зачистной машины. Участие в ремонте оборудования машины.

Должен знать: технологический процесс прокатки и зачистки металла в потоке; виды поверхностных пороков и особенности их залегания; устройство, принцип работы фрезерно-зачистной машины; характеристику и свойства фрез, применяемых для зачистки металла; методы подналадки фрезерно-зачистной машины; правила заточки и доводки фрез; слесарное дело.

§ 35. МАШИНИСТ ФРЕЗЕРНО-ЗАЧИСТНОЙ МАШИНЫ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса зачистки горячего металла в потоке стана. Наблюдение за работой механизмов фрезерно-зачистных машин, гидросбыва, насосной станции высокого давления и двигателей. Наладка и подготовка к работе фрезерно-зачистных машин. Выполнение ремонта оборудования машины.

Должен знать: правила наладки и технической эксплуатации фрезерно-зачистной машины.

§ 36. ОПЕРАТОР ЛИНИИ ОТДЕЛКИ РЕЛЬСОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отделки рельсов на отделочной линии под руководством оператора линии отделки рельсов более высокой квалификации. Управление транспортными механизмами по подаче рельсов на отделочную линию. Кантовка неправильно лежащих рельсов, проверка качества обработки и твердости обрабатываемых рельсов. Чистка и смазка механизмов транспортирующих устройств. Уборка рабочего места. Участие в ремонте обслуживаемой линии.

Должен знать: основы технологии отделки рельсов; принцип работы транспортирующих устройств; виды, свойства и качество применяемых смазочных материалов; слесарное дело.

§ 37. ОПЕРАТОР ЛИНИИ ОТДЕЛКИ РЕЛЬСОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отделки рельсов на доотделочных линиях. Управление фрезерными или сверлильными агрегатами линии отделки рельсов. Подача и установка рельсов на агрегаты и уборка их после обработки. Наладка агрегатов на заданный режим в процессе работы и после смены режущего инструмента. Наблюдение за технологией обработки рельсов и обеспечение правильного поступления эмульсии. Заточка режущего инструмента. Чистка и смазка узлов трения. Выявление и устранение неисправностей в работе

обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию отделки рельсов на доотделочных линиях; устройство и правила технической эксплуатации оборудования линии; сортамент и режимы обработки рельсов на доотделочных линиях; геометрию и методы заточки режущего инструмента.

§ 38. ОПЕРАТОР ЛИНИИ ОТДЕЛКИ РЕЛЬСОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отделки рельсов на поточной автоматизированной линии. Пуск и остановка агрегатов линии, наладка их на заданный режим обработки в зависимости от типа и длины рельсов и наладка их после смены режущего инструмента. Наблюдение за подачей рельсов и продвижением их в потоке линии, работой автоматики, процессом фрезерования и сверления рельсов, работой электрозакалочной установки. Чистка и смазка оборудования.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации оборудования поточной автоматизированной линии и средств автоматики фрезерных и сверлильных агрегатов, установки токов высокой частоты и другие; режимы обработки рельсов разных типов; сортамент обрабатываемых рельсов на автоматизированной линии отделки рельсов; марки инструментальной стали, применяемой для изготовления режущего инструмента.

§ 39. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление в процессе прокатки металла подъемным столом, шлепперами и рольгангами на среднесортных и мелкосортных станах. Наблюдение за подачей металла в валки. Обеспечение сохранности и бесперебойной работы обслуживаемых механизмов. Участие в перевалках валков, наладке и ремонте стана. Очистка окалины из-под стана во время остановок.

Должен знать: основы технологического процесса прокатки металла на обслуживаемых станах; устройство клеток среднесортных и мелкосортных станов; устройство и принцип работы оборудования и механизмов поста управления; сортамент, марки стали и допуски на прокатываемый металл; электрослесарное дело.

§ 40. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

4-й разряд

Характеристика работ. Управление в процессе прокатки металла подъемным столом, шлепперами, рольгангами, обжимными клетями на линейных заготовочных и крупносортовых станах, подъемным столом на универсальных станах. Управление нажимным устройством, кантователями, рабочими рольгангами, концевыми ножницами и задающими роликами на дуоклетях заготовочных, сортопрокатных и тонколистовых станов. Управление работой чистовых клеток чистовой линии на крупносортовых станах с последовательным расположением клеток и на непрерывных и полунепрерывных крупносортовых, среднесортных, мелкосортных и проволочных станах. Управление работой распределительного стола на непрерывных проволочных станах. Управление рольгангами, сбрасывателями, толкателями, рабочим двигателем, прижимным и задающим механизмами на шаропрокатных станах. Наблюдение за задачей в валки металла, нагретого до установленной температуры. Обеспечение сохранности и бесперебойной работы обслуживаемых механизмов и контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: технологический процесс горячей прокатки металла на обслуживаемых станах; устройство и принцип работы оборудования и механизмов поста управления станов; марки стали и особенности прокатки металла различных профилей.

§ 41. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

Характеристика работ. Управление в процессе прокатки металла манипуляторами и кантователем, приемными и раскатными рольгангами на слябингах, блюмингах с производительностью до 500 т проката в час по всаду, на рельсобалочных станах, обжимных клетях крупносортовых станов 650, на толстолистовых дуоревверсивных станах, толстолистовых станах тандем всех типов и универсальных станах дуо. Управление опусканием верхнего валка, подъемным столом и рольгангами на одноклетевых листовых станах трио. Управление в процессе прокатки работой двигателя прокатного стана, рабочими рольгангами обжимных клетей заготовочных, трубозаготовочных и сортопрокатных станов, работой двигателя, подъемным столом, манипуляторами и рабочими рольгангами на черновой клети чистовой линии крупносортовых станов с последовательным расположением клетей, работой чистовой клети чистовой линии рельсобалочных станов, работой двигателя на черновой группе клетей непрерывных проволочных и сортопрокатных станов. Управление в процессе прокатки на непрерывных листовых станах работой черновой группы клетей, окалиноломателями, гидросбивом, рольгангами, ножницами по обрезке концов, моталками, кантователями и конвейером рулонов, работой главного двигателя. Управление в процессе прокатки металла на станах периодической поперечно-винтовой прокатки подающими рольгангами, сбрасывателем горячей заготовки на приемный желоб, вращением валков, движением тележки, подъемом и опусканием желобов. Регулирование в процессе прокатки числа оборотов валков в зависимости от температуры металла, обжатий и нагрузки двигателя. Наблюдение по показаниям контрольно-измерительных приборов за процессом прокатки и работой оборудования поста управления.

Должен знать: технологический процесс прокатки металла разных марок и профилей проката на станах различных типов; силы, действующие при захвате металла валками; коэффициенты вытяжки при прокатке; устройство клетей стана и принцип работы оборудования обслуживаемых станов и всех механизмов поста управления; характеристику двигателя прокатного стана; кинематические и электрические схемы управления механизмами.

§ 42. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

Характеристика работ. Ведение режима обжатий металла и управление в процессе прокатки нажимным устройством, рабочими рольгангами и двигателями главного привода прокатных станов. Управление манипуляторами и кантователем, приемными и раскатными рольгангами на блюмингах с часовой производительностью свыше 500 т проката в час по всаду. Управление в процессе прокатки работой главных двигателей на непрерывных и полунепрерывных сортопрокатных, штрипсовых и проволочных станах и работой чистовой группы клетей на непрерывных листовых станах. Ведение режима прокатки металла на станах периодической поперечно-винтовой прокатки. Подача сигналов на нагревательные печи о выдаче слитков или слябов. Наблюдение за подачей и температурой металла, выдаваемого на стан, охлаждением валков и выработкой калибров. Установка и регулирование скорости прокатки и натяжения полосы между клетями. Руководство работой на блюмингах и слябингах по перевалке валков, наладке стана и участие в проведении этих работ на остальных станах. Участие в приемке стана после ремонта.

Должен знать: режимы обжатия металла при прокатке разных марок стали; основы теории прокатки и деформации металла при прокатке; основы калибровки валков; виды и причины брака при прокатке.

При управлении нажимным устройством, рабочими рольгангами и двигателями главного привода на блюмингах, слябингах, обжимных станах типа блюминга, толстолистовых станах, универсальных станах дуо -

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 43. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

Характеристика работ. Управление работой моталок, разматывателей и других механизмов стана при прокатке лент в рулонах из прецизионных сплавов при сортаменте проката до 5 марок независимо от размеров ленты и свыше 5 марок при ширине ленты до 6 мм и толщине до 10 мм. Регулирование размера обжатия ленты по толщине и натяжения ее на намоточных барабанах. Наблюдение за работой нажимных винтов, режимом и темпом прокатки, состоянием оборудования пульта управления. Участие в перевалках валков, наладке стана и ремонте обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологии холодной прокатки ленты различных размеров из прецизионных сплавов; устройство и принцип работы стана и вспомогательного оборудования; сортамент и марки сплавов, прокатываемых на обслуживаемых станах; слесарное дело.

§ 44. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление работой моталок, разматывателей и других механизмов стана при прокатке лент в рулонах из низкоуглеродистой стали; лент из прецизионных сплавов при сортаменте проката свыше 5 марок и ширине ленты свыше 6 мм и толщине свыше 10 мм. Регулирование размера обжатия ленты по толщине и натяжения ее на намоточных барабанах. Наблюдение за работой нажимных винтов, режимом и ритмом прокатки, состоянием оборудования пульта управления. Участие в перевалках валков, наладке стана и ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс холодной прокатки ленты разных размеров из низкоуглеродистой стали и прецизионных сплавов; устройство и принцип работы стана холодной прокатки и вспомогательного оборудования; сортамент и марки стали и сплавов, прокатываемых на обслуживаемых станах; электрослесарное дело.

§ 45. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

4-й разряд

Характеристика работ. Управление разматывателями на непрерывных двухклетевых станах холодной прокатки жести в рулонах и на одноклетевых реверсивных и многовалковых станах холодной прокатки листов и лент в рулонах. Управление работой моталок, разматывателей и вспомогательного оборудования: загрузочного устройства, магнитного отгибателя рулонов, правильно-тянущей машины и другими механизмами на непрерывных и реверсивных прокатных станах. Подача рулонов на поворотный стол, опрокидыватель и разматыватель и задача полос в валки первой клетки. Задача полосы в барабан моталки и снятие прокатываемых рулонов с моталок. Установление и регулирование величины натяжения полосы на моталках. Наблюдение за разматыванием рулонов, скоростью прокатки и правильным наматыванием полосы на моталку. Наблюдение за состоянием разматывателя, моталки и положением снимателя. Участие в зачистке наваров и обрезке полос с дефектами.

Должен знать: технологический процесс холодной прокатки листа и жести в рулонах; устройство и принцип работы оборудования разматывателя и моталок; электрическую схему управления механизмами; сортамент и марки металла, прокатываемого на станах.

§ 46. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

5-й разряд

Характеристика работ. Управление разматывателями на многоклетевых непрерывных и реверсивных станах холодной прокатки листов и жести в рулонах. Управление с главного поста работой непрерывных и реверсивных станов холодной прокатки листов и жести в рулонах шириной до 600 мм и скоростью прокатки до 4

м/с. Заправка концов полос в барабан моталки. Управление люлькой снимателя, откидными подшипниками и тормозами моталок. Сматывание полос в рулоны и снятие рулонов с моталок. Наблюдение за обжатием по клетям и пропускам, натяжением полосы на моталках, толщиной прокатываемой полосы, нагрузкой на двигатели главного привода и нажимных устройств.

Должен знать: технологические процессы холодной прокатки и дрессировки листов и ленты в рулонах и режимы обжатий по пропускам; скорости прокатки; устройство и принцип работы оборудования и механизмов главного поста управления непрерывных и реверсивных станов прокатки листов и жести в рулонах; электрические схемы управления механизмами главного поста.

При управлении с главного поста работой непрерывных и реверсивных станов холодной прокатки листов и жести в рулонах шириной 600 мм и более и скоростью прокатки свыше 4 м/с -

6-й разряд

§ 47. ОПЕРАТОР ПРОФИЛЕГИБОЧНОГО АГРЕГАТА

2-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами набора рядов, укладчиком, подъемными упорами и карман-весами непрерывного профилегибочного агрегата. Наблюдение за работой обслуживаемого оборудования, подналадка механизмов на заданный режим. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте и перевалке валков.

Должен знать: основы технологического процесса профилирования металла; принцип работы обслуживаемого оборудования профилегибочного агрегата, контрольно-измерительных приборов пульта управления; сортамент и марки стали профилируемого металла; основы электрослесарного дела.

§ 48. ОПЕРАТОР ПРОФИЛЕГИБОЧНОГО АГРЕГАТА

3-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами загрузочного устройства непрерывного профилегибочного агрегата. Наблюдение за работой загрузочных устройств, составление схемы и наладка механизмов на заданный режим.

Должен знать: устройство и принцип работы механизмов загрузочного устройства профилегибочного агрегата, электрическую схему управления ими; электрослесарное дело.

§ 49. ОПЕРАТОР ПРОФИЛЕГИБОЧНОГО АГРЕГАТА

4-й разряд

Характеристика работ. Управление транспортирующими рольгангами, промасливающей машиной, шлепперами, кантователями, разматывателем, гильотинными ножницами, правильной машиной, стыкосварочной машиной. Наблюдение за работой обслуживаемых механизмов, соблюдение заданных скоростей профилирования металла. Наладка обслуживаемых механизмов на заданный режим.

Должен знать: технологический процесс профилирования металла; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, электрические схемы управления ими; виды брака и способы его устранения; требования стандартов на выпускаемую продукцию; правила перевалки валков, кантовки ножей гильотинных ножниц.

§ 50. ОПЕРАТОР ПРОФИЛЕГИБОЧНОГО АГРЕГАТА

5-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами непрерывного профилегибочного агрегата с главного поста управления. Составление схемы, наладка механизмов агрегата на заданный режим, установление скорости профилирования металла под руководством вальцовщика профилегибочного

агрегата. Наблюдение за нагрузкой на двигатели главного привода, скоростью профилирования металла и давления в клетях. Участие в наладке всех механизмов агрегата. Руководство операторами профилирующего агрегата более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс профилирования металла; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации клетей и оборудования профилирующего агрегата и главного поста управления; электрическую схему управления механизмами главного поста управления; причины выхода из строя валков и валковой арматуры и способы их устранения.

§ 51. ОПЕРАТОР СВЕРЛИЛЬНОГО АГРЕГАТА И ПРЕССА

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отделки бандажей. Управление шлепперами и рольгангами по подаче бандажей на сверлильный агрегат или прошивной пресс. Сверление и прошивка отверстий по заданным размерам. Транспортировка бандажей на линию отделки и склад готовой продукции. Заточка сверл. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Подналадка сверлильного агрегата или пресса. Чистка и смазка оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологию процесса отделки бандажей на сверлильном агрегате и прошивном прессе; принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; способы наладки и регулирования клапанов гидроконтроля; сортамент проката; механические свойства стали после прокатки; виды, свойства и качество смазочных материалов; слесарное дело.

§ 52. ОПЕРАТОР СВЕРЛИЛЬНОГО АГРЕГАТА И ПРЕССА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса отделки колес и рельсов. Управление шлепперами, рольгангами по подаче проката на прошивной пресс или сверлильный агрегат. Сверление и прошивка отверстий по заданным размерам. Транспортировка проката на линию отделки и склад готовой продукции. Заточка сверл. Наладка сверлильного агрегата, прошивного пресса. Чистка и смазка оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологию процесса отделки колес и рельсов; устройство и правила технической эксплуатации сверлильного агрегата, прошивного пресса; требования стандартов, предъявляемые к качеству проката.

§ 53. ПЕРЕМОТЧИК ЛЕНТЫ

1-й разряд

Характеристика работ. Подача рулонов жести к разматывателю или перемоточному станку. Опрокидывание рулона на разматыватель. Доставка к месту работы упаковочной бумаги.

Должен знать: принцип работы перемоточных станков для намотки рулонов жести.

§ 54. ПЕРЕМОТЧИК ЛЕНТЫ

2-й разряд

Характеристика работ. Перемотка рулонов жести на перемоточных станках под руководством перемотчика ленты более высокой квалификации. Управление механизмами разматывателя. Намотка и перемотка ленты высоколегированных марок стали на контрольно-перемоточных станках. Наблюдение за качеством поверхности ленты. Удаление дефектов или вырезка участков ленты, не отвечающих требованиям данного сорта. Подача рулонов, отгибание конца рулона, задача его в станок или барабан моталки и снятие после намотки. Маркировка рулонов, увязка, упаковка и уборка их. Наладка, смазка и участие в ремонте

перемоточных механизмов.

Должен знать: устройство и принцип работы перемоточного станка или намоточных механизмов; виды пороков и их обозначение на полосе рулонов; сортамент и марки перематываемой ленты; слесарное дело.

§ 55. ПЕРЕМОТЧИК ЛЕНТЫ

3-й разряд

Характеристика работ. Перемотка рулонов жести на перемоточных станках. Намотка ленты холоднокатаного проката в рулоны на моталках и разматывателях, упаковка рулонов с применением точечной электросварки. Намотка белой жести или трех и более полос декапированной и черной жести на перемоточных станках.

Должен знать: устройство и принцип работы моталок и разматывателей рулонов холоднокатаного листового проката; требования стандартов, предъявляемые к качеству поверхности металла.

§ 56. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

1-й разряд

Характеристика работ. Захват с помощью механизированных клещей поворотного крана прокатанных колес и выдача их из стана после прокатки. Охлаждение прокатного инструмента и выдувка воды паровой струей из диска колеса. Участие в ремонте крана, клещей, стана и пароводопроводной магистрали.

Должен знать: принцип работы колесопрокатного стана, клещей поворотного крана, пароводопроводной магистрали для охлаждения прокатного инструмента и выдувки воды из диска колеса; основы слесарного дела.

§ 57. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

2-й разряд

Характеристика работ. Захват ручными клещами нагретых слитков, заготовок и подача их при помощи подвесной тележки к рабочей клетки прокатного стана, снятие их с тележки на рабочий рольганг, пуск и остановка рольганга. Прием листов на ломик с передней стороны стана и разравнивание их. Кантовка разводов для бандажей при ковке и сбрасывании их с наковальни послековки. Удаление окалины и шлака с поверхности раскатов на листопрокатных станах. Очистка заготовок от окалины в процессе прокатки, разборка и установка рабочего стола. Уборка окалины из-под валков и недокатов. Подготовка и подноска прокатного инструмента и смазочных материалов. Наблюдение за исправностью тележки, крана, клещей и крюка. Осмотр и смазка механизмов тележки и крана. Участие в смене муфт, шпинделей, подшипников и в текущем ремонте стана. Выполнение подкрановых работ при перевалках валков и ремонте стана.

Должен знать: принцип работы обжимных клетей стана, подвесных клещей и крюков, поворотного крана для подачи металла к стану; устройство водопровода для охлаждения валков; последовательность операций прокатки иковки металла; марки стали и сортамент проката; виды, состав и свойства смазочных материалов; слесарное дело.

§ 58. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в процессе прокатки металла на прокатных станах, подачи металла в валки, разъединении листов в пакетах при дублировании. Кантовка раскатов и наблюдение за прохождением их по рольгангам. Приемка при помощи крюков и других приспособлений раскатов, выходящих из валков. Подача колес и бандажей из клетки в клетку. Подача сутунок, пакетов от печей к стану. Укладка пакетов в стопы. Проверка

прокатного инструмента и арматуры по шаблонам, участие в его смене и установке. Участие в разборке и сборке клетей, перевалке и наладке валков, установке и креплении проводок, смене инструмента деформации. Смазка шеек прокатных валков.

Должен знать: основы технологического процесса прокатки металла разных марок и профилей на обслуживаемых станах; основы процесса термообработки шаров при обслуживании шаропрокатных станов; устройство и принцип работы клетей стана, вспомогательного оборудования; виды арматуры, типы валков, применяемых для прокатки на стане разных профилей металла.

При участии в процессе прокатки металла на непрерывных заготовочных, листопрокатных и колесопрокатных станах, на черновых клетях проволочных, сортопрокатных и заготовочных станов –

4-й разряд

При участии в процессе прокатки металла на тонколистовых дуонереверсивных станах электротехнической и других качественных марок стали, кровли закрытым пакетом с применением припыла или опилок –

5-й разряд

§ 59. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

1-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении процесса полировки металла на дрессировочных станах. Наблюдение за работой автоматического укладчика жести на поддоны после полировки и работой транспортеров при полировке жести в листах и карточках на дрессировочных станах. Подноска листов к стану. Перемещение поддонов с жестью под укладчиком. Участие в перевалке валков и ремонте стана и укладчика.

Должен знать: основные понятия о технологических процессах полировки и дрессировки жести; сортамент полируемого металла; принцип работы автоматического укладчика, транспортера и другого обслуживаемого оборудования.

§ 60. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении процесса холодной прокатки листа на листопрокатных станах с длиной бочки до 2000 мм, листов и лент в рулонах из легированных марок стали толщиной более 0,35 мм или листов и лент в рулонах шириной до 600 мм на одноклетевых реверсивных станах; прокатки на непрерывных станах жести и лент в рулонах со скоростью прокатки до 10 м/с. Участие в ведении процесса дрессировки и полировки жести в листах и карточках. Подача рулонов к стану, подготовка их для прокатки и задача полосы в валки. Центровка рулонов на приемном стеллаже разматывателя, подача рулонов на поворотные и опрокидывающие столы. Подача листов на конвейер стана, кантовка их и управление реостатом конвейера. Скатывание рулонов с опрокидывающего стола на разматыватель или снятие их с барабана и оттаскивание от моталки. Проверка состояния поверхности боковой кромки, наличия и состояния эмульсии для охлаждения валков. Зачистка валков при прокатке. Очистка эмульсионных сопел коллектора от грязи и масла. Заготовка смазки и регулирование смазки прокатываемой ленты. Уборка рулонов и укладка их на стеллажи или передача их в термические или другие отделения. Уборка и складирование обрубков полосы и обрывов рулонов. Навешивание на рулоны маркировочных бирок и учет количества прокатываемых рулонов. Подготовка для перевалки рабочих валков и подноска к стану инструмента и деталей. Участие в наладке проводок, установке направляющих линеек.

Должен знать: основы технологического процесса холодной прокатки металла и сплавов; сортамент и марки стали и сплавов, прокатываемых на обслуживаемых станах; принцип работы обслуживаемого стана; состав и свойства технологической смазки и эмульсии для охлаждения валков; основы слесарного дела.

§ 61. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении процесса прокатки листов в рулонах на непрерывных станах; прокатки листов и лент в рулонах из легированных марок стали толщиной до 0,35 мм или листов и лент в рулонах шириной 600 мм и более на одноклетевых реверсивных станах; прокатки жести и лент в рулонах со скоростью прокатки свыше 10 м/с на непрерывных станах; прокатки лент из высоколегированной стали и прецизионных сплавов на лентопрокатных станах; прокатки листов на листопрокатных станах с длиной бочки свыше 2000 мм; прокатки на станах листов из высоколегированных труднодеформируемых марок стали и сплавов.

Должен знать: основы технологии процесса холодной прокатки металла и сплавов, устройство обслуживаемого стана; сортамент и марки стали и сплавов, прокатываемых на обслуживаемых станах; слесарное дело.

§ 62. ПОЛИРОВЩИК ЛИСТОВ И ЛЕНТ

2-й разряд

Характеристика работ. Полировка ленты из высоколегированных марок стали и прецизионных сплавов на полировальном стане. Наладка аппаратов грубой полировки, сварка концов лент, смена фетровых прокладок. Регулирование скорости подачи листов в машины, скорости шлифовки и полировки металла. Участие в управлении механизмами шлифовальных, полировальных машин и станков при полировке листов нержавеющей стали, медных, латунных, цинковых листов и лент, задаче листов в шлифовальные и полировальные машины, выдаче их из машины, промывке листов бензином при переходе с одного абразива на другой. Приготовление полировочной массы. Смазка и чистка полировального стана, шлифовальных, полировальных машин и станков. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологию процесса полировки листов и лент разных размеров; устройство и принцип работы полировального стана, шлифовальных, полировальных машин и станков; состав и свойства полировальных паст и применяемых абразивов; основы слесарного дела.

§ 63. ПОЛИРОВЩИК ЛИСТОВ И ЛЕНТ

3-й разряд

Характеристика работ. Шлифовка и полировка медных, латунных и цинковых листов и лент. Полировка крупногабаритного листового металла нержавеющей и легированных марок стали по параметру шероховатости поверхности до Ra 0,08 мкм. Наблюдение за состоянием поверхности листов и поддержание установленного температурного режима. Регулирование скорости шлифовки и полировки металла. Задача листов в шлифовальные и полировальные машины, выдача их из машин. Подбор абразивов и промывка листов бензином при переходе с одного абразива на другой, определение параметров шероховатости поверхности при шлифовке и полировке листов. Наладка шлифовальных и полировальных машин.

Должен знать: технологию процессов шлифовки и полировки листов нержавеющей и легированных марок стали; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; параметры шероховатости поверхности; слесарное дело.

При полировке крупногабаритного листового металла нержавеющей и легированных марок стали по параметру шероховатости поверхности Ra 0,04 мкм –

4-й разряд

При полировке крупногабаритного листового металла нержавеющей и легированных марок стали по параметрам шероховатости поверхности от Ra 0,02 до Ra 0,01 мкм –

5-й разряд

§ 64. ПРЕССОВЩИК НА УСТАНОВКЕ ГИДРОЭКСТРУЗИИ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в процессе гидростатического прессования (гидроэкструзии) сложных фасонных стальных профилей на установках с давлением до 1500 МПа. Определение качества подготовленного к прессованию металла, прошедшего специальную подготовку (термическую обработку, калибровку, травление, фосфатирование, нейтрализацию, промывку и др.). Определение пригодности к работе матриц и оснастки. Измерение профиля стандартным контрольно-измерительным инструментом: микрометром, шаблоном и др. Укладка заготовок на стеллаж задающего устройства. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса гидроэкструзии; принцип работы обслуживаемой установки; устройство и правила технической эксплуатации контрольно-измерительного инструмента; требования на выпускаемую продукцию; допустимые размеры и коэффициенты вытяжек прессуемых профилей; способы замеров прессуемых профилей; правила пользования контрольно-измерительным инструментом; слесарное дело.

§ 65. ПРЕССОВЩИК НА УСТАНОВКЕ ГИДРОЭКСТРУЗИИ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса гидростатического прессования (гидроэкструзии) сложных фасонных стальных профилей на установках с давлением до 1500 МПа под руководством прессовщика на установке гидроэкструзии более высокой квалификации. Участие в процессе гидростатического прессования (гидроэкструзии) сложных фасонных профилей на установках с давлением 1500 МПа и более. Подача заготовки в горизонтальный канал установки. Наладка задающего и приемного устройств, гидро- и пневмосистем.

Должен знать: технологический процесс гидроэкструзии; основы процесса термической обработки; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемой установки; технологические инструкции по изготовлению фасонных профилей; виды брака при прессовании и способы его устранения.

§ 66. ПРЕССОВЩИК НА УСТАНОВКЕ ГИДРОЭКСТРУЗИИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса гидростатического прессования (гидроэкструзии) сложных фасонных стальных профилей на установках с давлением до 1500 МПа. Ведение процесса гидростатического прессования (гидроэкструзии) сложных фасонных стальных профилей на установках с давлением 1500 МПа и более под руководством прессовщика на установке гидроэкструзии более высокой квалификации. Наблюдение за заполнением контейнеров установки рабочей жидкостью. Наладка установки гидроэкструзии.

Должен знать: технологический процесс гидроэкструзии; основы металловедения и гидравлики; устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и наладки обслуживаемой установки; влияние термообработки подготовленной поверхности, размеров заготовки на процесс прессования; систему допусков, качества и параметры шероховатости поверхности.

§ 67. ПРЕССОВЩИК НА УСТАНОВКЕ ГИДРОЭКСТРУЗИИ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса гидростатического прессования (гидроэкструзии) сложных фасонных стальных профилей на установках с давлением 1500 МПа и более.

Должен знать: основы металловедения, термической обработки, гидравлики; систему допусков, качества и параметры шероховатости поверхности.

§ 68. ПРЕССОВЩИК-ПРОШИВЩИК РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса горячей и холодной прошивки отверстий рельсовых скреплений на прессах усилием до 250 тс под руководством прессовщика-прошивщика рельсовых скреплений более высокой квалификации. Подача заготовок в штамп. Проверка при помощи шаблона рельсовых скреплений по кривизне и по центрам отверстий. Участие в проверке состояния штампа, пуансонов, матриц и замене их. Проверка состояния рельсовых скреплений на прессе и штампе. Смазка узлов трения пресса и вспомогательных механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса изготовления рельсовых скреплений; принцип работы пресса и рольганга; сортамент рельсовых скреплений; виды, свойства и качество смазочных материалов; слесарное дело.

§ 69. ПРЕССОВЩИК-ПРОШИВЩИК РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса горячей и холодной прошивки отверстий рельсовых скреплений на прессах усилием до 250 тс. Прошивка отверстий рельсовых скреплений на прессах усилием 250 тс и более под руководством прессовщика-прошивщика рельсовых скреплений более высокой квалификации. Управление рольгангом, подающим скрепления в штамп и пресс. Проверка точности наладки штампа и пресса, симметричного расположения отверстий и размеров рельсовых скреплений по кривизне. Замена матриц, пуансонов, ножей и смазка их. Участие в ремонте пресса и рольганга.

Должен знать: технологический процесс изготовления рельсовых скреплений; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; свойства и марки стали, применяемые для изготовления рабочего инструмента.

При ведении процесса горячей и холодной прошивки отверстий рельсовых скреплений на прессах усилием 250 тс и более –

4-й разряд

§ 70. ПРИГOTOВИТЕЛЬ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПАСТЫ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса приготовления разделительной пасты для плакирующих пластин при производстве двухслойного листового металла. Подготовка компонентов для разделительной пасты. Приготовление кислотных и щелочных растворов для обезжиривания пластин. Участие в обезжиривании и чистке пластин. Нанесение разделительной пасты на поверхность пластин и транспортировка их в сушильную камеру.

Должен знать: основы процесса производства двухслойного листового металла; технологию обработки и обезжиривания поверхности плакирующих пластин; свойства металла из специальных марок стали; состав и свойства компонентов разделительной пасты; методы нанесения разделительной пасты на металл.

§ 71. РАЗДИРЩИК ПАКЕТОВ

1-й разряд

Характеристика работ. Раздирка пакетов на раздирочных или разбивочных машинах под руководством раздирщика пакетов более высокой квалификации. Отсортировка брака и неразодранных пакетов, передача их для повторного пропуска через раздирочную машину. Чистка и смазка узлов машины. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы раздирочной или разбивочной машины; сортамент прокатываемого металла; основы слесарного дела.

§ 72. РАЗДИРЩИК ПАКЕТОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Раздирка на раздирочных или разбивочных машинах или вручную отоженных пакетов жести или листового металла весом до 12 кг. Расцепление и разъединение листов. Укладка разъединенных листов в пачки. Раздирка пакетов жести и кровли. Подрыв углов пакетов и подача их в валки раздирочной машины. Пуск и остановка раздирочной или разбивочной машин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; приемы и методы раздирки или разбивки пакетов жести или листового металла.

При раздирке или разбивке пакетов весом более 12 кг –

3-й разряд

§ 73. РАЗМЕТЧИК ПРОКАТА

1-й разряд

Характеристика работ. Подача листов на разметочные столы и площадки. Кантовка листов и установка шаблонов. Уборка листов после разметки.

Должен знать: сортамент и марки стали размечаемых листов.

§ 74. РАЗМЕТЧИК ПРОКАТА

2-й разряд

Характеристика работ. Разметка листов и полос на холодильниках листоотделки в соответствии с заказами под руководством разметчика проката более высокой квалификации, их маркировка. Изготовление шаблонов для разметки. Контроль правильности вырезки проб. Ведение учета размеченного проката.

Должен знать: методы рационального раскроя листов; виды поверхностных пороков листового металла.

§ 75. РАЗМЕТЧИК ПРОКАТА

3-й разряд

Характеристика работ. Разметка листов и полос. Осмотр металла и определение по внешним признакам размеров припуска на обрезку и места отбора проб. Определение назначения бракованного металла на другие заказы. Наблюдение за выполнением технологического режима охлаждения металла легированных марок стали. Разметка листов широкого сортамента или качественных марок стали под руководством разметчика проката более высокой квалификации.

Должен знать: технологические инструкции по режиму охлаждения листов легированных марок стали; допуски на разрезаемый металл.

При разметке листов проката широкого сортамента или качественных марок стали –

4-й разряд

§ 76. СЛЕСАРЬ-ПРОВОДЧИК

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка и замена на линейных сортопрокатных станах, прокатывающих до 20 профилеразмеров, вышедшей из строя или сработавшейся валковой арматуры рабочих клеток: линеек, проводок, коробок и т.д. Подготовка, установка и участие в наладке арматуры при переходе на другой профиль. Ремонт водяного охлаждения валков и наблюдение за его состоянием, наблюдение за смазкой шеек валков. Обеспечение наличия установленного запаса валковой арматуры. Подноска и уборка деталей и узлов валковой арматуры. Участие в ремонте стана.

Должен знать: технологический процесс прокатки стали на обслуживаемых прокатных станах; устройство и принцип работы клетей и оборудования прокатных станов; марки стали, из которых изготавливаются валки и валковая арматура; способы обработки валков; требования стандартов, предъявляемые к качеству валков; слесарное дело.

При подготовке, установке, замене, наладке валковой арматуры рабочих клетей рельсобалочных и проволочных станов; непрерывных сортопрокатных и непрерывно-заготовочных станов; линейных сортопрокатных станов всех типов, прокатывающих более 20 профила размеров -

4-й разряд

§ 77. ТАЛЬКИРОВЩИК ЛИСТОВ И ЛЕНТ

2-й разряд

Характеристика работ. Опыливание тальком листов на талькировочных машинах под руководством талькировщика листов и лент более высокой квалификации. Опыливание тальком лент в рулонах разных марок стали и сплавов на талькировочном станке. Подача рулонов и уборка их после талькирования. Регулирование равномерности пересыпки лент и листов тальком. Подготовка талька и засыпка его в бункер машины или закроем станка. Замена отработанного талька и наблюдение за его уровнем в бункере машины. Чистка листов от талька после отжига. Наладка станка и участие в наладке машины. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы талькировочной машины или станка; сортамент и марки стали, подлежащей талькированию; основы слесарного дела.

§ 78. ТАЛЬКИРОВЩИК ЛИСТОВ И ЛЕНТ

3-й разряд

Характеристика работ. Опыливание листов тальком на талькировочной машине. Наблюдение за режимом опыливания листов и правильностью укладки прокладочных плит. Обеспечение талькировочной машины металлом, тальком и прокладочными плитами. Очистка листов от талька на чистильном агрегате. Наладка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; причины некачественного опыливания листов и лент, их выявление и устранение; слесарное дело.

§ 79. УКЛАДЧИК ПРОКАТА

1-й разряд

Характеристика работ. Укладка проката при сортировке и приемке металла. Укладка горячекатаных заготовок для вил в штабеля с одновременной правкой изогнутых заготовок вручную. Подготовка места для укладки штабеля и уборки окалины. Уборка рельсовых скреплений после термообработки и укладки их в контейнер. Кантовка металла на приемных стеллажах и рольгангах, управление механизмами стеллажа.

Должен знать: сортамент рельсовых скреплений, заготовок для вил; марки стали и методы маркировки металла; правила укладки металла в штабеля и контейнеры; устройство и принцип работы приемного стеллажа и рольганга.

ТРУБНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. АСФАЛЬТИРОВЩИК ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса покрытия труб

асфальтом, битумом или другим антикоррозийным средством под руководством асфальтировщика труб более высокой квалификации. Подача труб на стеллажи нагревательной печи. Наблюдение за уровнем смолы, битума или другого средства антикоррозийного покрытия в ванне и по мере его снижения, пополнение ванны. Центровка труб на стеллаже перед опусканием в ванны. Откатывание труб после покрытия. Удаление специальным скребком излишков шлака, битума, смолы и других покрывающих средств с внутренней и наружной поверхностей труб; пены, всплывающего шлака с «зеркала» ванны. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса нагрева труб и покрытия их асфальтом или другим антикоррозийным средством; принцип работы оборудования асфальтировочного отделения; требования стандартов, предъявляемые к качеству обработанных труб; слесарное дело.

§ 2. АСФАЛЬТИРОВЩИК ТРУБ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса покрытия труб асфальтом, битумом или другим антикоррозийным средством. Регулирование температуры в печи для нагрева труб. Наблюдение за равномерным нагревом труб и поступлением их в ванну. Регулирование температуры в ванне, наблюдение за качеством покрытия труб. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс нагрева труб и покрытия их асфальтом; устройство и правила технической эксплуатации оборудования асфальтировочного отделения; свойства асфальтировочных материалов; порядок определения пригодности смолы для асфальтирования труб.

§ 3. ВАЛЬЦОВЩИК КАЛИБРОВОЧНОГО СТАНА

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса калибровки труб, поступающих с трубоэлектросварочных станков, выпускающих трубы с внешним диаметром от 10 до 60 мм, под руководством вальцовщика калибровочного стана более высокой квалификации. Наблюдение за работой калибровочного стана, охладительного стола, правильной укладкой труб, состоянием систем смазки. Исправление положения труб. Участие в наладке калибровочного стана, валков и проводок. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса калибровки труб; принцип работы обслуживаемого оборудования; требования стандартов на трубы; основы слесарного дела.

§ 4. ВАЛЬЦОВЩИК КАЛИБРОВОЧНОГО СТАНА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса калибровки труб, поступающих со станков сварки под слоем флюса, станков сварки труб токами высокой или радиотехнической частоты под руководством вальцовщика калибровочного стана более высокой квалификации. Наблюдение за работой обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов. Участие в наладке калибровочного стана и технологического инструмента.

Должен знать: технологический процесс калибровки труб; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

§ 5. ВАЛЬЦОВЩИК КАЛИБРОВОЧНОГО СТАНА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса калибровки труб,

поступающих с трубозлектросварочных станов, выпускающих трубы с внешним диаметром от 10 до 60 мм, станов сварки труб под слоем флюса, станов сварки труб токами высокой или радиотехнической частоты. Наблюдение за работой калибровочного стана, состоянием валков и механизмов. Смена валков и проводок. Проверка состояния поверхности и размеров труб. Наладка стана на заданный размер труб. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс калибровки труб; правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; применяемый технологический инструмент.

§ 6. ВАЛЬЦОВЩИК ОБКАТНОЙ МАШИНЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обкатки днищ и горловин баллонов под давлением до 10 МПа, шаровых баллонов, днищ предохранительных колпаков всех видов, заготовок роликов для конвейеров на обкатных машинах под руководством вальцовщика обкатной машины более высокой квалификации. Управление механизмами обкатной машины, крепление баллонов, труб и колпаков в ней. Наблюдение за работой обкатного инструмента и очистка его от окалины. Участие в замене обкатного инструмента. Подготовка гидроустановки и дистрибуторов для производства пережимов. Загрузка заготовки в нагревательное устройство, обкатную машину, прессы гофрирования и раздувки, выгрузка баллонов из прессы. Клеймение, маркировка и укладка баллонов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологии нагрева и обкатки заготовок; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; требования стандартов к качеству обкатываемых баллонов, труб; правила маркировки и клеймения; слесарное дело.

§ 7. ВАЛЬЦОВЩИК ОБКАТНОЙ МАШИНЫ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обкатки днищ и горловин баллонов под давлением до 10 МПа, шаровых баллонов, днищ предохранительных колпаков различных размеров из различных марок стали и сплавов, заготовок роликов для конвейеров. Ведение технологического процесса обкатки днищ и горловин баллонов под давлением 10 МПа и выше под руководством вальцовщика обкатной машины более высокой квалификации. Регулировка температуры нагрева заготовки в процессе обкатки. Обеспечение нормальной работы обкатной машины, нагревательного устройства, манипулятора, ловителя, конвейера-накопителя, всех вспомогательных механизмов. Подбор, регулировка технологического обкатного инструмента, наладка установок и прессы для изготовления шаровых баллонов, обкатных машин. Ведение процесса гофрирования и раздувки, ремонт наружной поверхности шаровых баллонов. Пооперационный контроль качества. Редуцирование и сверление отверстий в колпаках. Наблюдение за работой приборов. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию нагрева и обкатки заготовок; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обкатных машин различных видов, нагревательных устройств; требования стандартов, предъявляемые к качеству и геометрическим размерам обкатываемых баллонов, труб; способы калибровки технологического инструмента; системы ручного и автоматического управления.

§ 8. ВАЛЬЦОВЩИК ОБКАТНОЙ МАШИНЫ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обкатки днищ и горловин баллонов под давлением 10 МПа и выше. Нагрев и редуцирование нагретых концов труб из различных марок стали и сплавов. Контроль качества сферы, размеров и герметичности. Наладка оборудования и установка сменного

инструмента. Наблюдение за температурой нагрева концов заготовок. Проверка и обеспечение сохранности нагревательных устройств, средств автоматики и контроля, системы смазки и охлаждения инструмента, основного и вспомогательного технологического оборудования. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию обкатки и редуцирования труб различных диаметров из различных марок стали; конструктивные особенности основного и вспомогательного технологического оборудования, средств механизации и нагрева, приспособлений для создания герметичности корпуса баллона; виды брака и способы его устранения; физико-технические характеристики горючих и инертных газов.

§ 9. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА ТРУБ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обкатки новых и закатанных оправок и заготовок различных марок стали и профилей на обкатных станах. Сборка и перевалка валков. Замена линеек, установка оправок на стан. Управление нажимным устройством. Сортировка и загрузка в печь закатанных оправок. Извлечение закатанных оправок из стержней на оправкоизвлекателе. Обслуживание эгализатора. Ведение технологического процесса калибровки труб различных марок стали и профилей на калибровочных станах продольной прокатки под руководством вальцовщика стана горячего проката труб более высокой квалификации. Установка и смена технологического инструмента. Проверка и обеспечение бесперебойной работы оборудования, контрольно-измерительного инструмента, средств автоматического регулирования параметров технологического процесса и качества проката, проведение контрольных замеров.

Должен знать: технологию обкатки оправок и заготовок; основы технологических процессов прошивки, прокатки, калибровки и редуцирования труб различных профилей и марок стали; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого стана, печи, вспомогательных механизмов; виды брака и методы его устранения; таблицы прокатки; сортамент труб; слесарное дело.

§ 10. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА ТРУБ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса калибровки труб различных марок стали и профилей на калибровочных станах продольной прокатки. Ведение технологического процесса прошивки слитков и заготовок различных марок стали на прошивных станах; ведение технологических процессов прокатки, обкатки, калибровки и редуцирования труб различных марок стали и профилей на элонгаторе трубопрокатных установок с пилигримовым станом; обкатных (раскатных) станах трубопрокатных установок с автоматическим станом, станами продольной прокатки; калибровочных станах кривой прокатки; редуциционных и обкатных станах под руководством вальцовщика стана горячего проката труб более высокой квалификации. Регулирование темпа прокатки в зависимости от марок стали и размеров прокатываемого металла. Управление нажимным и подающим устройством (регулировка режима обжатия). Наблюдение за температурой прокатываемого металла, числом оборотов валков, нагрузкой на двигатель. Соблюдение геометрических размеров и качества гильз и труб. Разборка, сборка и перевалка валков. Наладка стана и вспомогательных механизмов в соответствии с заданными размерами труб и марками стали. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования. Руководство бригадой стана.

Должен знать: технологические процессы прошивки, прокатки, калибровки и редуцирования труб различных профилей и марок стали; правила наладки обслуживаемого стана, печи, вспомогательных механизмов; системы ручного и автоматического управления станами; требования стандартов на прокатываемые трубы; виды брака и методы его устранения; сменный инструмент для любого прокатываемого на стане профиля.

§ 11. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА ТРУБ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прошивки слитков и заготовок различных марок стали на прошивных станах. Ведение технологических процессов прокатки, обкатки, калибровки и редуцирования труб различных марок стали и профилей на элонгаторе трубопрокатных установок с пилигримовым станом; обкатных (раскатных) станах трубопрокатных установок с автоматическим станом, станами продольной прокатки; редуционных и обкатных станах; калибровочных станах кривой прокатки; ведение технологического процесса прошивки слитков и заготовок различных марок стали на прошивных станах трубопрокатных установок с автоматическим станом, станами продольной прокатки, трехвалковым раскатным станом и непрерывными станами; ведение технологического процесса прокатки труб различных марок стали и профилей на автоматических станах, станах продольной прокатки, пилигримовых, непрерывных станах, трехвалковых раскатных станах трубопрокатных установок под руководством вальцовщика стана горячего проката труб более высокой квалификации. Разборка, сборка и перевалка валков. Наладка стана и вспомогательных механизмов в соответствии с заданными размерами труб и марками стали. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования. Руководство бригадой стана.

Должен знать: теорию прокатки труб; конструктивные особенности обслуживаемых станов и вспомогательных механизмов, способы их наладки и устранения неисправностей.

При ведении технологического процесса прошивки слитков и заготовок различных марок стали на прошивных станах трубопрокатных установок с автоматическим станом, станами продольной прокатки, трехвалковым раскатным станом и непрерывными станами; при ведении технологического процесса прокатки труб различных марок стали и профилей на автоматических станах; станах продольной прокатки, пилигримовых, непрерывных станах, трехвалковых раскатных станах трубопрокатных установок -

7-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 12. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ПЕЧНОЙ СВАРКИ ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе сварки труб на станах непрерывной печной сварки. Заправка иглы. Наблюдение за состоянием и охлаждением валков, работой механизмов, смазкой стана. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса печной сварки труб; принцип работы обслуживаемого оборудования; основы слесарного дела.

§ 13. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ПЕЧНОЙ СВАРКИ ТРУБ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сварки труб на станах непрерывной печной сварки под руководством вальцовщика стана печной сварки труб более высокой квалификации. Наблюдение за работой стана, процессом формовки и сварки штрипса в трубу. Отбор проб и определение качества сварного шва. Участие в замене валков и клетей, наладке стана и режущего инструмента, заправке печи штрипсом. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс печной сварки труб; устройство и правила технической эксплуатации стана печной сварки труб; свойства металла при сварке; сортамент свариваемых труб; слесарное дело.

§ 14. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ПЕЧНОЙ СВАРКИ ТРУБ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сварки труб на станах непрерывной печной сварки. Наладка стана и режущего инструмента, смена валков, заправка штрипса в стан и пуск стана, определение температуры нагрева металла. Регулирование скорости сварки труб. Наблюдение за качеством поверхности и размерами труб, правильным поступлением вентиляционного и компрессорного воздуха, пароохлаждающей воды и смазки. Выявление брака и его устранение. Ведение текущего ремонта обслуживаемого оборудования. Руководство бригадой стана.

Должен знать: основы теории пластичности металлов и калибровки валков трубных станов; системы ручного и автоматического управления; требования стандартов, предъявляемые к качеству штрипса и труб.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 15. ВАЛЬЦОВЩИК СТАНА ХОЛОДНОГО ПРОКАТА ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прокатки труб с внешним диаметром до 15 мм на одном роликовом стане холодного проката труб. Управление станом. Перевалка сменного прокатного инструмента. Наблюдение за качеством прокатываемых труб, смазкой валков. Управление обрезным устройством. Перевалка калибров на валковых станах холодной прокатки труб. Наладка стана. Выполнение текущего ремонта стана.

Должен знать: технологический процесс холодной прокатки труб; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов на холоднокатаные трубы; марки стали и их свойства при прокатке; сортамент труб; применяемый инструмент; слесарное дело.

При ведении технологического процесса прокатки труб с внешним диаметром до 15 мм на двух роликовых станах холодного проката труб; труб с внешним диаметром от 15 до 30 мм на одном роликовом стане холодного проката труб; при ведении процесса прокатки особо тонкостенных нержавеющей, безрисочных и профильных труб с внешним диаметром до 15 мм на роликовом стане холодного проката труб -

4-й разряд

При ведении процесса прокатки труб с внешним диаметром от 15 до 30 мм на двух роликовых станах холодного проката труб; труб с внешним диаметром свыше 30 мм на одном роликовом стане холодного проката труб; труб с внешним диаметром до 75 мм на валковом стане холодного проката труб; при ведении процесса прокатки особо тонкостенных нержавеющей, безрисочных и профильных труб с внешним диаметром от 15 до 30 мм на роликовом стане холодного проката труб -

5-й разряд

При ведении процесса прокатки труб с внешним диаметром 75 мм и более на валковом стане холодного проката труб; труб на стане теплого проката труб, стане тандем, на двухручьевом валковом стане холодного проката труб; при ведении процесса прокатки труб переменного сечения, особо тонкостенных, волноводных, подшипниковых, плавниковых, электрополированных и безрисочных труб, труб из сплавов, труб специального назначения на валковых станах холодного проката труб; при ведении процесса прокатки особо тонкостенных нержавеющей, безрисочных и профильных труб с внешним диаметром свыше 30 мм на роликовом стане холодного проката труб -

6-й разряд

§ 16. ВАЛЬЦОВЩИК ТРУБОФОРМОВОЧНОГО СТАНА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формовки труб на трубоформовочных станах под руководством вальцовщика трубоформовочного стана более высокой квалификации. Задача ленты в валки. Участие в наладке стана на заданный размер труб, регулировке стана в процессе работы и после переделки, ремонте стана. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс формовки труб перед их пайкой; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; требования стандартов на выпускаемую продукцию; системы ручного и автоматического управления станом; маркировку сменного инструмента; слесарное дело.

§ 17. ВАЛЬЦОВЩИК ТРУБОФОРМОВОЧНОГО СТАНА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формовки труб на трубоформовочных станах. Проверка качества поверхности и покрытия ленты, поступающей на формовку. Регулирование режима формовки. Замер ленты, задаваемой в стан, и труб, выходящих из стана. Выполнение ремонта стана. Наладка стана после ремонта.

Должен знать: технологический процесс производства паяных труб; правила наладки и технической эксплуатации трубоформовочного стана и вспомогательных механизмов; требования стандартов, предъявляемые к качеству покрытия металла; допуски на ширину и толщину ленты, поступающей на формовку; принцип работы омеднительной установки; правила регулировки трубоформовочного стана и вспомогательных механизмов.

§ 18. ВОЛОЧИЛЬЩИК ТРУБ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе волочения труб на станах и барабанах. Включение тележки в цепь вручную и сопровождение тележки в процессе протяжки трубы. Сброс трубы на стеллаж или в желоб обкатной машины. Возврат тележки к люнету. Уборка концов труб. Чистка тележки. Подача труб к дорноизвлекателю и задача их в кольцо или в валки. Наблюдение за извлечением оправки. Включение тележки в волочильную цепь при извлечении оправки тележкой. Подача оправки в желоб. Смазка тележки и наблюдение за ее исправным состоянием. Установка бунта труб на разматыватель и наблюдение за размоткой. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса волочения труб; правила извлечения оправок из труб; принцип работы волочильного стана; устройство и принцип работы дорноизвлекателя; системы управления тележкой; основы слесарного дела.

§ 19. ВОЛОЧИЛЬЩИК ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса волочения труб на волочильных станах с тяговым усилием до 7 тс, волочения труб на барабанах и специальных установках, процессов раздачи и скручивания труб на специальных установках с одновременной термообработкой. Регулирование температурного режима отжига. Получение заданной структуры металла по величине зерна, необходимой геометрии шага скрутки ребер ребристых труб. Наладка оборудования, подбор и установка технологического инструмента. Смазка узлов и деталей. Загрузка и разгрузка оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологические процессы волочения, раздачи, скручивания и отжига труб; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; сортамент труб; требования стандартов на выпускаемую продукцию; маршруты волочения; слесарное дело.

§ 20. ВОЛОЧИЛЬЩИК ТРУБ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов волочения и раздачи особо тонкостенных, электрополированных, безрисочных, авиационных и

других труб с повышенной точностью по геометрии и качеству наружной и внутренней поверхности на станах с тяговым усилием до 7 тс, обкатки труб. Ведение технологического процесса волочения труб на станах с тяговым усилием свыше 7 тс под руководством волочильщика труб более высокой квалификации. Подготовка стана к работе, установка и смена волочильного инструмента. Контроль качества труб. Обслуживание задающего транспортера, гидропроталкивателя и вращающего барабана. Чистка оправок и волок в процессе волочения. Участие в наладке стана и выполнении текущего ремонта стана.

Должен знать: правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; виды брака, причины возникновения и способы устранения его; системы ручного и автоматического управления стана; правила пользования контрольно-измерительным инструментом.

§ 21. ВОЛОЧИЛЬЩИК ТРУБ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса волочения труб на станах с тяговым усилием свыше 7 тс. Ведение процесса волочения труб особо высокой точности под руководством волочильщика труб более высокой квалификации. Формовка головки трубы в линии стана. Распределение труб между станами в зависимости от размеров труб и их назначения. Обеспечение обслуживаемых станов заготовками. Проверка и подготовка технологического инструмента. Обеспечение инструментом трубоволочильных станов. Наладка стана на заданный размер. Отбор образцов и контроль качества волочения труб. Выполнение текущего ремонта волочильного стана.

Должен знать: технологию калибровки труб; устройство волочильных станов различных типов; принцип формовки головки трубы в линии стана; технические условия и допуски на волочение различных профилей труб.

§ 22. ВОЛОЧИЛЬЩИК ТРУБ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса волочения труб особо высокой точности по геометрии и качеству наружной и внутренней поверхности. Обеспечение стана передельной заготовкой с учетом многопроходного волочения. Проверка на каждом проходе соответствия размеров заготовки режиму волочения. Подготовка технологического инструмента и контроль его качества. Установка механизмов гидропроталкивателя и волочения в одной горизонтальной оси и осевая настройка с помощью оптических и лазерных приборов. Участие в установке, настройке и эксплуатации всей контролирующей аппаратуры. Отбор образцов и контроль качества труб с использованием индикаторного измерительного инструмента. Проведение расчетов режима деформации. Выполнение текущего ремонта стана.

Должен знать: технологический процесс волочения труб; конструктивные особенности обслуживаемого оборудования; способы настройки узлов и механизмов стана; требования, предъявляемые к качеству и геометрическим размерам технологического инструмента; устройство, принцип действия, правила эксплуатации и настройки контролирующих приборов и аппаратуры, методы расчета режима деформации.

§ 23. ГРАТОСЪЕМЩИК

2-й разряд

Характеристика работ. Снятие грата с труб на станке, обеспечение качества поверхности в соответствии с допусками по техническим условиям. Подача и уборка труб со станка. Наладка станка, подготовка инструмента. Выполнение текущего ремонта станка.

Должен знать: технологический процесс снятия грата; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации станка; требования стандартов, предъявляемые к качеству протачиваемых труб; сортамент труб; слесарное дело.

§ 24. ЗАВАРЩИК ТРУБ И БАЛЛОНОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе заварки днищ баллонов. Доставка баллонов и сосудов с газами на рабочее место. Загрузка и выгрузка баллонов из печи и подача их к месту заварки. Забивка мест заварки. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса заварки баллонов и сварки металла постоянным током; принцип работы обслуживаемого оборудования; свойства газов, применяемых при кислородной сварке металла; основы слесарного дела.

§ 25. ЗАВАРЩИК ТРУБ И БАЛЛОНОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса заварки горячих баллонов и труб газом под высоким давлением при постоянном и переменном токе. Выявление и устранение неисправностей в работе сварочного оборудования, применяемого инструмента. Исправление дефектов сварных соединений.

Должен знать: технологический процесс заварки баллонов и труб; устройство и правила технической эксплуатации электросварочных машин и аппаратов постоянного и переменного тока; свойства газов, применяемых при сварке металла и правила обращения с газами, находящимися под высоким давлением; назначение и применение присадочных материалов; механические свойства свариваемых материалов.

§ 26. ЗАВАРЩИК ТРУБ И БАЛЛОНОВ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса заварки горячих баллонов из титана, титановых сплавов и других металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью. Нагрев баллонов и металлизация их алюминием. Наблюдение за температурой нагрева, силой тока и их регулирование. Контроль качества наложения шва, проверка его структуры на цвета побежалости по эталону и размеров по техническим условиям. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс заварки и нагрева баллонов из металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью, металлизации баллонов алюминием; устройство электросварочных машин и аппаратов различных типов, нагревательных печей; способы контроля и испытания швов.

§ 27. ЗАЛИВЩИК-ТРУБОЛИТЕЙЩИК

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе формовки стержней раструба и фланца на установках. Подготовка металлоформ, очистка их щеткой, обдувка сжатым воздухом. Смазка стержневых ящиков и разогрев в электропечи. Засыпка стержневой смеси в бункер. Обточка от заусенцев и складирование готовых стержней раструба. Участие в ремонте установки.

Должен знать: технологический процесс приготовления огнеупорной смеси для набивки стержней раструба, изготовления стержней раструба и их сушки; принцип работы обслуживаемого оборудования; виды смазки и способы нанесения ее на стержневые ящики; основы слесарного дела.

§ 28. ЗАЛИВЩИК-ТРУБОЛИТЕЙЩИК

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса изготовления

(формовки) стержней раструба и фланца на установках и полуавтоматических поточных линиях. Засыпка стержневой смеси в стержневые ящики. Формовка и запекание стержней раструба в электропечах. Регулирование температурного режима печи. Наблюдение за горением газовых горелок и нагревом в период спекания. Распрессовка стержневых ящиков. Очистка от пригара, обдувка воздухом и смазка разделительным составом стержневых ящиков для полуавтоматических поточных линий. Проверка работы узлов поточной линии при наладке. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса отливки труб; процесс формовки стержней раструба и фланца; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации установки и полуавтоматической поточной линии; свойства формовочной смеси при взаимодействии с расплавленным металлом; правила обращения с природным газом и сжатым воздухом; слесарное дело.

§ 29. ЗАЛИВЩИК-ТРУБОЛИТЕЙЩИК

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формовки верхнего фланца на установках. Установка модели, подготовка формовочных материалов, набивка литниковой коробки и желобов. Отделка формы фланца. Покраска, клеймение и сборка верхней формы. Набивка, отделка, просушивание, окраска стержней раструба и фланца. Участие в технологическом процессе отливки труб на центробежных машинах и полунепрерывных установках. Управление центробежной машиной с пульта при отливке стальных труб. Управление механизмами съема труб со стола полунепрерывной установки и механизмами уборки чугуновых труб. Подготовка, подшивка стержней раструба (фланца), охлаждение водой раструбной части трубы перед ее извлечением на центробежных машинах и полунепрерывных установках для литья труб. Подготовка смеси. Ремонт дозирочного и раздаточного ковшей, замена при необходимости дозирочного ковша, подача металла к машине или установке, определение температуры и пригодности жидкого металла к заливке, заполнение дозирочного ковша и очистка его от шлака. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса изготовления фланца и отливки труб методами формовки на центробежных машинах, полунепрерывных установках; технологию подшивки и отшивки стержней, подготовки смеси; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; свойства и состав футеровочных и покрасочных материалов; химический состав жидкого металла, его влияние на качество труб; слесарное дело.

§ 30. ЗАЛИВЩИК-ТРУБОЛИТЕЙЩИК

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса отливки труб на центробежных машинах и полунепрерывных установках под руководством заливщика-труболитейщика более высокой квалификации. Подготовка литниковой системы и оснастки к приему металла, обеспечение чистоты «зеркала» металла в заливочной чаше в процессе отливки труб на полунепрерывных установках карусельного типа. Центровка желоба в процессе вращения формы, очистка его от шлака, настывшей и скрапа. Подмазка, покраска и сушка желоба, при необходимости – его замена на центробежных машинах. Очистка, сборка и подготовка кокиля путем нанесения теплоизоляционного покрытия. Установка, центровка и закрепление горловины заливочной чаши и заливочного ковша. Контроль температуры жидкого металла, заливка его в кокиль. Подготовка смеси для подмазки и набивки горловин, сушка их при отливке стальных труб. Смена кокиля и кристаллизатора.

Должен знать: технологический процесс отливки труб; устройство и правила технической эксплуатации центробежных машин и полунепрерывных установок; виды брака, причины его возникновения и способы устранения; правила сборки и подготовки кокиля, подготовки горловины заливочной чаши при отливке труб, замены кокилей и кристаллизаторов.

§ 31. ЗАЛИВЩИК-ТРУБОЛИТЕЙЩИК

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса отливки труб на центробежных машинах и полунепрерывных установках. Проверка и опробование механизмов машины или установки. Определение режима работы и последовательности технологического процесса, заливка форм жидким металлом из дозировочного ковша, пуск и остановка корпуса и формы, расшивка стержня, извлечение трубы и кантовка ее на конвейер. Проверка температуры жидкого металла. Контроль качества труб, поверхности кокиля, кристаллизатора и оправки, соосности кристаллизатора, оправки и стола при подшивке стержня. Выполнение текущего ремонта оборудования. Руководство бригадой машины или установки.

Должен знать: технологию заливки жидкого металла в формы на оборудовании различного типа; конструктивные особенности центробежных машин и полунепрерывных установок; требования, предъявляемые к качеству отливаемых труб.

§ 32. ИЗОЛИРОВЩИК ТРУБ НА ЛИНИИ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в подготовке поверхности труб к защитной изоляции. Определение качества снятого наружного грата и очищенной поверхности труб на линии изоляции. Установка и съём прорезиненных заглушек в трубы различного диаметра. Подноска заглушек вручную или на тележке. Уборка металлической дроби и пыли на участке съема заглушек.

Должен знать: назначение, устройство и принцип работы дозатора, сбрасывателя в своей рабочей зоне; требования, предъявляемые к качеству труб и размерам заглушек; правила установки и съема заглушек.

§ 33. ИЗОЛИРОВЩИК ТРУБ НА ЛИНИИ

3-й разряд

Характеристика работ. Резка специальным ножом защитного полиэтиленового покрытия с двух концов разъединенных труб на накопительной решетке полуавтоматической линии изоляции труб. Съём обрезанных кусков полиэтилена с трубы, сбор их и транспортировка к установке режущего гранулятора. Заточка режущего инструмента. Выявление и устранение неисправностей в работе передаточных механизмов и решеток.

Должен знать: способы резки изоляции на трубах различного диаметра; требования, предъявляемые к качеству изоляции труб; виды и основные свойства материалов, применяемых для антикоррозионного полиэтиленового покрытия труб; принцип работы оборудования полуавтоматической линии изоляции труб.

§ 34. ИЗОЛИРОВЩИК ТРУБ НА ЛИНИИ

4-й разряд

Характеристика работ. Установка соединительных муфт в трубы различного диаметра на полуавтоматической линии защитной изоляции труб. Переключение подачи труб на линии с ручного на автоматический режим и наоборот. Регулирование скорости подачи труб в соответствии с их диаметром. Определение и регулирование интервалов между трубами перед включением двойной скорости. Визуальный осмотр муфт перед установкой в трубы. Резка полиэтиленового покрытия труб различного диаметра при помощи специального ножа при движении труб в потоке. Отделение разрезанных труб с изоляцией от общей нити. Съём муфт и укладка их на тележку. Маркировка труб. Управление с пульта работой трубного переключателя и маркировочной машины, регулирование скорости отвода разъединенных труб. Заправка маркировочной машины краской и растворителем. Установка уплотнительных муфт на охлаждающей ванне и регулирование их по

центру трубы. Выполнение контрольно-измерительных работ в процессе производства.

Должен знать: основы технологии нанесения антикоррозионного полиэтиленового покрытия труб на полуавтоматической линии защитной изоляции труб; назначение, устройство обслуживаемого оборудования линии; способы резки изоляции на трубах различного диаметра при движении их в потоке; конструкцию, назначение соединительных муфт и способы установки их в трубы и съема из труб; требования, предъявляемые к качеству труб, размерам муфт; режимы работы и скорости линии в соответствии с диаметром труб и технологическим процессом; состав и свойства маркировочной краски и растворителей; способы приготовления маркировочной краски.

§ 35. ИЗОЛИРОВЩИК ТРУБ НА ЛИНИИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса нанесения антикоррозионного полиэтиленового покрытия на нагретую поверхность стальных труб различного диаметра на полуавтоматической линии защитной изоляции труб под руководством изолировщика труб на линии более высокой квалификации. Наблюдение за ходом технологического процесса по контрольно-измерительным приборам. Регулирование технологических режимов работы обслуживаемого оборудования линии, толщины покрытия подклеивающего слоя. Подбор нестабилизированного материала по качеству и составу, подача его в дозированном количестве в экструдер. Наладка экструдера по нанесению подклеивающего слоя изоляции на заданный диаметр труб. Выбор и поддержание температуры на поверхности трубы в зонах индукционного нагрева. Обеспечение синхронной работы оборудования линии изоляции труб. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его пуске, остановке, ремонте.

Должен знать: технологию нанесения антикоррозионного полиэтиленового покрытия на нагретую поверхность стальных труб; режимы нанесения подклеивающего слоя изоляции; устройство и правила эксплуатации оборудования, входящего в линию изоляции труб; схемы электропитания оборудования; требования, предъявляемые к трубам, поступающим на линию изоляции, и материалам, используемым в качестве покрытия; технические условия на готовую продукцию; назначение, устройство контрольно-измерительных приборов, правила пользования ими; правила работы с подъемно-транспортным оборудованием.

§ 36. ИЗОЛИРОВЩИК ТРУБ НА ЛИНИИ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса нанесения антикоррозионного полиэтиленового покрытия на нагретую поверхность стальных труб различного диаметра на полуавтоматической линии защитной изоляции труб с центрального пульта управления. Наладка оборудования линии изоляции на заданный диаметр труб. Подготовка линии к работе. Регулирование технологических режимов оборудования линии. Наладка работы гусеничного толкателя, регулирование головки экструдера по высоте и заданного вакуума в камере, температурного режима по зонам экструдеров. Регулирование поступления гранул полиэтилена в экструдер, плавного ступенчатого охлаждения покрытия. Контроль и регулирование толщины основного и клеевого слоев. Наладка и обеспечение бесперебойной работы дефектоотметчика. Контроль качества нанесения покрытия. Пуск и остановка линии защитной изоляции труб.

Должен знать: конструктивные особенности и технические характеристики оборудования линии защитной изоляции труб; правила наладки оборудования на заданный диаметр труб и заданные технологические режимы; виды дефектов защитного покрытия, способы их предупреждения и устранения; кинематические схемы, схемы автоматики и блокировки оборудования линии; требования, предъявляемые к качеству материалов, применяемых для защитного покрытия труб.

§ 37. КАЛИБРОВЩИК ТРУБ НА ПРЕССЕ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе расширения и калибровки концов обсадных труб, подготовке концов труб к расширению. Подготовка мыльной эмульсии. Наблюдение за работой вспомогательных механизмов, уровнем воды и масла в баках, состоянием калибровочных конусов. Очистка и смазка движущихся частей пресса. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса расширения и калибровки обсадных труб; принцип работы обслуживаемого оборудования; основы слесарного дела.

§ 38. КАЛИБРОВЩИК ТРУБ НА ПРЕССЕ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса гидравлического расширения, калибровки и испытания электросварных труб большого диаметра на прессах-расширителях под руководством калибровщика труб на прессе более высокой квалификации. Ведение технологического процесса расширения заготовок для изготовления предохранительных колец. Подналадка обслуживаемого оборудования. Участие в замене узлов и деталей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса расширения, калибровки и испытания электросварных труб большого диаметра на прессах-расширителях; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

§ 39. КАЛИБРОВЩИК ТРУБ НА ПРЕССЕ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса расширения и калибровки концов обсадных труб на прессах-расширителях. Подготовка концов труб к расширению. Наблюдение за состоянием технологического инструмента, наличием смазки и масла в системе. Наладка пресса, замена узлов и деталей.

Должен знать: технологический процесс расширения и калибровки обсадных труб; системы ручного и автоматического управления прессом; правила наладки пресса и подготовки концов труб к расширению.

§ 40. КАЛИБРОВЩИК ТРУБ НА ПРЕССЕ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса гидравлического расширения, калибровки и испытания электросварных труб большого диаметра на прессах-расширителях. Наладка пресса. Замена деталей и технологического инструмента. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию и режимы гидравлического расширения, калибровки и испытания труб; сортамент испытываемых труб; причины брака труб и способы его устранения.

§ 41. МАШИНИСТ ФОРМОВОЧНОЙ МАШИНЫ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формовки трубной заготовки на формовочных вальцах, наладка оборудования и замена технологического инструмента под руководством машиниста формовочной машины более высокой квалификации. Транспортировка сформованной заготовки к доформовочному стану и заправка ее в валки. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологии процесса формовки трубной заготовки на

формовочных вальцах; принцип работы обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов; основы слесарного дела.

§ 42. МАШИНИСТ ФОРМОВОЧНОЙ МАШИНЫ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формовки трубной заготовки на кромкозагибочных станках и формовочных вальцах под автоматическую сварку труб диаметром до 720 мм. Наладка оборудования, замена деталей и технологического инструмента. Ведение технологического процесса формовки трубной заготовки на формовочных прессах под руководством машиниста формовочной машины более высокой квалификации. Участие в наладке оборудования, замене деталей и технологического инструмента. Загибка кромок листа. Задача листа в пресс предварительной формовки. Смазка оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс формовки трубной заготовки на кромкозагибочных станках и формовочных вальцах; основы технологии формовки трубной заготовки на прессах; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; системы ручного и автоматического управления оборудованием; требования стандартов, предъявляемые к качеству трубных заготовок и труб; слесарное дело.

§ 43. МАШИНИСТ ФОРМОВОЧНОЙ МАШИНЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формовки трубной заготовки на формовочных вальцах под автоматическую сварку труб диаметром свыше 720 мм. Подготовка оборудования к работе, установка и замена технологического инструмента. Контроль качества формовки. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс формовки трубной заготовки на формовочных вальцах под автоматическую сварку труб; правила наладки и регулировки применяемого оборудования; виды брака, причины его возникновения и способы устранения.

§ 44. МАШИНИСТ ФОРМОВОЧНОЙ МАШИНЫ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса формовки трубной заготовки на формовочных прессах. Наблюдение за качеством формовки, смазкой узлов, работой оборудования и вспомогательных механизмов. Наладка пресса, средств автоматики и контроля. Подбор и установка деталей и инструмента. Регулировка темпа формовки. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс формовки трубной заготовки на прессах; конструктивные особенности формовочного оборудования; сортамент и требования, предъявляемые к качеству формовки; способы выявления и устранения брака.

§ 45. ОПЕРАТОР ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ СТАНА ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА ТРУБ

Характеристика работ. Управление технологическим процессом горячего проката труб на станах, оснащенных локальными системами автоматического планирования и регулирования параметров процесса и управления технологическими агрегатами и механизмами. Участие в предварительной настройке стана, прокрутке оборудования, передающих рольгангов, настройке систем гидравлики, автоматики и др. Расчет согласно программе рабочих параметров стана (скоростных режимов, режимов обжаты и др.). Контроль за: нагрузкой на главных приводах; температурой нагревательных устройств;

состоянием транспортных механизмов; выработкой калибров; работой датчиков, устройств измерения геометрии, систем слежения, диагностики; позиционированием манипулятора и др. Анализ информации, поступающей на пульт управления от установленных датчиков и персональных компьютеров слежения за действием систем управления станом, и принятие решений с использованием систем планирования.

Должен знать: технологический процесс прокатки труб различных профилей и марок стали; устройство и правила технической эксплуатации станов горячей прокатки труб; конструктивные особенности установленного оборудования; устройство управляющей и регулирующей аппаратуры обслуживаемого пульта управления; основы наладки и регулирования систем ручного и автоматического управления параметрами процесса, агрегатами и механизмами стана; правила работы с электронной системой управления; причины аварийных ситуаций и способы их предупреждения и устранения.

При управлении в процессе прокатки работой главных двигателей на станах непрерывных, поперечно-винтовой прокатки и редуционно-растяжных; при управлении нажимными устройствами, транспортными рольгангами, передаточно-кантующими устройствами и механизмами под управлением оператора поста управления стана горячего проката труб более высокой квалификации

6-й разряд

Требуется среднее специальное образование

При управлении нажимными устройствами, транспортными рольгангами, передаточно-кантующими устройствами и механизмами, манипуляторами

7-й разряд

Требуется среднее специальное образование.

§ 46. ПАЯЛЬЩИК ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов пайки и отжига при производстве свертных паяных труб под руководством паяльщика труб более высокой квалификации. Задача труб в печь и наблюдение за их прохождением и выходом из холодильной камеры. Контроль качества пайки и механических свойств труб. Приготовление защитной смазки. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса производства свертных паяных труб; принцип работы обслуживаемого оборудования; сортамент труб; требования стандартов к качеству труб; слесарное дело.

§ 47. ПАЯЛЬЩИК ТРУБ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов пайки и отжига при производстве свертных паяных труб. Наблюдение за работой печи и вспомогательного оборудования. Контроль заданных режимов пайки и отжига труб. Регулирование подачи защитного газа в печь. Участие в замене муфелей печи.

Должен знать: технологический процесс производства свертных паяных труб; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; состав защитного газа и принцип его получения; режимы пайки; конструктивные особенности основного и вспомогательного оборудования.

§ 48. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА ТРУБ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе прошивки слитков и заготовок, прокатки, обкатки, калибровки и редуцирования труб на станах

горячего проката труб. Обслуживание охлаждающих столов. Подача горячих гильз от прошивного прессы к стану. Задача труб в стан. Участие в перевалках валков, ремонте и наладке обслуживаемых станов.

Должен знать: основные сведения о прокатке, обкатке, калибровке, редуцировании труб, прошивке слитков и заготовок; правила смены валков; принцип работы обслуживаемого оборудования; устройство транспортных механизмов; сортамент труб и марки стали; основы слесарного дела.

§ 49. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе обкатки оправок и заготовок на обкатных станах; калибровки труб на калибровочных станах продольной прокатки. Наблюдение за работой оборудования и управление механизмами по установке, извлечению и подготовке технологического инструмента: дорнов, оправок, стержней, их замена и доставка к стану. Кантовка труб вручную. Обслуживание смазочной машины, приготовление смазки и введение ее в гильзу (трубу).

Должен знать: основы процесса обкатки оправок и заготовок, калибровки труб различных марок стали и размеров; принцип работы обслуживаемого стана; устройство обслуживаемого вспомогательного оборудования; правила перевалки валков и установки технологического инструмента в соответствии с калибром валков и сортаментом прокатываемых труб; слесарное дело.

§ 50. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА ТРУБ

4-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологических процессах прошивки слитков и заготовок на прошивных станах; прокатки, обкатки, калибровки и редуцирования труб на элонгаторе трубопрокатных установок с пилигримовым станом, на обкатных (раскатных) станах трубопрокатных установок с автоматическим станом, станами продольной прокатки, калибровочных станах кривой прокатки, на редуцированных и обкатных станах.

Должен знать: основы технологических процессов прошивки слитков и заготовок, прокатки, обкатки, калибровки и редуцирования труб различных марок стали и размеров; устройство обслуживаемого стана и вспомогательного оборудования; таблицы прокатки; сортамент прокатываемых труб.

При участии в технологических процессах прошивки слитков и заготовок на прошивных станах трубопрокатных установок с автоматическим станом, станами продольной прокатки, непрерывными станами; прокатки труб на автоматических станах, на станах продольной прокатки, пилигримовых станах, непрерывных станах –

5-й разряд

§ 51. ПОДРУЧНЫЙ ВАЛЬЦОВЩИКА СТАНА ХОЛОДНОГО ПРОКАТА ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прокатки труб с внешним диаметром до 75 мм на валковых станах холодного проката под руководством вальцовщика стана холодного проката труб. Подача заготовки к стану. Доставка сменного технологического инструмента. Резка прокатанных труб на пиле, обрезка концов и вырезка проб. Перевалка и замена прокатного инструмента. Оформление ярлыков. Участие в наладке и ремонте стана.

Должен знать: технологический процесс холодной и теплой прокатки труб; устройство и принцип работы стана и вспомогательных механизмов; применяемый прокатный инструмент; системы ручного и автоматического управления стана; слесарное дело.

При ведении технологического процесса прокатки труб с внешним диаметром 75 мм и более, труб переменного сечения, тонкостенных, волноводных, подшипниковых, плавниковых, электрополированных и безрисочных труб, труб из

сплавов, труб специального назначения (авиационных, для котлов высокого давления и др.) на валковых станах холодного проката труб, прокатки труб на стане теплого проката труб, стане тандем, двухручьевом валковом стане холодного проката труб, при обслуживании двух станов холодного проката труб под руководством вальцовщика стана холодного проката труб -

4-й разряд

§ 52. ПРЕССОВЩИК ГОРЯЧИХ ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе высадки горячих концов бурильных труб. Установка концов труб в пресс, смена прессового инструмента. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса горячей высадки концов труб; принцип работы обслуживаемого оборудования; назначение прессового инструмента; сортамент труб; слесарное дело.

§ 53. ПРЕССОВЩИК ГОРЯЧИХ ТРУБ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса горячей высадки концов бурильных труб под руководством прессовщика горячих труб более высокой квалификации. Участие в технологическом процессе прессования труб, прошивки слитков и заготовок. Установка горячих концов труб в пресс. Наблюдение за исправностью, чистотой и охлаждением пуансона и матрицы. Управление дистрибутором и другими механизмами бурильного пресса. Передача высаженных концов труб на стеллаж, уборка гильз от пресса.

Должен знать: технологический процесс горячей высадки концов бурильных труб; основы процессов прошивки слитков и заготовок, прессования труб; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; системы ручного и автоматического управления прессами; свойства стали при нагреве и опрессовке; требования стандартов, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции.

§ 54. ПРЕССОВЩИК ГОРЯЧИХ ТРУБ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса горячей высадки концов бурильных труб постоянного сечения. Ведение технологического процесса прошивки слитков и заготовок на прошивных прессах трубопрофильной установки или прошивных прессах пилигримового стана под руководством прессовщика горячих труб более высокой квалификации. Задача заготовок в приемник, обрезка фланца на пуансоне или пиле. Подача графитной или стеклянной смазки на заготовку. Обеспечение прессов сменным инструментом. Разборка, сборка и перевалка прессового инструмента под руководством прессовщика горячих труб более высокой квалификации.

Должен знать: технологический процесс прошивки слитков и заготовок на прошивном прессе пилигримового стана или трубопрофильной установки; сортамент слитков и заготовок; способы обрезки фланца и подачи смазки; назначение сменного технологического инструмента.

§ 55. ПРЕССОВЩИК ГОРЯЧИХ ТРУБ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов прошивки слитков и заготовок на прошивных прессах трубопрофильной установки или прошивных прессах пилигримового стана, горячей высадки концов бурильных труб переменного сечения. Ведение технологического процесса прессования труб на

трубопрофильных прессах трубопрофильной установки под руководством прессовщика горячих труб более высокой квалификации. Задача заготовок в приемник. Подача смазки на заготовку. Установка наконечников и экспандеров. Наблюдение за температурой обрабатываемого металла, регулировка темпа высадки и соблюдение параметров обрабатываемых концов труб. Определение температуры металла. Подбор инструмента деформации в соответствии с заданными размерами. Разборка, сборка и перевалка прессового инструмента, обеспечение сохранности и бесперебойной работы технологического и измерительного инструмента. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологические процессы прессования труб на трубопрофильных прессах трубопрофильной установки и горячей высадки концов бурильных труб переменного сечения; правила наладки пресса и вспомогательных механизмов; правила подбора и смены прессового инструмента; сортамент заготовки и труб.

§ 56. ПРЕССОВЩИК ГОРЯЧИХ ТРУБ

7-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса прессования труб на трубопрофильных прессах трубопрофильной установки. Регулировка длины прошивки и темпа прокатки, определение геометрических размеров и качества продукции. Работа на пультах управления механизмами пресса. Контроль состояния и работы инструмента деформации, нагревательных устройств, гидросистемы и других механизмов прессов. Руководство прессовщиками горячих труб более низкой квалификации.

Должен знать: основы теории обработки металлов давлением; таблицы прокатки; причины возникновения и способы устранения брака; свойства стали при нагреве и опрессовке; конструктивные особенности основного и вспомогательного оборудования.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 57. ПРЕССОВЩИК НА ИСПЫТАНИИ ТРУБ И БАЛЛОНОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в испытании труб и баллонов на гидравлических или пневматических прессах. Подача труб и баллонов со стеллажей на пресс, осмотр их перед испытанием и уборка после испытания. Проверка уплотнения. Осмотр магистралей высокого и низкого давления. Контроль за работой водяных и масляных насосов. Участие в замене испытательных шайб и ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологии испытания труб и баллонов; принцип работы обслуживаемого оборудования; основы слесарного дела.

§ 58. ПРЕССОВЩИК НА ИСПЫТАНИИ ТРУБ И БАЛЛОНОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса испытания баллонов под давление до 10 МПа, чугунных труб внешним диаметром до 400 мм, электросварных труб внешним диаметром до 200 мм, резьбовых соединений бурильных и обсадных труб внешним диаметром до 127 мм на гидравлических или пневматических прессах в соответствии с заданными техническими условиями. Ведение технологического процесса гидравлического и пневматического испытания специальных баллонов емкостью до 80 л с последующим травлением, обезжириванием, промасливанием и очисткой на пескоструйных и других агрегатах под руководством прессовщика на испытании труб и баллонов более высокой квалификации. Зачистка раструба, заусенцев и пригара внутри чугунных труб. Заполнение трубы водой, подача и снятие установленного давления, проверка правильности показаний манометров. Проверка состояния испытательных шайб, матриц, их замена. Маркировка труб. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Нейтрализация вредных стоков.

Должен знать: технологию гидравлического и пневматического испытания труб и баллонов; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; стандарты на испытания труб и баллонов; системы ручного и автоматического управления прессом; сортамент испытываемых труб и баллонов; состав травильных растворов.

§ 59. ПРЕССОВЩИК НА ИСПЫТАНИИ ТРУБ И БАЛЛОНОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса испытания чугуновых труб внешним диаметром 400 мм и выше, электросварных труб внешним диаметром 200 мм и выше, баллонов под давление 10 МПа и выше, резьбовых соединений бурильных и обсадных труб внешним диаметром 127 мм и выше на гидравлических или пневматических прессах в соответствии с заданными техническими условиями. Ведение технологического процесса гидравлического и пневматического испытания специальных баллонов емкостью до 80 л с последующим травлением, обезжириванием, промасливанием и очисткой на пескоструйных и других агрегатах. Ведение технологического процесса гидравлического и пневматического испытания специальных баллонов емкостью 80 л и выше с последующим травлением, обезжириванием, промасливанием и очисткой на пескоструйных и других агрегатах под руководством прессовщика на испытании труб и баллонов более высокой квалификации. Замена сменного инструмента, наладка пресса в соответствии с выпускаемым сортаментом труб и баллонов. Контроль за состоянием смазки на муфтах в процессе работы пресса.

Должен знать: основные требования на допуски и посадки резьбовых соединений и технические требования к плотности их соединения; стандарты на испытание и приемку труб и баллонов.

§ 60. ПРЕССОВЩИК НА ИСПЫТАНИИ ТРУБ И БАЛЛОНОВ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса гидравлического и пневматического испытания специальных баллонов емкостью 80 л и выше с последующим травлением, обезжириванием, промасливанием, очисткой на пескоструйных и других агрегатах. Определение объема и веса баллонов, установление момента разрушения. Контроль резьбовых и фланцевых соединений баллонов перед испытанием. Установка предохранительных приспособлений на баллоны. Соблюдение параметров испытаний. Наладка оборудования и наблюдение за работой прессов. Приготовление пассивационных растворов для наполнения баллонов, контроль среды в шламовом отстойнике.

Должен знать: стандарты на специальные баллоны большого объема, виды соединительных резьб; физические и химические свойства марок стали, из которых изготавливаются баллоны; свойства газов и жидкостей в сжатом состоянии; параметры испытаний по маркам стали и видам баллонов.

§ 61. РАЗБОРТОВЩИК ВИНИПЛАСТОВЫХ И ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

1-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе разбортовки винипластовых и полиэтиленовых труб. Перекачивание труб по стеллажам к нагревательной электропечи и подкачивание труб по рольгангу к установке для разбортовки. Зачистка концов труб перед разбортовкой. Зажим труб в разбортовочной установке. Удаление разбитой трубы из установки. Зачистка разбитых концов футерованных труб. Подготовка (зачистка фасок) к ремонту разбитых труб и заготовка пластинок для ремонта. Транспортировка разбитых труб на промежуточные стеллажи. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса разбортовки винипластовых и полиэтиленовых труб; принцип работы обслуживаемого оборудования и ее пусковой аппаратуры; температуру нагрева винипласта до полного размягчения;

основы слесарного дела.

§ 62. РАЗБОРТОВЩИК ВИНИПЛАСТОВЫХ И ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса разбортовки винипластовых и полиэтиленовых концов труб на торец стальных труб и муфт. Нагрев винипластовых концов до полного размягчения. Смена инструмента на установке при переходе с одного размера на другой. Прутковая сварка винипластом разбортовки труб. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, выполнение его текущего ремонта.

Должен знать: технологический процесс изготовления и разбортовки винипластовых покрытий в фитингах, тройниках, коленах и т.д.; устройство и правила технической эксплуатации нагревательной электропечи, установки разбортовки полиэтиленовых труб и воздушной горелки-пистолета для сварки разбортовки труб; свойства винипласта; температурные режимы работы нагревательной электропечи; сортамент футерованных труб; слесарное дело.

§ 63. РЕЗЧИК ТРУБ И ЗАГОТОВОК

1-й разряд

Характеристика работ. Навертка резьбовых соединительных частей: муфт, колец, ниппелей диаметром до 76,2 мм на трубы вручную. Участие в резке труб и заготовок на оборудовании различной конструкции. Сортировка металла перед резкой, пакетирование и уборка заготовок, труб.

Должен знать: назначение и способы применения оборудования для резки труб и заготовок.

§ 64. РЕЗЧИК ТРУБ И ЗАГОТОВОК

2-й разряд

Характеристика работ. Резка труб и заготовок на дисковых пилах, аллигаторных ножницах, бензорезом, на абразивноотрезных станках. Резка (ломка) заготовок для труб на прессах усилием до 500 тс под руководством резчика труб и заготовок более высокой квалификации. Снятие и зачистка на станках «уса» на трубах. Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей на станках. Нарезка и накатка резьбы и предохранительных деталей к трубам на станках. Снятие фасок на трубах и заготовках. Раскрой заготовок. Навертка резьбовых соединительных частей диаметром до 150 мм к трубам на станках. Наблюдение за работой обслуживаемого станка. Навертка резьбовых соединительных частей диаметром 76,2 мм и выше на трубы вручную. Подбор труб и муфт по группам прочности. Контроль качества наводки резьбовых соединений. Проверка качества резки в соответствии с допусками. Заточка и установка режущего инструмента. Подналадка обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологию обработки металла резанием; принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых станков; маркировку металла; сортамент и марки стали, труб и муфт; допуски на обрабатываемые трубы; основы слесарного дела.

§ 65. РЕЗЧИК ТРУБ И ЗАГОТОВОК

3-й разряд

Характеристика работ. Резка труб и заготовок на станках-полуавтоматах и автоматах, разрубочных станках, пилах «Геллера», механизированных аллигаторных ножницах, на станках с абразивным инструментом в поточных линиях. Резка (ломка) заготовок для труб на прессах усилием до 500 тс. Резка (ломка) заготовок для труб на прессах усилием 500 тс и выше под руководством

резчика труб и заготовок более высокой квалификации. Снятие и зачистка «уса» на трубах на прессах. Обрезка стальных труб большого диаметра на дисковых пилах. Обрезка чугунных труб диаметром до 400 мм. Торцовка труб на станках. Обточка и расточка концов волноводных, профильных, насосно-компрессорных, бурильных и обсадных труб. Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей к ним на полуавтоматах и автоматах. Нарезка и накатка резьбы и предохранительных деталей к трубам на полуавтоматах и автоматах. Навертка резьбовых соединительных частей диаметром 150 мм и выше к трубам на станках. Заточка, установка и юстировка режущего инструмента. Проверка переходов, наладка станков, подналадка прессов, станков-полуавтоматов и автоматов.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых станков, станков-полуавтоматов и автоматов, прессов; правила наладки и смены режущего инструмента; системы ручного и автоматического управления; правила регулировки контрольно-измерительного инструмента; слесарное дело.

§ 66. РЕЗЧИК ТРУБ И ЗАГОТОВОК

4-й разряд

Характеристика работ. Резка и торцовка труб на станках в поточных линиях. Резка (ломка) заготовок для труб на прессах усилием 500 тс и выше. Расточка и обточка труб из нержавеющей и легированных марок стали и сплавов. Обрезка чугунных труб диаметром 400 мм и выше. Плазменная резка труб и заготовок. Обрезка труб на пилах трения. Нарезка концов футерованных, насосно-компрессорных, бурильных, обсадных труб и соединительных частей к ним. Навертка резьбовых соединительных частей к трубам на установках автоматической сборки. Наладка обслуживаемого оборудования. Выполнение текущего ремонта применяемого оборудования.

Должен знать: основы механики, электротехники; устройство, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.

§ 66а. РЕЗЧИК ТРУБ И ЗАГОТОВОК

5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание технологического процесса резки труб и заготовок на линиях, оснащенных интегрированной системой контроля и управления процессом. Послойная резка труб в поточных линиях с формированием пакета до 15 труб. Подготовка линий к работе: проверка готовности транспортных систем, состояния исполнительных и режущих механизмов, гидравлических систем. Пробные пуски пилы, подводящих и отводящих рольгангов, передаточных механизмов и др. При необходимости (самопроизвольное падение и разворот заготовки, заклинивание диска, скол зубьев, прокручивание заготовки, сильная вибрация, биение диска и др.) переход на ручное управление процессом и устранение нарушений с обеспечением непрерывности технологического процесса с местных пультов. Наблюдение за нагрузкой электродвигателей и сигналами сопряженных участков. Замена смазочных материалов, очистка систем охлаждения и удаления стружки. Подналадка узлов и механизмов в процессе работы.

Должен знать: технологический процесс послойной резки труб на линиях, оснащенных интегрированной системой контроля и регулирования; принцип действия и основы наладки сопряженных участков; кинематические и электрические схемы механизмов линии и схемы их управления; методы перевода управления с автоматического режима на ручной; требования к качеству выпускаемой продукции; виды дефектов при обработке металла резанием и способы их устранения; основы электротехники, механики, гидравлики, электроники; виды неполадок в работе обслуживаемого оборудования и способы их устранения.

§ 66б. РЕЗЧИК ТРУБ И ЗАГОТОВОК

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса пакетной резки труб с

формированием слоя от 15 и более труб на поточных линиях, оснащенных системами автоматического контроля и регулирования процесса. Настройка режущих механизмов (скорости подачи, систем регулирования и измерения длины и др.) в зависимости от марки материала, диаметра и качества исходных заготовок. Наладка системы регулирования слоев труб. Управление механизмами съема, разделения и подачи пакетов на пилы пакетной резки. Управление дисковыми пилами и транспортными рольгангами с пульта управления и контроль за процессом посредством мониторов. Мониторинг действия систем транспортировки заготовок в поточных линиях, систем порезки заготовок, формирования слоев, взаимодействия сопряженных участков. Внесение корректирующих параметров в программу автоматического управления пилами и обеспечение бесперебойной работы сопряженных участков. Отбор проб для проведения физико-механических испытаний согласно установленным требованиям. Подналадка узлов и механизмов в процессе работы.

Должен знать: технологический процесс и нормативно-техническую документацию по его обслуживанию; конструктивные особенности установленного оборудования и правила его технической эксплуатации; кинематические схемы и принцип взаимодействия агрегатов сопряженных участков линии; принципиальные электрические схемы блокировок и сигнализационных устройств оборудования; принцип работы датчиков, блокировок, устройств связи; основы автоматики, электроники и микропроцессорной техники.

Требуется среднее специальное образование.

§ 67. СБОРЩИК БАЛЛОНОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сборки баллонов под давление до 10 МПа с вентилем. Насадка колец. Приготовление баллонов к сборке, чистка резьбы. Приготовление уплотнительной смазки, обмазка ею резьбы вентиля, надевание кольца на горловину баллона, расклепывание фаски для крепления кольца. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых станков, участие в их ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации станка для ввинчивания вентиля; сортамент баллонов; состав смазывающего вещества; типы баллонов и вентиля к ним; требования стандартов на баллоны; основы слесарного дела.

§ 68. СБОРЩИК БАЛЛОНОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сборки баллонов под давление 10 МПа и выше с вентилем. Насадка колец. Приготовление баллонов к сборке, чистка резьбы. Приготовление уплотнительной смазки, обмазка ею резьбы вентиля, надевание кольца на горловину баллона, расклепывание фаски для крепления кольца. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого станка, выполнение его текущего ремонта.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации станка для ввинчивания вентиля; сортамент баллонов; состав смазывающего вещества; типы баллонов и вентиля к ним; требования стандартов на баллоны; слесарное дело.

§ 69. СВАРЩИК ПЕЧНОЙ СВАРКИ ТРУБ

4-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе нагрева штрипса в нагревательных печах при производстве труб на станах непрерывной печной сварки. Посадка и нагрев штрипса, заправка подины, чистка леток и рабочего пространства печи под руководством сварщика печной сварки труб более высокой квалификации. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса печной сварки труб; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

§ 70. СВАРЩИК ПЕЧНОЙ СВАРКИ ТРУБ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса нагрева штрипса в нагревательных печах при производстве труб на станах непрерывной печной сварки под руководством сварщика печной сварки труб более высокой квалификации. Посадка штрипса в печь. Обеспечение правильного перемещения штрипса в рабочем пространстве печи. Замена глissажных труб. Заправка подины, чистка леток и рабочего пространства печи. Контроль за исправным состоянием арматуры печи, испарительных пакетов, рекуператоров, газо- и воздухопроводов, системы охлаждения печи и контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: технологический процесс нагрева различных марок штрипса и труб; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых печей, станов, контрольно-измерительных приборов; систему охлаждения печи; свойства горения топлива и методы снижения его расхода; требования стандартов на штрипсы и трубы.

§ 71. СВАРЩИК ПЕЧНОЙ СВАРКИ ТРУБ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса нагрева штрипса в нагревательных печах при производстве труб на станах непрерывной печной сварки. Регулирование теплового режима печи. Наладка и регулирование барабана перед печью по оси проката. Наблюдение за качеством штрипса, состоянием кладки и рабочего пространства печи. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования. Руководство бригадой печи.

Должен знать: технологический процесс печной сварки труб; основы теплотехники, теории горения топлива; конструктивные особенности печей, станов и вспомогательного оборудования и способы наладки и управления ими; свойства металлов, топлива, заправочных материалов; виды брака и способы его устранения.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 72. ЭЛЕКТРОСВАРЩИК ЛИСТОВ, ЛЕНТ И ТРУБ НА СТАНЕ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе производства прямошовных труб большого диаметра методом электросварки под слоем флюса и труб внешним диаметром до 1020 мм методом спиральной сварки под слоем флюса на трубоэлектросварочных станах, процессе сварки полос для труб. Отбор металла для сварки полос. Наблюдение за работой калибровочного стана и правильной калибровкой труб в соответствии с техническими условиями. Заправка ленты и замена ножей в отрезном устройстве. Заправка флюса в бункер и электродной проволоки в кассеты. Смазка узлов трения стыкосварочной машины. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса производства труб методом электросварки; основы технологии калибровки труб; технические условия на калибровку труб; принцип работы обслуживаемого оборудования; сортамент свариваемых труб; режим сварки различных марок стали и методы испытания качества шва во время работы, характеристики применяемого абразивного инструмента; основы слесарного дела.

§ 73. ЭЛЕКТРОСВАРЩИК ЛИСТОВ, ЛЕНТ И ТРУБ НА СТАНЕ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе производства

труб малого и среднего диаметра методом контактной сварки и труб внешним диаметром 1020 мм и выше методом спиральной сварки под слоем флюса на трубозлектросварочных станах. Обслуживание и наладка калибровочного стана и летучих ножниц на заданный размер. Ведение технологического процесса сварки концов холоднокатаных листов в рулонах на стыкосварочной машине или сварка полос высоколегированных и прецизионных сплавов на сварочно-смазывающем агрегате. Электросварка концов ленты на стыкосварочной машине в линии трубозлектросварочного стана. Приварка и сборка заготовок. Обслуживание ультразвуковых установок по очистке нержавеющей ленты. Подбор абразивных камней соответствующей твердости, зачистка сварных швов. Отбор образцов. Выбор силы сварочного тока, наладка стыкосварочной машины и замена губок. Участие в перевалке валков. Испытание качества сварного шва на сплющивание. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологии выполнения различных методов электросварки; устройство трубозлектросварочных станков, другого обслуживаемого оборудования; сортамент ленты и сварных труб; технологию калибровки труб, слесарное дело.

§ 74. ЭЛЕКТРОСВАРЩИК ЛИСТОВ, ЛЕНТ И ТРУБ НА СТАНЕ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства труб большого диаметра электросваркой под слоем флюса продольным и спиральным швом, труб внешним диаметром до 60 мм контактной сваркой, труб из нержавеющей и легированных марок стали аргонно-дуговой и атомно-водородной сваркой без подогрева и термообработки на трубозлектросварочных станах различных типов; ведение технологического процесса сварки штрипсов на стыкосварочной машине в линии непрерывного стана печной сварки, стана сварки токами радиотехнической частоты и стана спиральной сварки труб, сварки полосы для многослойных труб на стыкосварочной машине под руководством электросварщика листов, лент и труб на стане более высокой квалификации. Обслуживание калибровочного стана, расположенного в линии стана производства труб сваркой токами высокой или радиотехнической частоты. Зачистка шва. Наблюдение за работой формовочного стана, обрезных устройств и других механизмов, установленных в линии трубозлектросварочного стана, за работой стыкосварочной машины и тянущих роликов, показаниями приборов. Проведение переднего конца ленты от стыкосварочной машины к сварочному узлу. Наблюдение за качеством, наличием и равномерным поступлением флюса, сварочной проволоки, качеством шва и сварочного соединения. Обезжиривание кромок ленты, замена химикатов газовой системы. Участие в перевалке валков и наладке стана на заданный размер труб; текущем ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс производства труб методами контактной, аргонно-дуговой, атомно-водородной сварки, непрерывной сварки труб и производства многослойных труб; технологию формовки труб; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов к качеству штрипсов; свойства металла при сварке труб; марки стали.

§ 75. ЭЛЕКТРОСВАРЩИК ЛИСТОВ, ЛЕНТ И ТРУБ НА СТАНЕ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства труб внешним диаметром свыше 60 мм контактной сваркой, труб различного диаметра сваркой сопротивлением и токами высокой или радиотехнической частоты, труб из нержавеющей и легированных марок стали аргонно-дуговой и атомно-водородной сваркой с подогревом и термообработкой в потоке трубозлектросварочного стана, труб сваркой токами высокой частоты на стыкосварочной машине в линии непрерывного стана под руководством электросварщика листов, лент и труб на стане более высокой квалификации. Формовка трубной заготовки на станах спиральной сварки с формовочным аппаратом типа «Улитка» с наложением технологического шва. Выполнение работ на второй головке станков спиральной сварки труб, формовочном стане по предварительной автоматической сварке

трубной заготовки и труб специального назначения под слоем флюса. Ведение технологического процесса поперечной сварки штрипса на стыкосварочной машине в линии непрерывного стана печной сварки, стана сварки токами радиотехнической частоты и стана спиральной сварки труб; сварки полосы для многослойных труб на стыкосварочной машине. Обеспечение качества сварки штрипса, заданного темпа работы узлов подготовки штрипса и непрерывности процесса. Наладка и регулирование линии подготовки штрипса в зависимости от ширины полосы, толщины стенки и марки стали. Наблюдение за работой станков. Регулирование устройств, направляющих ленту в формовочные валки. Участие в подборе режимов сварки, перевалке и наладке стана. Замена резцов и ферритовых штанг. Выполнение текущего ремонта оборудования.

Должен знать: технологический процесс производства труб сваркой, трением, токами высокой или радиотехнической частоты, непрерывной сварки труб и производства многослойных труб; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации разматывателя рулонов, листопрямильной машины, листовых дисковых и кромкокрошительных ножниц, дробеметной установки и другого оборудования; причины брака и способы их устранения, подбор индукторов, штанг, газового подпора; способы наладки станков, трубообрезных средств, системы ручного и автоматического управления оборудованием; требования стандартов на выпускаемые трубы.

§ 76. ЭЛЕКТРОСВАРЩИК ЛИСТОВ, ЛЕНТ И ТРУБ НА СТАНЕ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства труб большого диаметра электросваркой под слоем флюса спиральным и продольным швом, труб малого и среднего диаметров методом контактной сварки, труб различного диаметра сваркой сопротивлением и токами высокой или радиотехнической частоты, труб из нержавеющей и легированных марок стали методом аргонно-дуговой и атомно-водородной сварки на трубоэлектросварочных станах различных типов. Производство труб сваркой токами высокой частоты на стыкосварочных машинах в линии непрерывного стана. Наблюдение за работой механизмов сварочного узла. Замена ферритового сердечника и индуктора. Заготовка и установка резцов для удаления грата и проточки колец. Наладка сварочного узла на заданный размер труб. Контроль качества сварного шва, флюса и электродной проволоки, замена и проточка электродных колец, замена электродов сварочных головок. Наладка газовой системы. Смена валков технологического инструмента. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс производства труб всеми видами сварок; режим сварки; конструктивные особенности трубоэлектросварочных станков различных типов, сварных головок, средств ручного и автоматического управления; требования, предъявляемые к комплектам валкового инструмента стана.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

ФЕРРОСПЛАВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. АППАРАТЧИК ВАКУУМ-ТЕРМИЧЕСКОЙ ПЕЧИ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов обезуглероживания и азотирования ферросплавов в вакуумной печи под руководством аппаратчика вакуум-термической печи более высокой квалификации. Подготовка и загрузка тележки ферросплавами и закатка ее в печь. Наблюдение за температурным и вакуумным режимами работы печи по показаниям контрольно-измерительных приборов. Наблюдение за состоянием вакуумной системы и насосами, водоохлаждением, нагревателями и уплотнителями. Выгрузка продукции из печи. Участие в установке термопар, пуске вакуумных насосов и печи. Выявление и

устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологические процессы обезуглероживания и азотирования ферросплавов; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; основы электрометаллургии и электротехники; требования стандартов, предъявляемые к качеству продукции; физические и химические свойства ферросплавов, огнеупорных материалов; слесарное дело.

§ 2. АППАРАТЧИК ВАКУУМ-ТЕРМИЧЕСКОЙ ПЕЧИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов обезуглероживания и азотирования ферросплавов в вакуумной печи. Пуск вакуумных насосов и печи. Установка термопар, проверка герметичности вакуумной системы печи. Регулирование подачи воды в систему охлаждения. Определение готовности металла. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы физико-химических процессов, протекающих в вакуум-термической печи; правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; методы определения качества готовой продукции.

§ 3. АППАРАТЧИК ОТЖИГА ХРОМА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса отжига хрома под руководством аппаратчика отжига хрома более высокой квалификации. Загрузка хрома в печь. Подготовка печи к работе. Поддержание заданного режима отжига. Выгрузка хрома из печи. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс отжига хрома; устройство и принцип работы печи; требования стандартов, предъявляемые к выпускаемой продукции; правила пользования подъемно-транспортными средствами и технологическим инструментом.

§ 4. АППАРАТЧИК ОТЖИГА ХРОМА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса отжига хрома. Наблюдение за температурным режимом процесса, герметичностью печи, непрерывной подачей водорода в печь, за охлаждением отожженного металла. Сдача металла.

Должен знать: основы физико-химических процессов, протекающих в печи; правила технической эксплуатации печи; методы определения качества готовой продукции; нормы расхода водорода; схему технологического оборудования производственного участка.

§ 5. АППАРАТЧИК ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВАНАДИЯ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства ванадия путем выщелачивания ванадия из обожженной шихты под руководством аппаратчика по производству ванадия более высокой квалификации. Загрузка агитаторов (выщелачивателей) шихтой, дозировка подачи воды при водном выщелачивании и кислоты при кислотном выщелачивании. Наблюдение за температурой шихты, воды, растворов и за соотношением т:ж (твердого к жидкому). Перекачивание пульпы из агитаторов в фильтровальное оборудование. Фильтрация водных и кислотных растворов, перекачка их в сборники отделения осаждения и перекачка оборотных растворов в агитаторы кислотного выщелачивания. Перегрузка вручную шлама из водных в кислотные фильтры и из кислотных фильтров в отвальные бункеры при работе на нутч-фильтрах. Промывка,

очистка и заправка вакуум-фильтров фильтр-тканями. Наблюдение за состоянием фильтр-тканей, аппаратурой и коммуникаций. Отбор проб. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс выщелачивания ванадия из обожженной шихты; устройство и принцип работы аппаратуры выщелачивания и фильтрации; контрольно-измерительных приборов, автоматики и вентиляционных установок; порядок определения по внешнему виду отвальных шламов, степень выщелачивания из них пятиокси ванадия; правила заправки фильтр-тканями фильтровального оборудования.

§ 6. АППАРАТЧИК ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВАНАДИЯ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства ванадия путем выщелачивания ванадия из обожженной шихты. Определение кислотности, удельного веса, прозрачности растворов, готовности продукции. Ведение записей показателей работы аппаратов, учет расхода реагентов, расчет дозировки. Определение и обеспечение соответствующего режима работы.

Должен знать: основы химии; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования, предъявляемые к качеству готовой продукции и реактивов; допустимые нормы потерь металла в растворах; свойства растворов, материалов и реагентов.

§ 7. ГОРНОВОЙ ФЕРРОСПЛАВНЫХ ПЕЧЕЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка изложниц, ковшей, желобов, шлаковен, поддонов, прожигательных и других устройств для выпуска металла и шлака из ферросплавных печей. Перемещение тележек с ковшами, шлаковнями, изложницами, освобождение их от металла и шлака. Наблюдение за исправностью и чистотой литейных путей, тележек, желобов. Очистка ковшей, изложниц и приготовление растворов для их обмазки. Выборка металла из грануляционного бассейна с помощью грузоподъемных механизмов. Погрузка металла и шлака на платформы или тележки. Подготовка материалов и инструмента. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса производства ферросплавов; принцип работы обслуживаемого оборудования; основные физические и химические свойства применяемых материалов; условную сигнализацию; основы слесарного дела.

§ 8. ГОРНОВОЙ ФЕРРОСПЛАВНЫХ ПЕЧЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Выпуск металла и шлака из печей мощностью до 16,5 МВ А и из печей мощностью до 9,0 МВ А, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций, в ковш или шлаковни под руководством горнового ферросплавных печей более высокой квалификации. Заправка ванн и желобов. Гранулирование металла и шлака. Очистка летки от шлака. Подготовка выпускного отверстия летки. Регулирование струи металла на летке и на сливных носках ковшей во время выпуска. Разливка металла в изложницы. Извлечение слитков ферросплавов из изложниц. Отбор проб. Установка на тележку или платформу ковшей, изложниц, контейнеров со слитками, сушка ковшей. Наблюдение за охлаждением стенок и выпускных отверстий печи. Участие в ремонте печного оборудования и приемке его после ремонта.

Должен знать: технологический процесс производства ферросплавов; состав и свойства огнеупорных материалов; систему электроснабжения и охлаждения печи; слесарное дело.

§ 9. ГОРНОВОЙ ФЕРРОСПЛАВНЫХ ПЕЧЕЙ

5-й разряд

Характеристика работ. Выпуск металла и шлака из печей мощностью до 16,5 МВ А и из печей мощностью до 9,0 МВ А, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций, в ковш или шлаковни. Выпуск металла и шлака из печей мощностью 16,5 МВ А и выше, печей мощностью 9,0 МВ А и выше, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций, в ковш или шлаковни под руководством горнового ферросплавных печей более высокой квалификации. Контроль за подготовкой изложниц, шлаковен и ковшей к выпуску металла и шлака из печи, к разливке металла из ковша в поддоны, грануляцией металла и шлака. Обслуживание горна печи. Контроль за правильным взятием проб, маркировкой плавок и взвешиванием готовой продукции при сдаче отделу технического контроля. Обеспечение нормального состояния прожигательного устройства летки, системы охлаждения экранизирующего устройства и вентиляторов.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации печей различных типов; физико-химические свойства сырья и материалов, применяемых в процессе производства металла; правила ремонта оборудования.

При выпуске металла и шлака из печей мощностью 16,5 МВ А и выше и из печей мощностью 9,0 МВ А и выше, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций -

6-й разряд

§ 10. ПЛАВИЛЬЩИК ФЕРРОСПЛАВОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в завалке шихты в печь, шуровке шихты, перепуске электродов. При выплавке ферросплавов внепечным способом - взвешивание шихтовых материалов, составление шихты и смешивание их в смесителе, наблюдение за подачей материалов в бункера и из бункеров на плавку. Приготовление раствора для обмазки стенок шахты печи. Футеровка горнов, изложниц и др. Разделка блоков металла и шлака. Отбор проб шихтовых материалов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса выплавки ферросплавов; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации грузоподъемных механизмов; виды и назначение шихтовых материалов; порядок подготовки материалов для загрузки в смесительный барабан; основы слесарного дела.

§ 11. ПЛАВИЛЬЩИК ФЕРРОСПЛАВОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Завалка шихты в печь, перепуск электродов под руководством плавильщика ферросплавов более высокой квалификации. Шуровка шихты. Наблюдение за исправным состоянием токопровода и системы охлаждения печи. Рафинирование и азотирование металла. Вычерпывание металла из ванны. При выплавке ферросплавов внепечным способом - подготовка гнезда в песчаном очаге, установка плавильной шахты, заделка гнезда, засыпка шихты в шахту, подготовка и установка желоба и копильника, подготовка запальной смеси, расфутеровка шахт, снятие металла и шлака, замачивание слитков, выемка слитков из ванны. Установка ванны под электродами. Гранулирование шлака. Дробление металла. Участие в ведении одновременно технологического процесса выплавки ферросплавов и сплавов электротермическим и металлотермическим способами.

Должен знать: технологию рафинирования и азотирования металла, гранулирования шлака; основы технологического процесса выплавки ферросплавов внепечным способом; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; физические и химические свойства шихтовых материалов; способы, порядок завалки шихты в печь; слесарное дело.

§ 12. ПЛАВИЛЬЩИК ФЕРРОСПЛАВОВ

Характеристика работ. Ведение технологического процесса выплавки ферросплавов в печах мощностью до 16,5 МВ А и в печах мощностью до 9,0 МВ А, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций; ведение одновременно технологического процесса выплавки ферросплавов и сплавов электротермическим и металлотермическим способами под руководством плавильщика ферросплавов более высокой квалификации. Завалка шихты в печь завалочной машиной. Разливка и гранулирование ферросплавов в соответствии с инструкциями и графиками. Перепуск электродов. Определение качества ферросплавов, шлака, шихтовых и других применяемых материалов. Наблюдение за своевременной подачей шихты, состоянием обслуживаемого оборудования и рациональным использованием материалов, инструмента, средств защиты. Заправка, установка и подогрев металлоприемника. Определение пригодности шихтовых материалов по внешнему виду. Наблюдение по показаниям контрольно-измерительных приборов за электрическим и технологическим режимами печи, исправным состоянием охладительных устройств печи, уровнем шихты на колошнике и в загрузочных воронках, состоянием и положением электродов, за работой дозировочных весов. Регулирование электрического режима печи. Обслуживание газового тракта, газозаборников. Ведение процесса выплавки ферросплавов внепечным способом. Футеровка шахт печи. Ведение процесса плавки ферросплавов в опытных печах мощностью до 3,0 МВ А и процесса переплавки шлаков в печах.

Должен знать: технологический процесс выплавки ферросплавов различных марок; основы электрометаллургии и электротехники; свойства шихтовых материалов; устройство и правила технической эксплуатации ферросплавных печей; правила и режим загрузки печей; вес шихтовых материалов; последовательность загрузки в печи шихтовых и присадочных материалов.

§ 13. ПЛАВИЛЬЩИК ФЕРРОСПЛАВОВ

Характеристика работ. Ведение процесса выплавки ферросплавов в печах мощностью до 16,5 МВ А и в печах мощностью до 9,0 МВ А, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций. Руководство подготовкой и загрузкой в печь шихтовых материалов, перепуском электродов. Корректирование хода плавки и дозировка шихты в зависимости от химических анализов металла и шихтовых материалов, от электрического режима и количества выпусков. Регулирование почасового расхода электроэнергии и шихтовых материалов. Ведение процесса выплавки ферросплавов в печах мощностью 16,5 МВ А и выше и в печах мощностью 9,0 МВ А и выше, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций, под руководством плавильщика ферросплавов более высокой квалификации. Ведение одновременно технологического процесса выплавки ферросплавов и сплавов электротермическим и металлотермическим способами. Наблюдение за состоянием оборудования и рациональным использованием сырья и материалов, за расходом электроэнергии. Отбор проб. Учет расхода сырья, материалов, электроэнергии при работе печей.

Должен знать: технологический процесс выплавки ферросплавов при различных способах ведения процесса на печах различного типа; физические и химические свойства ферросплавов и шлака; основные технико-экономические показатели работы печей; графики и способы ведения процессов выплавки ферросплавов; стандарты и технические условия на сплавы и сырье; правила эксплуатации печей, вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных и других приборов; свойства огнеупорных материалов, применяемых при футеровке плавильной шахты печи.

При ведении процесса выплавки ферросплавов в печах мощностью 16,5 МВ А и выше, в печах мощностью 9,0 МВ А и выше, выплавляющих силикокальций и 90-процентный ферросилиций –

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 14. РАЗБИВЩИК ФЕРРОСПЛАВОВ

Характеристика работ. Разбивка и дробление ферросплавов до установленного размера. Разгрузка слитков и подвозка их для дробления или разбивки. Укладка разделанного металла в тару и транспортировка его. Наблюдение за исправным состоянием обслуживаемого оборудования. При необходимости – упаковка и взвешивание металла. Выполнение вышеуказанных работ с применением грузоподъемных механизмов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к выпускаемой продукции; слесарное дело.

§ 15. ЧИСТИЛЬЩИК ФЕРРОСПЛАВОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Чистка и сортировка ферросплавов. Выборка шлаковых включений и прошлакованных кусков сплава. Перемещение ферросплавов при помощи грузоподъемных механизмов. Упаковка ферросплавов. Взвешивание упакованной продукции и сдача ее контролеру. Просеивание мелких ферросплавов и включений, уборка отходов. Обеспечение необходимым инструментом рабочего места.

Должен знать: принцип работы и правила технической эксплуатации грузоподъемных механизмов; требования стандартов, предъявляемые к выпускаемой продукции; способы чистки, разбивки, сортировки, упаковки, перемещения ферросплавов.

КОКСОХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. АППАРАТЧИК ЗАГРУЗКИ И ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПЕКА

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении технологического процесса получения высокотемпературного пека. Обслуживание смоляных и пековых насосов. Переключение кранов на пекопроводах. Отбор проб для определения температуры размягчения пека. Выполнение мелкого ремонта оборудования.

Должен знать: технологический процесс получения пека; принцип работы установки получения высокотемпературного пека; методы и способы определения температуры размягчения пека; слесарное дело.

§ 2. АППАРАТЧИК ЗАГРУЗКИ И ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПЕКА

4-й разряд

Характеристика работ. Загрузка мерников высокотемпературным пеком. Наблюдение за работой пековых насосов, температурой и расходом пека, обогревом мерников газом. Регулирование подачи пара в паровые рубашки кранов и пекопроводов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса получения пекового кокса; схему коммуникаций пекопроводов; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; свойства смолы и пека; слесарное дело.

§ 3. АППАРАТЧИК ЗАГРУЗКИ И ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПЕКА

5-й разряд

Характеристика работ. Подготовка установки с часовой производительностью до 10 т пекового кокса к загрузке пека и выдаче кокса. Проверка правильности установки паровых форсунок и люков. Чистка люков и патрубков от графита. Съем паровых форсунок перед выдачей кокса и установка их после выдачи. Замер в печах уровня пека и готового кокса перед выдачей. Уплотнение загрузочных

люков. Ведение технологического процесса получения высокотемпературного пека на установках с часовой производительностью до 12 т. Контроль за отбором проб пека и определение его качества. Выдача пековой смолы. Регулирование расхода воздуха. Замер уровня жидкости в аппаратуре. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологические процессы получения пекового кокса, высокотемпературного пека, окисления смолы; устройство и принцип работы установок по производству пека и другого обслуживаемого оборудования; физико-химические свойства смолы, масел, высокотемпературного пека.

§ 4. АППАРАТЧИК ЗАГРУЗКИ И ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПЕКА

6-й разряд

Характеристика работ. Загрузка пека в камеры установки с часовой производительностью до 10 т пекового кокса. Подготовка установки с часовой производительностью свыше 10 т пекового кокса к загрузке пека и выдаче кокса. Ведение технологического процесса получения высокотемпературного пека на установках с часовой производительностью свыше 12 т. Проверка исправности пекопроводов, загрузочных кранов, патрубков, газовых краников, паровой инъекции и сигнализации. Ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: правила технической эксплуатации пековых печей, установок получения высокотемпературного пека, другого обслуживаемого оборудования; режимы работы газосборников, требования стандартов, предъявляемые к качеству жидкого пека и пекового кокса; способ определения величины загрузки печей; график загрузки печей.

При загрузке жидкого пека в камеры установки с часовой производительностью свыше 10 т пекового кокса –

7-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 5. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ КУМАРОНОВОЙ СМОЛЫ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения кумароновой смолы под руководством аппаратчика получения кумароновой смолы более высокой квалификации. Проверка наличия фракций в сборниках в начале и конце смены. Участие в загрузке и разгрузке куба, выдаче смолы на барабанные охладители. Наблюдение за режимом отпаривания фракций. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса ректификации тяжелого бензола и отпаривания очищенных фракций; принцип работы обслуживаемого оборудования; физико-химические свойства сырья; требования, предъявляемые к качеству продукции; слесарное дело.

§ 6. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ КУМАРОНОВОЙ СМОЛЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения светлой кумароновой смолы под руководством аппаратчика получения кумароновой смолы более высокой квалификации. Подготовка и подача сырья, катализатора и воды в аппараты. Контроль за расходом циркулирующей через полимеризатор жидкости. Промывка полимеризатора водой и нейтрализация его раствором соды. Отпаривание растворителя от смолы. Ректификация сольвента. Отбор проб.

Должен знать: основы технологического процесса получения светлой кумароновой смолы; устройство обслуживаемого оборудования; технологический процесс ректификации сольвента.

§ 7. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ КУМАРОНОВОЙ СМОЛЫ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения кумароновой смолы. Регулирование подачи пара в кубы, воды на конденсаторы-холодильники и холодильники непосредственного действия, рефлюкса на колонны. Загрузка и разгрузка куба, выдача смолы на барабанные охладители. Наблюдение за сходом фракций и чистотой отбора продукта. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс ректификации тяжелого бензола и отпарки очищенных фракций; устройство, конструктивные особенности и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.

§ 8. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ КУМАРОНОВОЙ СМОЛЫ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения светлой кумароновой смолы. Контроль за расходом сырья, катализатора, температурой полимеризации. Отбор полимеризованного продукта с непрерывным контролем его вязкости. Контроль за поддержанием заданного режима обработки полимеризата, ректификации сольвента, подачей жидкой кумароновой смолы на склад, за отбором проб и результатами их анализа.

Должен знать: технологический процесс получения светлой кумароновой смолы; устройство и конструктивные особенности обслуживаемого оборудования; физико-химические свойства сырья, реактивов, промежуточных продуктов и готовой продукции; требования, предъявляемые к качеству продукции.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 9. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ СУЛЬФАТА АММОНИЯ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения сульфата аммония на агрегатах с часовой производительностью до 1,5 т; определение кислотности ванны; подача маточного раствора на центрифуги под руководством аппаратчика получения сульфата аммония более высокой квалификации. Наблюдение за процессом фугования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса получения сульфата аммония; принцип работы обслуживаемого оборудования; свойства коксового газа и серной кислоты, слесарное дело.

При ведении технологического процесса получения сульфата аммония на агрегатах с часовой производительностью свыше 1,5 т под руководством аппаратчика получения сульфата аммония более высокой квалификации –

4-й разряд

§ 10. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ СУЛЬФАТА АММОНИЯ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения сульфата аммония на агрегатах с часовой производительностью до 1,5 т. Поддержание постоянного сопротивления сатуратора, решофера, ловушки, заданной температуры и кислотности ванны сатуратора. Подача кислоты и маточного раствора из сборников. Анализ маточного раствора. Наблюдение за работой насосов, центрифуг, кристаллизационного агрегата бессатураторной установки, конденсаторов, парожеторных вакуум-насосов, наружных сборников, отстойников; наблюдение за операцией сушки в кипящем слое. Контроль и регулирование процесса газовой ажитации. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования. Ведение необходимой документации.

Должен знать: технологический процесс получения сульфата аммония; правила регулирования процесса; устройство и правила технической эксплуатации сатураторов, абсорберов и кристаллизационных агрегатов бессатураторных установок, подогревателей, ловушек, центрифуг, агрегатов для сушки сульфата

аммония, гидрозатворов, центробежных насосов, парозжекторных вакуум-насосов, запорных приспособлений, кристаллоприемников; способ определения содержания свободной кислоты в маточном растворе; требования, предъявляемые к качеству сульфата аммония.

При ведении технологического процесса получения сульфата аммония на агрегатах с часовой производительностью свыше 1,5 т –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 11. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ СЫРОГО БЕНЗОЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения сырого бензола путем извлечения его из коксового газа на агрегатах с часовой производительностью до 1,5 т под руководством аппаратчика получения сырого бензола более высокой квалификации. Участие в замере уровня бензола в мерниках и перекачка его на склад. Включение отстойников для очистки от нафталина. Расплавление и выпуск нафталина из отстойников. Погрузка в цистерны сырого бензола и выгрузка поглотительного масла. Наблюдение за работой насосов, контрольно-измерительных приборов. Поддержание заданного уровня масла. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса извлечения сырого бензола из коксового газа; схему коммуникаций трубопроводов; слесарное дело; принцип работы и правила технической эксплуатации бензольной разделительной колонны, дефлегматора, конденсатора, сепаратора.

При ведении технологического процесса получения сырого бензола на агрегатах с часовой производительностью от 1,5 до 3 т бензола под руководством аппаратчика получения сырого бензола более высокой квалификации –

3-й разряд

§ 12. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ СЫРОГО БЕНЗОЛА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения сырого бензола на агрегатах с часовой производительностью свыше 3 т под руководством аппаратчика получения сырого бензола более высокой квалификации. Ведение технологического процесса получения сырого бензола путем извлечения из коксового газа на агрегатах с часовой производительностью до 1,5 т. Замер уровня бензола в мерниках. Отбор проб поглотительного масла. Обеспечение непрерывного и равномерного поступления в бензольные колонны поглотительного масла, пара и воды. Наблюдение за работой сепаратора. Контроль за стоком масла, флегмы. Выведение заданного количества оборотного поглотительного масла для регенерации. Отбор проб бензола и полимеров. Ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс извлечения сырого бензола из коксового газа; устройство бензольной разделительной колонны, дефлегматора, конденсатора и сепаратора; требования стандартов, предъявляемые к качеству бензола; свойства поглотительного масла и сырого бензола; способ определения удельного веса бензола.

При ведении технологического процесса получения сырого бензола на агрегатах с часовой производительностью от 1,5 до 3 т бензола –

5-й разряд

При ведении технологического процесса получения сырого бензола на агрегатах с часовой производительностью агрегата свыше 3 т бензола –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 13. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ ФЕНОЛА И ПИРИДИНА

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении технологического процесса обесфеноливания и обеспиридиживания масел. Приготовление раствора серной кислоты. Выдача сульфат-пиридина в пиридиновый цех. Продувка и пропаривание коммуникаций. Участие в выявлении и устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса извлечения фенола и пиридиновых оснований; принцип работы обслуживаемого оборудования; схему коммуникаций трубопроводов; требования стандартов, предъявляемые к качеству сырья, реактивов; основы слесарного дела.

§ 14. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ ФЕНОЛА И ПИРИДИНА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обесфеноливания и обеспиридиживания масел. Регулирование подачи фракций, щелочи, кислоты, щелочных фенолятов и кислого сульфат-пиридина в аппараты. Наблюдение за отстаиванием фенолятов и сульфат-пиридина от масла. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс извлечения фенолов и пиридиновых оснований; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к качеству промежуточной и готовой продукции; слесарное дело.

§ 15. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ ЧИСТОГО АНТРАЦЕНА

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении технологического процесса получения чистого антрацена. Участие в загрузке кубов. Замер емкостей, перекачка продукции в заданные емкости. Пуск и остановка насосов. Выдача кубовых остатков. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса получения чистого антрацена; схему коммуникаций цеха; принцип работы обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

§ 16. АППАРАТЧИК ПОЛУЧЕНИЯ ЧИСТОГО АНТРАЦЕНА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения чистого антрацена. Включение и остановка агрегатов. Обслуживание кубов для азеотропной ректификации и регенерации ректификационных колонн и конденсационной аппаратуры. Загрузка кубов. Регулирование технологического режима получения и охлаждения чистых фракций антрацена. Первичный учет выработанных чистых фракций. Ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс получения чистого антрацена; схему азеотропной ректификации; химический состав продукта; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к качеству чистого антрацена.

§ 17. АППАРАТЧИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ КАМЕННОУГОЛЬНОГО ЛАКА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса приготовления каменноугольного лака. Приемка лака из термоцистерн в реактор. Подготовка сырья для загрузки в мешалку. Отбор проб для предварительных и окончательных анализов. Сдача готовой продукции на склад. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс производства каменноугольного лака; требования стандартов, предъявляемые к сырью и готовой продукции; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; схему коммуникаций трубопроводов; слесарное дело.

§ 18. АППАРАТЧИК ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПРЕПАРИРОВАННОЙ СМОЛЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса приготовления препарированной смолы. Прием антраценовой фракции и пекового дистиллята в хранилище. Загрузка мешалок пеком, антраценовой фракцией, пековым дистиллятом. Отбор проб для предварительных и окончательных анализов. Выдача готовой продукции на склад. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс приготовления препарированной смолы; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции; слесарное дело.

§ 19. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ДИЦИКЛОПЕНТАДИЕНА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства дициклопентадиена, загрузки кубов фракциями под руководством аппаратчика производства дициклопентадиена более высокой квалификации. Пуск и остановка насосов. Замер продукта в емкостях. Отбор проб. Пропаривание аппаратуры. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса производства дициклопентадиена; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; схему коммуникаций трубопроводов; слесарное дело.

§ 20. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ДИЦИКЛОПЕНТАДИЕНА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства дициклопентадиена. Подача головной фракции на полимеризацию. Поддержание необходимой величины давления и температуры. Отпаривание сероуглеродной фракции. Загрузка кубов фракциями. Подача фракций на склад. Получение технического сероуглерода, бензольной и промежуточной фракций. Ректификация фракций и дициклопентадиена. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс производства дициклопентадиена; конструктивные особенности и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к качеству дициклопентадиена; свойства сырья и готовой продукции.

§ 21. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ИНДОЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства индола из индольной фракции; подготовки кристаллизаторов под руководством аппаратчика производства индола более высокой квалификации. Прием сырья и контроль качества. Загрузка кубов. Загрузка гидролизера и реактора едким калием и их разгрузка. Определение качества и выдача обесиндольного масла. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического производства индола; принцип работы обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

§ 22. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ИНДОЛА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства индола из индольной фракции. Наблюдение за спуском фенолятов, калиплава, щелочи. Подготовка кристаллизаторов. Контроль за основными параметрами процесса производства индола по показаниям контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: технологический процесс производства индола; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к качеству готовой продукции.

§ 23. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА КРЕОЛИНА И ЛИЗОЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства креолина и лизола. Подача сырья и реактивов в напорные баки, загрузка котлов. Омыление канифоли, проверка по индикаторам окончания процесса омыления. Отбор проб для анализов. Разбавление маслом кубовых остатков для приготовления карболки, загрузка хранилища, подогрев и перемешивание. Обезвоживание каустиком технического мыла. Перекачка дезинфекционных продуктов на склад. Сепарирование сточных вод. Наблюдение за работой насосов, состоянием оборудования и готовой продукции в хранилищах. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс производства креолина и лизола; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; физико-химические свойства применяемых сырья и реактивов; назначение составных компонентов дезинфекционных средств; требования стандартов, предъявляемые к качеству реактивов и готовой продукции; применяемые методы испытания качества креолина и лизола; состав карболки; рецептуру приготовления креолина и лизола; слесарное дело.

§ 24. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА МАЛОТОННАЖНЫХ ПРОДУКТОВ

2-й разряд

Характеристика работ. Участие в процессе производства малотоннажных продуктов. Загрузка сырья и выгрузка полуфабрикатов из аппаратов, дозировка сырья, приготовление растворов химикатов под руководством аппаратчика производства малотоннажных продуктов более высокой квалификации. Транспортировка сырья к аппаратам. Отбор проб. Участие в выявлении и устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы обслуживаемого оборудования; схему коммуникаций трубопроводов; свойства сырья и полуфабрикатов; правила отбора проб; основы слесарного дела.

§ 25. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА МАЛОТОННАЖНЫХ ПРОДУКТОВ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства малотоннажных продуктов под руководством аппаратчика производства малотоннажных продуктов более высокой квалификации. Соблюдение заданного технологического режима. Загрузка сырья и выгрузка полуфабрикатов из аппаратов. Дозировка сырья, приготовление растворов химикатов. Участие в проведении экспресс-анализов полуфабрикатов и сырья. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс получения вырабатываемых продуктов; принцип работы обслуживаемого оборудования: ректификационных аппаратов, реакторов с различными перемешивающими устройствами, кристаллизаторов, центрифуг, нутч-фильтров теплообменной аппаратуры, аппаратов, работающих под давлением и вакуумом, контрольно-измерительной и регулирующей аппаратуры;

свойства готовой продукции; правила приготовления растворов химикатов; слесарное дело.

§ 26. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА МАЛОТОННАЖНЫХ ПРОДУКТОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства малотоннажных продуктов. Корректировка параметров технологического процесса по данным лабораторных анализов и показаниям контрольно-измерительных приборов. Обслуживание аппаратуры, работающей под высоким давлением и глубоким вакуумом. Составление технологических схем получения отдельных продуктов. Выполнение ремонта с заменой отдельных узлов и деталей обслуживаемой аппаратуры. Проведение экспресс-анализов полупродуктов и сырья.

Должен знать: технологические схемы производства малотоннажных продуктов; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, в том числе аппаратов, работающих под высоким давлением и глубоким вакуумом; методы анализа сырья, полупродуктов и готовой продукции; физико-химические константы применяемого сырья, полупродуктов и готовой продукции.

§ 27. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА МАЛОТОННАЖНЫХ ПРОДУКТОВ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства германиевого концентрата. Наблюдение за осветлением надсмольной воды в отстойнике и своевременный отвод смолы из хранилища. Отбор проб надсмольной воды. Закачка воды в смесители и дозировка дубового экстракта. Наблюдение за работой стгустителей и накоплением осадка германиевого концентрата. Фильтрация осадка на фильтр-прессах. Контрольная фильтрация слива стгустителей. Очистка фильтр-прессов от осадка. Погрузка и транспортировка осадка в печное отделение. Контроль температурного режима. Усреднение и дозировка. Контроль за работой насосов. Закачка реагентов в напорные баки.

Должен знать: технологическую схему получения германиевого концентрата; режим прокали и нейтрализации кислых стоков; правила приготовления реактивов; физико-химические константы применяемого сырья; методы анализа сточных вод, получаемых продуктов и реактивов; правила работы с газовыми аппаратами.

§ 28. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ПИРИДИНОВЫХ ОСНОВАНИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства тяжелых пиридиновых оснований под руководством аппаратчика производства пиридиновых оснований более высокой квалификации. Прием сырья и контроль его качества. Подача и регулирование подачи пара, флегмы, охлаждающей воды на конденсаторы и холодильники. Контроль по показаниям контрольно-измерительных приборов за основными параметрами процесса. Выдача сульфата натрия после отстоя. Участие в выявлении и устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса производства тяжелых пиридиновых оснований; принцип работы обслуживаемого оборудования; свойства пиридиновых продуктов; способы безопасных приемов работы с химическими реактивами; основы слесарного дела.

§ 29. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ПИРИДИНОВЫХ ОСНОВАНИЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов производства тяжелых и легких пиридиновых оснований. Поддержание заданного режима процесса разложения сульфат-пиридина. Подача и регулирование подачи аммиачной воды в

реактор. Анализ маточного и отработанного раствора и сепараторной аммиачной воды. Проверка дозировки реагентов и полноты разложения сульфат-пиридина. Проверка качества сульфат-пиридина, тяжелых и легких пиридиновых оснований и аммиачной воды. Обесфеноливание и обеспиридинование сырой фракции. Спуск легких пиридиновых оснований в хранилища. Погрузка пиридиновых оснований в железнодорожные цистерны. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологические процессы производства тяжелых и легких пиридиновых оснований; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к качеству пиридина и пиридиновых продуктов; свойства пиридина; схему коммуникаций трубопроводов; слесарное дело.

§ 30. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ФОРМОВАННОГО КОКСА

4-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе производства формованного кокса. Обслуживание систем нагрева шихты, автодозаторов, механизмов узла сброса отходов и загрузочных устройств печей прокаливания. Контроль и корректировка теплового режима машин. Регулирование систем пневмообрушения, режима тушения отходов и формовок по заданной температуре отходов. Обеспечение бесперебойной работы обслуживаемого оборудования. Смазка узлов механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса производства формованного кокса; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; схему коммуникаций трубопроводов; слесарное дело; правила корректировки теплового режима печей.

§ 31. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ФОРМОВАННОГО КОКСА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства формованного кокса на установке с часовой производительностью до 50 т под руководством аппаратчика производства формованного кокса более высокой квалификации. Обслуживание нагревателей, воздуходувок, пресс-формовочных машин. Наблюдение за работой обслуживаемых машин и механизмов по показаниям контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: технологический процесс производства формованного кокса; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; свойства углей различных марок.

§ 32. АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА ФОРМОВАННОГО КОКСА

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства формованного кокса на установке с часовой производительностью до 50 т. Ведение технологического процесса производства формованного кокса на установке с часовой производительностью 50 т и более под руководством аппаратчика производства формованного кокса более высокой квалификации. Пуск и вывод технологических поточных линий на заданный режим. Оперативное регулирование технологического процесса производства формованного кокса для восстановления оптимального режима работы установки. Управление подачей шихты в систему скоростного нагрева. Контроль скоростного нагрева шихты до температуры пластичности и регулирование тепловых нагрузок на отдельные ступени нагрева с целью обеспечения готовности нагретой шихты к формованию. Управление режимом получения в пресс-формовочной машине пластичных угольных формовок путем регулирования скоростей прессующих органов машины, режимом коксования формовок в печах непрерывного действия путем регулирования температуры. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс производства формованного кокса и приемы регулирования технологического процесса; правила и порядок определения степени готовности шихты к формованию; свойства углей различных марок.

При ведении технологического процесса производства формованного кокса на установках с часовой производительностью более 50 т –

7-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 33. АППАРАТЧИК СЖИГАНИЯ СЕРОВОДОРОДА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сжигания сероводорода. Подача воды в котел-утилизатор и продувка его. Подача воздуха в печи сжигания. Выпуск конденсата из газосборников и клапанов. Подогрев расходного бака и наполнение его водой. Контроль за паропроводом и качеством воды. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс сжигания сероводорода; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; способы регулирования процесса сжигания сероводорода и охлаждения продуктов горения; свойства сероводорода; порядок пуска и остановки применяемой аппаратуры; слесарное дело.

§ 34. АППАРАТЧИК ТЕРМООБРАБОТКИ КОКСУЕМОЙ ШИХТЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса термообработки коксуемой шихты на установках с часовой производительностью до 100 т под руководством аппаратчика коксуемой шихты более высокой квалификации. Регулирование равномерной загрузки коксуемой шихты в трубу-сушилку. Наблюдение за работой дозирующих устройств, пылеочистой аппаратуры, системы очистки отработанного теплоносителя. Очистка сбросных газов до санитарных норм. Регулирование подачи воды на очистные устройства пылеулавливания. Обслуживание насосов зумфошламовых вод. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса термообработки коксуемой шихты; устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к составу шихты, теплоносителю и сбросным газам; систему сигнализации и автоблокировки; слесарное дело.

При ведении технологического процесса термообработки коксуемой шихты на установках с часовой производительностью 100 т и более под руководством аппаратчика термообработки коксуемой шихты более высокой квалификации –

5-й разряд

§ 35. АППАРАТЧИК ТЕРМООБРАБОТКИ КОКСУЕМОЙ ШИХТЫ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса термообработки коксуемой шихты на установках с часовой производительностью до 100 т. Наблюдение за работой труб-сушилок, загрузочных и разгрузочных устройств, питателей, контрольно-измерительных приборов и другого оборудования. Наладка обслуживаемого оборудования. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс термообработки коксуемой шихты; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.

При ведении технологического процесса термообработки коксуемой шихты на установках с часовой производительностью 100 т и более –

7-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 36. БАРИЛЬЕТЧИК

4-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за орошением газосборников и стояков на коксовых батареях с часовой производительностью до 40 т валового кокса. Открывание и закрывание свечей газосборника. Открывание стояков, уплотнение раструбов, клапанных коробок. Контроль за давлением и температурой газа в газосборниках и расходом воды для орошения стояков. Чистка форсунок и патрубков для орошения стояков и газосборников. Чистка от графита горловины стояков и клапанных коробок. Уплотнение и чистка крышек стояков. Подготовка печей к выдаче кокса. Наблюдение за механизмами гидравлического смыва смолы и фусов в газосборниках, включение и выключение насосов. Переключение работы механизмов смыва на отдельных участках. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс коксования; устройство стояков коксовых печей, газоотводящей аппаратуры, приспособлений для механизированного смыва смолы и фусов в газосборниках, автоматических регуляторов отсоса газа; правила включения печей в газосборник и выключения из газосборника, пуска и остановки газодувок и насосов для подачи воды на газосборник; график выдачи кокса; слесарное дело.

При обслуживании газосборников и стояков на коксовых батареях с часовой производительностью от 40 до 120 т валового кокса и пекококсовых установках с часовой производительностью до 10 т пекового кокса –

5-й разряд

При обслуживании газосборников и стояков на коксовых батареях с часовой производительностью свыше 120 т валового кокса и пекококсовых установках с часовой производительностью свыше 10 т пекового кокса –

6-й разряд

§ 37. ГАЗОВЩИК КОКСОВЫХ ПЕЧЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание оборудования подачи газа на коксовые печи коксовых батарей с часовой производительностью до 40 т валового кокса. Обеспечение равномерного обогрева камер коксовых печей по длине каждой батареи. Регулирование распределения давления в подсводовом пространстве регенераторов по длине коксовой батареи. Замер сопротивления насадки регенераторов и температуры в подовых каналах. Контроль температурного и гидравлического режимов батарей. Проверка состояния регенераторов, отопительных простенков, корнюр, подовых каналов и газоподводящей арматуры и организация ухода за ними. Наблюдение за состоянием кантовочного и обезграфичивающего устройства. Установка диафрагмы для регулирования количества газа, поступающего в отдельные простенки. Замер стрелы прогиба анкерных колонн. Установка и соблюдение правильной расстановки пластин на газовоздушных клапанах. Проверка состояния и работы приборов в кабине и на газосборниках. Замер температуры в вертикалях и подсводовом пространстве камер коксования и регенераторов. Обеспечение нормального орошения газа в газосборниках и клапанных коробках. Замер высоты подсводового пространства для определения усадки шихты. Замена регулирующих устройств в узлах подвода газа в простенки и отопительные каналы. Подготовка инструмента, термопар, диафрагмы и крышек люков для замера температуры кокса. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, выполнение его ремонта.

Должен знать: технологический процесс коксования; устройство и принцип работы коксовых печей, кантовочных механизмов, кантовочных клапанов, клапанных коробок и другой обслуживаемой аппаратуры; схему работы регуляторов; приемы регулирования гидравлического и температурного режимов работы коксовых печей; методику и способы замера температуры; способы остановки обогрева коксовых печей и пуска отопительного газа и воздуха для обогрева; коммуникации газоотводящей и газоподводящей арматуры; расположение регулирующих приспособлений; состав и физико-химические свойства отопительных газов.

При обслуживании оборудования подачи газа на коксовые батареи с часовой

производительностью от 40 до 80 т валового кокса и в пекококсовые установки с часовой производительностью до 10 т пекового кокса –

5-й разряд

При обслуживании оборудования подачи газа на коксовые батареи с часовой производительностью от 80 до 120 т валового кокса и в пекококсовые установки с часовой производительностью свыше 10 т пекового кокса –

6-й разряд

При обслуживании оборудования подачи газа на коксовые батареи с часовой производительностью свыше 120 т валового кокса –

7-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 38. ДВЕРЕВОЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Уплотнение дверей коксовых шамотных печей глиной. Погрузка глины в тележку и транспортировка ее к печам. Чистка колонны от глины. Промазывание швов между дверями.

Должен знать: основы технологического процесса коксования в шамотных коксовых печах; правила выдачи кокса и уплотнения дверей; состав уплотняющей массы.

§ 39. ДВЕРЕВОЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Управление лебедкой и другими механизмами для съема и установки дверей на коксовых шамотных печах. Чистка ушек и головки дверей от глины. Смазка механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс коксования в шамотных коксовых печах; устройство, принцип работы коксовых шамотных печей, лебедки; график выдачи кокса; слесарное дело.

§ 40. ДВЕРЕВОЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за открыванием и закрыванием дверей камер коксования на коксовых батареях и пекококсовых установках. Контроль правильности установки лебедки для съема и установки дверей и механизма отвинчивания ригельных болтов. Очистка дверей и армирующих рам от смолы и графита. Уплотнение дверей и планирных лючков. Устранение неплотности прилегания ножей к рамам. Подтягивание стопорных болтов. Замена угольников, болтов, кронштейнов и ригельных гаек. Смазка ригельных болтов. На шамотных печах – подача и установка направляющих щитов, подготовка дверей к снятию, чистка дверей и рам от глины и графита. Закрепление установленной двери. Контроль за опорожнением подпланирного бункера коксовыталкивателя. Уборка обслуживаемой площадки. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс коксования в камерах коксовых батарей и на пекококсовых установках; правила съема и установки дверей; способы уплотнения дверей и лючков; устройство, принцип работы и правила эксплуатации коксовых батарей и пекококсовых установок; график выдачи кокса; слесарное дело.

При обслуживании механизмов по чистке дверей на коксовых батареях с объемом камеры до 40 м³ и пекококсовых установках с суммарным объемом камер до 300 м³ –

5-й разряд

При обслуживании механизмов по чистке дверей на коксовых батареях с объемом камеры свыше 40 м³ и пекококсовых установках с суммарным объемом камер свыше 300 м³ –

§ 41. ЗАГРУЗЧИК-ВЫГРУЗЧИК ТЕРМОАНТРАЦИТОВЫХ ПЕЧЕЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Загрузка антрацита в камеры термоантрацитовых печей. Подача вагонеток на весы под бункера углеподготовки. Наблюдение за равномерным заполнением вагонеток и скипа антрацитом. Пуск и остановка электродвигателя скипового подъемника. Выгрузка антрацита из вагонеток в скип. Смазка механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. При немеханизированной загрузке – загрузка вагонеток антрацитом с напольного склада вручную. Сортировка антрацита. Транспортировка вагонеток вручную от напольного склада к скиповому подъемнику.

Должен знать: основы технологического процесса термической обработки антрацита; принцип работы и правила эксплуатации термоантрацитовых печей; правила загрузки печей; правила пуска и остановки электродвигателей; установленную сигнализацию; основы слесарного дела.

§ 42. ЗАГРУЗЧИК-ВЫГРУЗЧИК ТЕРМОАНТРАЦИТОВЫХ ПЕЧЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Управление механическим выгрузателем при выдаче готового термоантрацита из термических печей. Тушение термоантрацита в выгрузочных бункерах. Регулирование подачи воды, воздуха и отсоса газа. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс термической обработки антрацита; устройство термоантрацитовых печей, механических выгрузателей, вентиляторов и другого обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

§ 43. ЗАЛИВЩИК КОКСА

2-й разряд

Характеристика работ. Тушение кокса на рампах коксовых шамотных печей вручную. Перенос рукавов к водонапорным колонкам, подключение и отключение их. Регулирование подачи воды на тушение кокса. Частичное разгребание кокса.

Должен знать: основы технологического процесса коксования; нормативы по содержанию влаги в коксе; способы тушения кокса.

§ 44. КАБИНЩИК-КАНТОВЩИК

1-й разряд

Характеристика работ. Изменение направления (кантование) и регулирование подачи газа и воздуха в отопительную систему для обогрева коксовых печей при помощи кантовочных механизмов и контрольно-измерительной аппаратуры из кабины. Поддержание заданного режима обогрева печей. Наблюдение за работой кантовочных механизмов. Контроль расхода коксового или доменного газа на обогрев, разрежения в боровых и давления газа в газосборниках. Обслуживание и смазка механизмов кантовочного устройства. Участие в остановке и пуске обогрева печей. Периодическая проверка состояния газоподводящей арматуры. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологии процесса горения и обогрева коксовых печей; устройство кантовочных механизмов, контрольно-измерительных приборов, пусковых приспособлений; режим подачи газа и воздуха на обогрев; правила обогрева и способы отключения печей от обогрева; производственную сигнализацию; систему смазки обслуживаемых механизмов; график выдачи печей; основы слесарного дела.

При обслуживании автоматизированных систем совмещенных кабин –

2-й разряд

§ 45. ЛЮКОВОЙ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса загрузки шихты в камеры печей. Открывание и закрывание загрузочных люков, чистка крышек и седловин люков от графита, приготовление и транспортировка раствора для заливки люков, уплотнение крышек загрузочных люков, включение и выключение паровой инъекции. Обеспечение полной и равномерной загрузки камер коксования. Соблюдение графика загрузки печей и выдачи кокса. Контроль за готовностью машин к выдаче кокса, подача сигнала машинистам коксовых машин на выдачу печей и блокировку между коксовыми машинами при отсутствии радиосвязи между машинистами. Наблюдение за планированием шихты, снятием и установкой дверей с машинной и коксовой стороны, за правильной установкой коксовыталкивателя, коксонаправляющей и тушильного вагона. Контроль за исправностью коммуникаций паровой инъекции. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, выполнение его ремонта.

Должен знать: технологический процесс коксования; устройство и правила технической эксплуатации коксовых печей и газоотводящей арматуры; способы загрузки камер печей; приемы герметизации крышек загрузочных люков; установленную сигнализацию; слесарное дело.

При обслуживании механизмов съема и установки люков, при бездымной загрузке на коксовых батареях с объемом камер до 40 м[3] -

6-й разряд

При обслуживании механизмов съема и установки люков, при бездымной загрузке на коксовых батареях с объемом камер свыше 40 м[3] -

7-й разряд

§ 46. МАШИНИСТ БАРАБАННОГО ОХЛАДИТЕЛЯ

2-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание барабанного охладителя при охлаждении продукции коксохимического производства. Регулирование подачи воды и пара в паровые рубашки. Пропаривание коммуникаций. Наблюдение за работой ножей барабанного охладителя. Обеспечение нормального обогрева паровых рубашек и поступления воды в охладитель. Поддержание нормальной температуры смолы и воды. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство и принцип работы барабанных охладителей; ассортимент охлаждаемой продукции; требования стандартов, предъявляемые к качеству охлаждаемой продукции; слесарное дело.

§ 47. МАШИНИСТ КОКСОВЫХ МАШИН

5-й разряд

Характеристика работ. Управление загрузочным вагоном при загрузке камер коксовых печей шихтой. Набор, взвешивание, транспортировка и разгрузка шихты в камеры коксования. Включение и выключение устройства по пневмообрушению шихты. Открывание и закрывание затворов угольной башни. Прием шихты из бункеров скипового подъемника. Наблюдение за набором и сходом шихты из бункеров загрузочного вагона. Чистка горловин стояков от графита. Наблюдение за состоянием путей и троллейных линий. Управление механизмами люкосъема и закрывание крышек стояков. Управление коксовыталкивателем при выдаче кокса из камер печей. Управление механизмами передвижения двересъемного устройства, штанги пресса, отвинчивания и завинчивания ригельных винтов, планирования угольной шихты, открывания и закрывания планирных лючков, открывания бункеров планирного выгреба, чистки рам и дверей коксовых печей. Чистка планирных лючков, корпусов, дверей и рам от отложений, уплотнение дверей. Контроль за полнотой кокса в выдаваемых печах и состоянием кладки печей. Управление

компрессорной установкой. Управление двересъемной машиной при приеме кокса из камер печей, снятии дверей для выдачи кокса. Передвижение машины, подъемно-поворотного устройства для снятия двери, коксонаправляющей. Наблюдение за работой по обестрафичиванию сводов и стен печей. Смазка механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, выполнение его ремонта.

Должен знать: технологический процесс коксования; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации загрузочного вагона, двересъемной машины, коксовыталивателя; способы очистки горловин стояков от графита; методы усреднения шихты в угольной башне; график загрузки печей и выдачи кокса; установленную сигнализацию; слесарное дело.

При управлении механизмами люкосъемов и чистки стояков, механизмами отвинчивания ригелей, чистки дверей и автоматизации планирования шихты на коксовых батареях с объемом камер до 40 м[3] и на пекококсовых установках с суммарным объемом камер печей до 300 м[3] -

6-й разряд

При управлении механизмами люкосъемов и чистки стояков, механизмами отвинчивания ригелей, чистки дверей и автоматизации планирования шихты на коксовых батареях с объемом камер свыше 40 м[3] и на пекококсовых установках с суммарным объемом камер печей свыше 300 м[3] -

7-й разряд

§ 48. МАШИНИСТ КОКСОПОГРУЗОЧНОЙ МАШИНЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Управление коксопогрузочной машиной при погрузке кокса в железнодорожные вагоны. Проверка состояния троллей и путей передвижения. Смазка механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации коксопогрузочной машины; график выдачи кокса, подачи и загрузки вагонов; слесарное дело.

§ 49. МАШИНИСТ КРАНА СКЛАДА СУЛЬФАТА

2-й разряд

Характеристика работ. Управление краном при транспортировке и погрузке сульфата аммония в бункер. Наблюдение за работой компрессора, калорифера, вибросушилки и вентиляторов. Штабелирование сульфата на складе. Включение и остановка аппаратов и механизмов для сушки сульфата. Смазка механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации крана и другого обслуживаемого оборудования; схему электропитания двигателей крана; слесарное дело.

§ 50. МАШИНИСТ МОСТОВОГО ПЕРЕГРУЖАТЕЛЯ

4-й разряд

Характеристика работ. Управление мостовым перегружателем грузоподъемностью до 15 т при размещении и штабелировании угля на территории склада. Выполнение работ по усреднению угля на территории склада. Транспортировка угля с первичных штабелей или эстакады в основные штабели и из основных штабелей в углеподготовку. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого перегружателя, выполнение его ремонта.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации мостовых перегружателей; методы усреднения угля; марки угля; помарочное расположение угля на складе; правила складирования и забора угля из штабелей.

При управлении мостовым перегружателем грузоподъемностью от 15 до 25 т -

5-й разряд

При управлении мостовым перегружателем грузоподъемностью 25 т и выше -

6-й разряд

Примечание. Помощник машиниста мостового перегружателя тарифицируется на 2 разряда ниже машиниста под руководством которого он работает.

§ 51. МАШИНИСТ УСТАНОВКИ СУХОГО ТУШЕНИЯ КОКСА

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе сухого тушения кокса. Обеспечение бесперебойной работы оборудования камер сухого тушения кокса. Контроль за процессом с пульта управления по показаниям контрольно-измерительных приборов и данным, получаемым по селектору. Смазка механизмов установки. Участие в выявлении и устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса сухого тушения кокса; принцип работы оборудования камер тушения кокса; основы электротехники; слесарное дело.

§ 52. МАШИНИСТ УСТАНОВКИ СУХОГО ТУШЕНИЯ КОКСА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сухого тушения кокса, подачи, тушения и разгрузки кокса из бункера под руководством машиниста установки сухого тушения кокса более высокой квалификации. Обслуживание оборудования низа установки сухого тушения кокса. Управление подъемником. Прием коксовозного вагона от машиниста электровоза тушильного вагона и отправка порожнего вагона. Наблюдение за работой разгрузочных устройств и рамп кокса, за работой вентиляционных систем. Обеспечение равномерной и последовательной подачи кокса на коксосортировку.

Должен знать: технологический процесс коксования; устройство и принцип работы оборудования установки; правила тушения кокса; график выдачи кокса; правила котлонадзора по эксплуатации сосудов, работающих под давлением; производственную сигнализацию.

§ 53. МАШИНИСТ УСТАНОВКИ СУХОГО ТУШЕНИЯ КОКСА

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сухого тушения кокса с пульта дистанционного управления на коксовых батареях с объемом камер до 40 м[3]. Подача раскаленного кокса, разгрузка его в камеры тушения и выгрузка кокса после тушения. Координация работы камер тушения и котлов-утилизаторов, загрузочного и разгрузочного устройства. Контроль за работой дымососов и вентиляционных систем. Наблюдение за состоянием оборудования пульта управления и контрольно-измерительных приборов. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе. Руководство машинистами установки сухого тушения кокса более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс коксования и сухого тушения кокса; устройство и правила технической эксплуатации оборудования установки и контрольно-измерительных приборов.

При ведении технологического процесса сухого тушения кокса с пульта дистанционного управления на коксовых батареях с объемом камер свыше 40 м[3]

7-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 54. МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОВОЗА ТУШИЛЬНОГО ВАГОНА

3-й разряд

Характеристика работ. Управление электровозом тушильного вагона коксовых батарей с часовой производительностью до 40 т валового кокса при приеме, подаче, тушении и разгрузке кокса. Обеспечение равномерного содержания влаги в коксе и последовательной выгрузки кокса на рампу. Контроль за равномерной заливкой кокса, правильной установкой двересъемной машины на выдачу печи, наличием горящих и газующих печей, работой насосной тушильной башни. Контроль за положением коксовозного вагона в подъемной шахте установки сухого тушения кокса, положением кузова на лафете и лафета с кузовом на платформе. Подача звукового сигнала на подъем коксовозного вагона. Управление подачей коксовозного вагона до оси подъемной шахты при дистанционном управлении. Уборка путей. Смазка механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс коксования; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации электровоза тушильного вагона; правила тушения кокса; график выдачи кокса; правила котлонадзора по эксплуатации сосудов, работающих под давлением; слесарное дело.

При управлении электровозом тушильного вагона коксовых батарей с часовой производительностью от 40 до 80 т валового кокса и пекококсовых установок с часовой производительностью до 10 т пекового кокса –

4-й разряд

При управлении электровозом тушильного вагона коксовых батарей с часовой производительностью от 80 до 120 т валового кокса и пекококсовых установок с часовой производительностью свыше 10 т пекового кокса –

5-й разряд

При управлении электровозом тушильного вагона коксовых батарей с часовой производительностью свыше 120 т валового кокса –

6-й разряд

§ 55. ОПЕРАТОР КОКСОСОРТИРОВКИ

2-й разряд

Характеристика работ. Пуск и остановка электродвигателей коксосортировки и рампы с пульта при часовой производительности агрегата до 120 т валового кокса. Переключение потока кокса в зависимости от заполнения отдельных емкостей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: принцип работы электродвигателей, пусковой аппаратуры, дистанционного управления шиберами, автоматику разгрузочных тележек и других механизмов коксосортировки, транспортеров и грохотов; технологическую схему сортировки и транспортировки кокса; схему автоблокировок предупредительной и переговорной сигнализации; требования стандартов, предъявляемые к качеству кокса; слесарное дело.

При управлении с пульта работой коксосортировки при часовой производительности агрегата свыше 120 т валового кокса –

3-й разряд

§ 56. ПРЕССОВЩИК НАФТАЛИНА

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении процесса прессования нафталина, загрузке сырого нафталина в бункер и мешалку. Съем прессованного нафталина и укладка макух в контейнеры. Отвозка прессованного нафталина на склад. Смазка механизмов гидравлического пресса. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса прессования нафталина; принцип работы гидравлического пресса; слесарное дело.

§ 57. ПРЕССОВЩИК НАФТАЛИНА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса прессования нафталина. Загрузка нафталина в мешалку пресса. Регулирование состава шихты и ее температуры. Подача нафталина в патрон. Включение пресса и соблюдение заданного давления. Остановка пресса после окончания прессования. Спуск масла от прессования нафталина в сборники. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс прессования нафталина; устройство и правила технической эксплуатации гидравлического пресса; схему коммуникаций трубопроводов; требования стандартов, предъявляемые к качеству сырого и прессованного нафталина.

§ 58. РАЗЛИВЩИК ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

2-й разряд

Характеристика работ. Разливка пека, серы, нафталина в различные емкости. Подготовка емкостей и форм к разливке пека, серы, нафталина. Отбор проб для анализов. Выгрузка остывшего нафталина из форм, загрузка его в вагонетки, отвозка на склад и штабелирование. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: правила разливки пека, серы, нафталина; физико-химические свойства пека, серы, нафталина; схему коммуникаций; требования стандартов, предъявляемые к качеству емкостей; правила обращения с вредными и ядовитыми продуктами; основы слесарного дела.

§ 59. РАЗЛИВЩИК ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

3-й разряд

Характеристика работ. Разливка пека, серы, нафталина из напорного бака, сборника и других емкостей в изложницы, автодозаторы, ванны охлаждения, пековозы, вагоны, термоцистерны, в ванны на сита. Наблюдение за выпуском и наполнением аппаратуры химической продукцией, соблюдением нормального обогрева аппаратуры, коммуникаций, состоянием транспорта, запорной аппаратуры, трубопроводов. Регулирование подачи пара. Поддержание заданного режима работы аппаратуры. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования. Выемка брикетов нафталина, серы. Подача пека в бункер. Смазка механизмов и чистка сит.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации транспортеров, сероприемников, напорных баков, разливочной машины, конденсационного горшка; требования стандартов, предъявляемые к качеству химических продуктов; слесарное дело.

§ 60. РАМПОВЩИК

2-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за процессом схода кокса на транспортер. Заливка недотушенного кокса на рампе. Подача сигналов о пуске и остановке транспортера. Обслуживание транспортера обратной рампы. Смазка механизмов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство механизмов рампы; требования, предъявляемые к качеству кокса по влажности и зольности; допустимую нагрузку кокса на ленту транспортера; слесарное дело.

При ручной регулировке схода кокса с рампы на транспортерную ленту –

3-й разряд

§ 61. СКРУББЕРЩИК-НАСОСЧИК

2-й разряд

Характеристика работ. Регулирование режима работы скрубберов и

оросительных холодильников на агрегатах получения сырого бензола с часовой производительностью до 1,5 т. Подача масла на скрубберы и колонны. Наблюдение за работой насосов конечных холодильников и скрубберов и за уровнем масла в рабочих емкостях. Проверка сопротивления скрубберов и участков газопровода. Поддержание постоянного уровня масла в сборниках. Пропарка скрубберов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство и принцип работы скрубберов, гидрозатворов и насосов; свойства поглотительного масла; технологию поглощения бензола и аммиака; порядок включения и выключения скрубберов и конечного холодильника; схему коммуникаций; слесарное дело.

При обслуживании скрубберов и оросительных холодильников на агрегатах получения сырого бензола с часовой производительностью свыше 1,5 т –

3-й разряд

§ 62. СОРТИРОВЩИК КОКСА

1-й разряд

Характеристика работ. Участие в сортировке кокса на агрегатах с часовой производительностью до 120 т валового кокса, пуске и остановке транспортеров и валковых грохотов. Подача сигналов о загрузке транспортеров и попадании горящего кокса на транспортер. Контроль за состоянием грохотов и транспортеров. Контроль качества сортировки кокса. Наблюдение за наполнением бункеров и отгрузкой кокса. Переключение подачи кокса. Смазка механизмов. Уборка закрепленного участка. Участие в выявлении и устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы грохотов, транспортеров; правила пуска и остановки электродвигателей, транспортеров и грохотов; установленную классификацию кокса по сортам; систему сигнализации и автоблокировки; основы слесарного дела.

При участии в сортировке кокса на агрегатах с часовой производительностью свыше 120 т валового кокса –

2-й разряд

§ 63. СОРТИРОВЩИК КОКСА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса сортировки кокса на агрегатах с часовой производительностью до 120 т валового кокса. Наблюдение за работой механизмов оборудования коксосортировки и рампы, равномерностью влажности кокса. Обеспечение нормальной работы по приему кокса с рампы на транспортер и сортировке кокса, равномерной загрузки лент коксосортировки. Наблюдение за остатком кокса в бункерах. Отправка кокса потребителям. Ведение учета отгруженного кокса за смену.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации коксосортировки; требования государственных стандартов, предъявляемые к качеству кокса; слесарное дело.

При ведении процесса сортировки кокса на агрегатах с часовой производительностью свыше 120 т валового кокса –

5-й разряд

§ 64. ТОННЕЛЬЩИК

2-й разряд

Характеристика работ. Проверка состояния газоподводящей и газоотводящей арматуры в тоннелях печей коксовых батарей с объемом камер до 40 м[3]. Очистка газоподводящей арматуры коксового и доменного газов от коррозии, пыли и отложений. Проверка работы и состояния кантовочных приспособлений. Контроль натяжения кантовочных тросов, состояния гидрозатворов, исправности кантовочного троса, роликов, штоков, крышек крана. Заполнение гидрозатворов

водой и спуск конденсата. Смазка механизмов. Покраска газопроводов, газовой арматуры в тоннеле и побелка тоннелей. Участие в регулировании давления в подсводном пространстве, регенераторах, в замерах сопротивлений насадки регенераторов и температуры. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и режим обогрева коксовых печей; устройство кантовочного и обезграфичивающего механизмов, газовоздушных клапанов и гидрозатворов; правила, порядок расстановки диафрагмы, пластин и бабочек на газовой арматуре; схему газовой коммуникации в тоннелях печей; способ чистки кранов и патрубков; правила останова включения обогрева; инструкцию по остановке и пуску печей; слесарное дело.

При обслуживании газоподводящей и газоотводящей арматуры в тоннелях печей коксовых батарей с объемом камер свыше 40 м³ -

3-й разряд

§ 65. ТОННЕЛЬЩИК-МОТОРИСТ СКИПОВОГО ПОДЪЕМНИКА

2-й разряд

Характеристика работ. Открывание и закрывание выгрузочных бункеров в тоннели печи. Погрузка потушенного термоантрацита в вагонетки, транспортировка и выгрузка термоантрацита. Наблюдение за равномерным заполнением вагонеток термоантрацитом. Откачивание воды из тоннеля. Смазка механизмов. Подача сигналов о пуске и остановке скипового подъемника. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации скипового подъемника; способы пуска и остановки лебедок, электродвигателей и тоннельной откатки; требования стандартов, предъявляемые к качеству термоантрацита; слесарное дело.

ПРОИЗВОДСТВО ОГНЕУПОРОВ

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. ЗАГРУЗЧИК-ВЫГРУЗЧИК ОГНЕУПОРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ПЕЧЕЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Загрузка сырья на транспортерную ленту, в вагонетку, дробилку, приемные бункера, сушильные барабаны. Рыхление различных видов сырья. Загрузка сырья в питательные устройства или бункеры. Загрузка массы в трубный или ленточный пресс. Подкатывание и установка в туннельные сушила вагонеток с полуфабрикатом; пуск и остановка толкателя; транспортировка вагонеток из сушил к месту садки. Выгрузка шамота из шахтных печей под руководством загрузчика-выгрузчика огнеупорных материалов из печей более высокой квалификации. Выкатывание вагонеток с пенолегковесом из сушил. Разгрузка коробов с горячим магнезитом в бункер холодильника. Разбивка крупных магнезитовых кусков при загрузке и выгрузке материалов. Проталкивание через решетку в бункеры. Прицепка нагруженных сырьем коробов и отцепка порожних. Подача сигналов машинисту крана о подъеме, спуске и установке коробов. Ведение учета загружаемого сырья. Чистка и смазка всех обслуживаемых механизмов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования. Выполнение стропальных работ.

Должен знать: требования стандартов к качеству сырья, его видам, сортам и месторождениям; устройство и принцип работы питателей и транспортирующих устройств, правила разгрузки коробов, прицепки и отцепки их; правила выгрузки шамота из печей; установленную сигнализацию; виды смазочных материалов, основы слесарного дела.

§ 2. ЗАГРУЗЧИК-ВЫГРУЗЧИК ОГНЕУПОРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ПЕЧЕЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Загрузка в шахтные или вращающиеся печи сырья и топлива с помощью различных транспортных и загрузочных устройств. Загрузка магнезита в шахтные печи под руководством загрузчика-выгрузчика огнеупорных материалов из печей более высокой квалификации. Ведение работ по приемке, подготовке и подаче материалов в производстве карбидокремниевых стержней. Выгрузка шамота из шахтных печей в транспортирующие устройства путем открывания люков бункерных затворов. Обслуживание разгрузочных механизмов шахтных печей. Пуск и остановка скипового подъемника при разгрузке коробов с горячим магнезитом. Перестановка передвижных вентиляторов. Смазка вагонеток и поворотных кругов. Укладка и уборка звеньев пути. Очистка путей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; режим загрузки и выгрузки печей; виды и свойства огнеупорных материалов; места смазки оборудования; слесарное дело.

§ 3. ЗАГРУЗЧИК-ВЫГРУЗЧИК ОГНЕУПОРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ПЕЧЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Загрузка магнезита в шахтные печи. Прием поступающего магнезита с дробильно-сортировочной фабрики, наблюдение за распределением и загрузкой его в печи. Соблюдение режима загрузки магнезита в шахтные печи. Выгрузка огнеупорных изделий из камер печей по сортам и видам. Выгрузка пакетов с помощью подъемно-транспортных механизмов или изделий вручную после обжига. Выгрузка шамота из камер кольцевых или периодических печей. Отвозка груженых вагонеток на склад или накатка их на электролафет и возвращение порожних к месту погрузки. Выгрузка магнезита с помощью разгрузочных аппаратов; прицепка и откатка коробов с горячим магнезитом на шахтных печах. Разбивка вручную сваренного магнезита. Очистка, смазка, проведение ремонта оборудования.

Должен знать: правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; требования стандартов, предъявляемые к качеству огнеупорных изделий; нормативы по кусковатости магнезита, режим работы шахтных печей при обжиге магнезита; схему коммуникаций.

§ 4. ИСПЫТАТЕЛЬ КАРБОРУНДОВЫХ СТЕРЖНЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Испытание электрических свойств карборундовых стержней до и после металлизации, угольных труб – до и после обжига. Предварительная разбраковка стержней по внешнему виду. Подноска стержней и угольных труб к станку или испытательному стенду. Зачистка концов пригодных стержней, комплектование их по значению электрического сопротивления и упаковка в коробки. Обрезка концов угольных труб до установленных размеров. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого станка, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации электроиспытательного станка, контрольно-измерительных приборов и методы их наладки; физические и электрические свойства стержней до и после металлизации, угольных труб до и после обжига; требования стандартов, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции; слесарное дело.

§ 5. КОРРЕКТИРОВЩИК ШЛАМА

2-й разряд

Характеристика работ. Расчет, приготовление и корректировка шлама на заданный химический состав и свойства. Взятие проб, проверка плотности и уровня шлама. Распределение шлама по шлам-бассейнам путем переключения запорных кранов и задвижек на магистралях. Доведение шлама до заданного химического состава и перемешивание его. Обслуживание воздухораспределителя,

чистка и смазка кранов, задвижек. Ведение записей анализов и расчетов шлама в журнале. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых механизмов и сооружений; схему расположения бассейнов и шламопроводов, водопроводов и воздухопроводов; технологию приготовления шламов; состав и свойства шлама и его компонентов; порядок ведения записей в производственном журнале; основы слесарного дела.

§ 6. МАШИНИСТ ПНЕВМОТРАНСПОРТА

4-й разряд

Характеристика работ. Управление оборудованием пневмотранспорта при транспортировке различных порошков при помощи сжатого воздуха. Наблюдение за исправным состоянием и бесперебойной работой питателей, трубопроводов, циклонов, фильтров, бункеров. Регулирование подачи и давления воздуха в распределительной головке, лабиринтных уплотнениях, воздухоотборнике и концентрации пылевоздушной смеси. Проверка клапанов на оборудовании, бункерах и пылепроводах. Устранение задержек пыли в магистралах. Продувание пылепроводов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Чистка, смазка и ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования; схему магистралей и коммуникаций пневмотранспорта; контрольно-измерительные приборы, инструмент и приспособления; виды смазочных материалов и места смазки оборудования; слесарное дело.

§ 7. МАШИНИСТ СКИПОВОГО ПОДЪЕМНИКА

2-й разряд

Характеристика работ. Подъем разных материалов с помощью скипового подъемника с соблюдением весовых норм поднимаемого груза. Погрузка материалов в ковш скипового подъемника. Пуск и остановка подъемника. Подача сигналов о спуске и подъеме. Наблюдение за исправным состоянием электрического и механического оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе механизмов подъемника. Проверка тормозных устройств, тросов. Смена изношенных деталей, сращивание тросов. Участие в ремонте оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации подъемников; допускаемую нагрузку тросов; установленную сигнализацию; виды и свойства смазочных материалов и места смазки оборудования; основы слесарного дела; график работы подъемника.

§ 8. МАШИНИСТ ТЕЛЬФЕРА

3-й разряд

Характеристика работ. Пуск и остановка тельфера, подъем коробов с горячим магнезитом и транспортировка к месту назначения. Взвешивание, разгрузка и возвращение порожних коробов к печам. Наблюдение за исправным состоянием тельфера и коробов, обеспечение их бесперебойной работы. Смазка трущихся частей и ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации тельфера; виды смазочных материалов и места смазки; слесарное дело.

§ 9. МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНИКА

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса охлаждения обожженного материала в холодильном барабане. Пуск и остановка холодильного барабана, транспортерных лент, наблюдение за их бесперебойной работой. Регулирование положения

холодильного барабана относительно контрольных роликов. Доставка смазочных и обтирочных материалов. Выдерживание процесса охлаждения в соответствии с заданными режимами. Равномерная загрузка холодильника обожженным материалом. Регулирование подачи воды на холодильный барабан. Смазка механизмов холодильного барабана. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации холодильных барабанов и связанных с ними механизмов и приспособлений; технологические нормы охлаждения материалов; схемы автоматизации, блокировки и сигнализации; места смазки механизмов и виды смазочных материалов; основы слесарного дела.

§ 10. МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНИКА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов охлаждения обожженного материала в холодильном барабане и дробления его на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем. Осмотр, чистка, пуск и остановка холодильного барабана, транспортерных лент, дробилок, дробильных агрегатов и дробильно-сортировочных установок различных систем, наблюдение за их работой. Регулирование положения холодильного барабана, равномерной загрузки и зазоров между рабочими механизмами дробилок. Равномерная загрузка холодильника обожженным материалом.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок; технологическую схему охлаждения и дробления обожженного материала; слесарное дело.

§ 11. МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОЛАФЕТА

2-й разряд

Характеристика работ. Управление электролафетом при транспортировке вагонеток с различными материалами. Подготовка электролафета к работе. Отвозка груженых вагонеток и возвращение порожних к месту погрузки. Подача вагонеток в печи или сушила под руководством машиниста электролафета более высокой квалификации. Наблюдение за исправностью электролафета, смазка трущихся частей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого электролафета, участие в его ремонте.

Должен знать: принцип работы электролафета и приемы управления им; правила безопасного движения и транспортировки изделий; схему расположения оборудования, агрегатов и путей в цехе; основы электрослесарного дела.

§ 12. МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОЛАФЕТА

3-й разряд

Характеристика работ. Управление электролафетом, оборудованным толкателем и лебедкой, при обслуживании сушил или прессов. Подача вагонеток в сушила и проталкивание их при помощи механического толкателя. Установка и уборка вагонеток с площадки электролафета. Обслуживание двигателей, вентиляторов и содержание их в исправном состоянии. Выдерживание режима проталкивания вагонеток в сушила.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации электролафетов, оборудованных толкателем и лебедкой; режим проталкивания вагонеток в сушила; электрослесарное дело.

§ 13. МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОЛАФЕТА

4-й разряд

Характеристика работ. Управление электролафетом, оборудованным толкателем

и лебедкой, при обслуживании печей. Управление электролафетом, оборудованным двумя и более прицепами.

Должен знать: режим проталкивания вагонеток в печи; правила эксплуатации электролафета с двумя и более прицепами.

§ 14. НАСАДЧИК МАНЖЕТ

2-й разряд

Характеристика работ. Насадка манжета на карбидокремниевые стержни. Заготовка пасты путем взвешивания компонентов и их перемешивания в соответствии с установленной технологией. Нанесение пасты на поверхность стержней и насадка манжет. Сушка изделий в соответствии с установленным режимом. Осмотр изделий и сортировка их по внешнему виду.

Должен знать: состав, свойства и способ приготовления пасты; приемы насадки манжет на карбидокремниевые стержни; режим сушки изделий; виды брака изделий и способы его устранения; сортамент карбидокремниевых стержней.

§ 15. ОБЖИГАЛЬЩИК НА ПЕЧАХ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обжига радиоспротивлений и первичного обжига заготовок карбидокремниевых электронагревателей в соответствии с установленным технологическим режимом. Подготовка обжиговых печей к работе и загрузка их полуфабрикатом. Выгрузка изделий из печи с укладкой их в отведенное место. Смазка трущихся частей обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы процесса обжига изделий в печах; режим обжига радиоспротивлений и электронагревателей; принцип работы обжиговых печей; места смазки механизмов и сорта смазочных материалов; слесарное дело.

§ 16. ОБЖИГАЛЬЩИК НА ПЕЧАХ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обжига глины и брикета на шамот в периодических, кольцевых и шахтных печах; обжига известняка в шахтных и периодических печах; обжига изделий из высокоогнеупорных окислов в обжиговых печах с защитной средой. Ведение процесса обжига сырья во вращающихся печах и силицирующего обжига заготовок карбидокремниевых нагревателей на печах различных систем под руководством обжигальщика на печах более высокой квалификации. Подвозка топлива, равномерная загрузка его в топки или загрузочные отверстия печи. Установка бумажных щитов, переноска перекидных коробов, перевод последующих камер на огонь. Установка и передвижение вентиляторов. Охлаждение камер после обжига. Наблюдение за процессом обжига по показаниям контрольно-измерительных приборов и по данным анализов лабораторий и теплотехнического бюро. Очистка колосников и топок, заливка водой шлака и вывоз его.

Должен знать: технологию и режим обжига изделий в печах; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых обжиговых печей, контрольно-измерительных приборов; виды брака при обжиге и способы его предупреждения; состав и свойства применяемого топлива и способы его сжигания.

§ 17. ОБЖИГАЛЬЩИК НА ПЕЧАХ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обжига сырья во вращающихся печах; обжига магнезита в шахтных печах, работающих на жидком топливе; обжига брикета на шамот совместно с изделиями в периодических и кольцевых печах; обжига изделий в газокамерных, периодических и кольцевых печах; обжига

изделий из высокоогнеупорных окислов в горнах и высокочастотных печах; силицирующего обжига заготовок карбидокремниевых электронагревателей на печах различных систем; обжига магнезита во вращающихся печах суммарной производительностью до 20 т/ч; обжига доломита в вагранках. Ведение процесса обжига изделий в туннельных печах под руководством обжигальщика на печах более высокой квалификации. Регулирование температуры в камерах, находящихся на подогреве, обжиге и охлаждении. Соблюдение режима и графика обжига. Регулирование тяги. Подготовка и растопка вновь загруженных камер, перевод камер с малого огня на большой. Измерение температуры оптическим пирометром и термопарой. Ведение записи температуры обжига. Контроль за качеством продукции и давлением газа, садкой полуфабрикатов в печи в соответствии с установленными схемами.

Должен знать: режим обжига изделий и схемы садки полуфабриката; устройство и правила технической эксплуатации печей разных систем и конструкций и связанных с ними механизмов, транспортных средств, контрольно-измерительных приборов; устройство щита тепловых приборов; схемы блокировки, автоматизации и сигнализации; факторы, влияющие на производительность печей; схемы газоходов и коммуникаций.

§ 18. ОБЖИГАЛЬЩИК НА ПЕЧАХ

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обжига изделий в туннельных печах; обжига магнезита в шахтных печах, работающих на твердом топливе; обжига магнезита во вращающихся печах суммарной производительностью 20 т/ч и выше; силицирующего обжига заготовок карбидокремниевых электронагревателей с обслуживанием единого пульта управления конвейерных печей. Подача вагонов в печь. Обмазка бортов вагонов глиной. Регулирование тяги, подачи газа и воздуха в печь. Наблюдение за температурой в печи и составом отходящих газов по приборам. Чистка горелок, туннелей, проверка их состояния после прогонов. Засыпка песочных затворов. Наблюдение за работой вентиляторов и измерительной аппаратуры. Отбор горячего воздуха для сушил. Соблюдение режима и графика обжига изделий. Наладка печей при нарушениях процесса обжига; ведение записей в журнале. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы теплотехники; конструктивные особенности печей разных систем и измерительной аппаратуры; способы рационального сжигания топлива и нормы его расхода; порядок пуска и остановки печи; схемы садки полуфабриката на вагоны.

§ 19. ОПЕРАТОР НА ПОДОГРЕВЕ МАЗУТА

2-й разряд

Характеристика работ. Наполнение резервуара мазутом. Регулирование подачи пара для подогрева мазута и поддержание температуры в пределах, установленных нормами. Подача мазута в топку. Очистка резервуаров и арматуры от мазутных остатков. Удаление из резервуаров отстоявшейся воды. Наблюдение за бесперебойной работой магистралей.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; температуру нагрева мазута, при которой обеспечивается необходимое его разжижение.

§ 20. ОПРАВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Оправка и устранение дефектов на поверхности сырца и изделий несложной конфигурации. Резка капиллярных трубок на резательном станке. Обмазка сырца. Приготовление масс и растворов для оправки и обмазки. Отбор и транспортировка к рабочему месту изделий и сырца, подлежащих исправлению. Транспортировка исправленных изделий и укладка их в штабеля, на поддоны, сырца – в сушила. Обслуживание резательного станка, выявление и

устранение неисправностей в его работе, участие в ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации резательного станка; типы и размеры капиллярных трубок; требования стандартов, предъявляемые к качеству изделий; способы оправки и обмазки изделий и сырца; порядок укладки сырца в сушила или штабеля; основы слесарного дела.

§ 21. ОПРАВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Оправка изделий из высокоогнеупорных окислов и устранение дефектов на поверхности сложных и крупногабаритных сырых и обожженных изделий. Подготовка необходимых составов для устранения дефектов и оправки изделий.

Должен знать: требования стандартов, предъявляемые к качеству продукции; способы приготовления масс и растворов для оправки сырца и изделий из высокоогнеупорных окислов; применяемые приспособления и инструмент; слесарное дело.

§ 22. ПАРАФИНИРОВЩИК ИЗДЕЛИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса парафинирования безобжиговых изделий. Подготовка парафина и загрузка его в барабан. Нагрев парафина до установленной температуры. Укладка изделий на подвесные полки барабанов. Снятие парафинированных изделий с полок барабана, обертывание их бумагой, маркировка и укладка на стеллажи и поддоны. Учет выработанной продукции. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологию парафинирования безобжиговых изделий; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; свойства парафина; виды огнеупоров, подлежащих парафинированию; требования стандартов, предъявляемые к качеству безобжиговых изделий; правила маркировки безобжиговых изделий; способы выявления, предупреждения и устранения брака; слесарное дело.

§ 23. ПЛАВИЛЬЩИК ОГНЕУПОРНОГО СЫРЬЯ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса плавки огнеупорного сырья в электродуговых печах, разливка продуктов плавки, смена электродов, наварка подин под руководством плавильщика огнеупорного сырья более высокой квалификации. Разборка форм, засыпка отлитого бруса диатомитом, освобождение бруса от диатомита после отжига. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологии плавки огнеупорного сырья; устройство и принцип работы обслуживаемых печей; способы разлива расплавленных масс; требования по сборке форм; слесарное дело.

§ 24. ПЛАВИЛЬЩИК ОГНЕУПОРНОГО СЫРЬЯ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса плавки огнеупорного сырья в электродуговых печах. Загрузка шихты в печь. Отбор проб. Разливка продуктов плавки. Регулирование температуры и электронагрузки печей. Смена электродов. Регулирование процесса плавки по показаниям контрольно-измерительных приборов. Наварка подин печей. Ведение учета показателей работы печей.

Должен знать: технологию плавки огнеупорного сырья; конструкции различных печей для плавки огнеупорного сырья; свойства огнеупорного сырья; требования

стандартов к компонентам шихты и выпускаемой продукции.

§ 25. ПРЕССОВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Прессование брикета полусухим и пластическим способами на прессах различных систем и конструкций под руководством прессовщика огнеупорных изделий более высокой квалификации. Прессование мелкоштучных огнеупорных изделий, наконечников для термопары погружения из высокоогнеупорных окислов. Пуск и остановка питателей, наблюдение за их работой, регулирование равномерного поступления массы в пресс. Очистка протечек бункеров и питателя от массы, удаления окатышей. Смазка заготовок, подачи их для допрессовки. Оправка заусениц, прокаливание и заправка отверстий. Подача брака в питатель перегонного пресса. Обслуживание питателей прессов полусухого способа прессования. Взвешивание шихты и засыпка ее в форму пресса. Участие в подготовке пресса к работе, протирка пуансонов, чистка штемпелей, транспортных устройств, замена и чистка мундштуков ленточных прессов. Смазка обслуживаемого оборудования. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологии прессования; принцип работы обслуживаемых прессов; технологические нормативы на изделия; виды смазочных материалов и места смазки; основы слесарного дела.

§ 26. ПРЕССОВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Прессование брикета полусухим и пластическим способами на прессах различных систем и конструкций. Допрессовка сырца пластическим способом прессования на прессах различных систем и конструкций. Прессование полусухим способом заготовок карбидокремниевых электронагревателей. Обслуживание перегонных прессов, смесителей ленточных прессов. Прессование заготовок и изделий на прессах различных систем пластическим способом при производительности до 40 т в смену. Прессование высокоглиноземистых трубок и изделий и соломки из высокоогнеупорных окислов. Прессование изделий полусухим способом на механических и гидравлических прессах усилием до 150 тс. Холодное прессование брикета и горячее прессование заготовок карбидокремниевых электронагревателей пластическим способом под руководством прессовщика огнеупорных изделий более высокой квалификации. Контроль влажности и плотности изделий. Соблюдение размеров и качества заготовок изделий. Обеспечение бесперебойной работы пресса, замена изношенных деталей.

Должен знать: технологию прессования; устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых прессов; требования стандартов, предъявляемые к сырцу; виды прессуемых изделий и форм для их изготовления; виды брака и способы его предупреждения; слесарное дело.

§ 27. ПРЕССОВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Прессование изделий полусухим способом на механических и гидравлических прессах усилием свыше 150 до 1000 тс и фрикционных прессах. Прессование изделий из высокоогнеупорных окислов на прессах различных систем и конструкций. Полусухое виброформование заготовок карбидокремниевых электронагревателей. Холодное прессование брикета и горячее прессование заготовок карбидокремниевых электронагревателей пластическим способом. Прессование легковесных изделий. Допрессовка пластическим способом воронок, стопорных и литниковых трубок, звездочек и других сложных фасонных изделий. Прессование заготовок и изделий на прессах различных систем пластическим способом при производительности свыше 40 т в смену. Обслуживание фильтр-прессов. Горячее прессование заготовок карбидокремниевых

электронагревателей пластическим способом на автоматических линиях под руководством прессовщика огнеупорных изделий более высокой квалификации. Подготовка пресса к работе. Управление прессом, регулирование поступления в пресс шихты или массы. Укладка заготовок в формы и съем сырца. Контроль наполнения форм, влажности, плотности, размеров и качества прессуемых изделий. Замена пуансонов, исправление размеров.

Должен знать: процесс прессования огнеупорных изделий; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; причины возникновения брака и способы его устранения; виды способов прессования, их отличительные особенности; способы подналадки обслуживаемого оборудования.

§ 28. ПРЕССОВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

5-й разряд

Характеристика работ. Прессование изделий полусухим способом на гидравлических и механических прессах усилием 1000 тс и выше или на фрикционных прессах с выполнением работ по наладке и регулированию пресса. Прессование полусухим способом звездочек и пробок с винтовой нарезкой, воронок, стаканов и особо сложных огнеупорных изделий. Горячее прессование заготовок карбидокремниевых электронагревателей пластическим способом на автоматических линиях. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию прессования особо сложных изделий; устройство прессов различных систем и конструкций, оборудования автоматических линий; способы и порядок наладки оборудования автоматических линий и прессов; технические условия и требования, предъявляемые к качеству готовой продукции, полуфабрикатов и сырца; основы химии, физики, электротехники и гидравлики.

§ 29. ПРОСЕВЩИК ПОРОШКОВ НА МЕХАНИЧЕСКИХ СИТАХ

2-й разряд

Характеристика работ. Просев различных материалов и порошков на призматических грохотах, механических барабанных ситах. Соблюдение заданных режимов просева по фракциям. Обеспечение равномерного поступления материалов для просева. Направление просеянных порошков в соответствующие бункера. Обивка и смена сит, чистка, смазка и ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; виды, свойства и состав материалов, поступающих для просева; нормативы просева порошков по фракциям; виды смазочных материалов и места смазки; основы слесарного дела.

§ 30. ПРОСЕВЩИК ПОРОШКОВ НА МЕХАНИЧЕСКИХ СИТАХ

3-й разряд

Характеристика работ. Просев различных материалов и порошков на сепараторах и вибрационных ситах. Обслуживание питателей, транспортеров и вспомогательных механизмов и устройств. Просев и классификация материалов и порошков в соответствии с технологическими нормативами. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила эксплуатации сепараторов, вибрационных сит, питателей, транспортеров, пусковой аппаратуры; схемы автоматизации, блокировки и сигнализации; слесарное дело; размеры сит и сорта сеток; технические условия, предъявляемые к качеству просева.

§ 31. РАЗЛИВАЛЬЩИК-ЗАГЛАДЧИК ПЕНОМАССЫ

2-й разряд

Характеристика работ. Разливка пеномассы в металлические формы вручную или с помощью разливочного аппарата. Контроль наполнения форм. Заглаживание

залитой формы скребком. Подача рамок и форм к месту разливки и укладки. Укладка рамок на вагонетки. Отвозка изделий вручную или на электролафете в сушила. Освобождение форм от высушенной заготовки. Контроль режима сушки. Очистка и смазка форм. Участие в текущем ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: способы разливки пеномассы в формы; состав и свойства масс; виды брака и способы его устранения; режим сушки.

При разливке пеномассы в производстве ультралегковесных и легковесных изделий из высокоглиноземистых и высокоогнеупорных окислов –

3-й разряд

§ 32. РЕЗЧИК БРИКЕТА И ЗАГотовок

2-й разряд

Характеристика работ. Резка брикета и заготовок при помощи резательного аппарата. Очистка валков от налипшей глины, проверка и замена струн резательного аппарата. Смазка заготовок при обсыпке их поверхности шамотным порошком. Наблюдение за работой резательного аппарата, смазка и его мелкий ремонт. Смена мундштуков пресса.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила эксплуатации резательного аппарата; виды и причины брака заготовок.

§ 33. САДЧИК В ПЕЧИ И НА ТУНнельные ВАГОНЫ

2-й разряд

Характеристика работ. Укладка в капсулы соломки, наконечников, тиглей и фасонных мелкоштучных изделий из высокоогнеупорных окислов в соответствии с технологической схемой укладки. Пересыпка или перекачка изделий при садке высокоогнеупорных материалов в соответствии с требованиями технологической инструкции. Отсортировка изделий, имеющих дефекты. Участие в ремонте оборудования.

Должен знать: технологическую схему укладки в капсулы фасонных изделий из высокоогнеупорных окислов; требования, предъявляемые к изделиям по внешнему виду; назначение и вид материалов пересыпки; виды дефектов изделий; основы слесарного дела.

§ 34. САДЧИК В ПЕЧИ И НА ТУНнельные ВАГОНЫ

3-й разряд

Характеристика работ. Садка заготовок карбидокремниевых электронагревателей в конвейерные печи. Подготовка камеры для садки, очистка пода печи от боя, выравнивание пода под линейку. Съем сырца с вагонеток и укладка его в елку в соответствии с технологической схемой садки под руководством садчика в печи и на туннельные вагоны более высокой квалификации. Укладка мелкоштучных высокоглиноземистых трубок в трубки больших размеров. Закатка груженых вагонеток в камеру и откатка порожних из камеры. Укладка переносных тупиков и поворотных кругов, перестановка вентиляторов. Подноска песка и пересыпка сырца песком при садке. Определение качества сырца по внешним признакам, отсортировка брака. Подноска сырца с вагонеток, стоящих вне камеры. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемых печей, инструмента и приспособлений; правила транспортировки и садки сырца; технологические схемы садки изделий простой формы.

§ 35. САДЧИК В ПЕЧИ И НА ТУНнельные ВАГОНЫ

4-й разряд

Характеристика работ. Садка шамотных, динасовых, магнезиальных, доломитовых изделий, высокоглиноземистых трубок и изделий на вагоны

туннельной печи в соответствии с технологической схемой садки. Садка кусковой глины, брикета, изделий из высокоогнеупорных окислов. Садка динасовых и графитосодержащих изделий в газокамерные и периодические печи, шамотных изделий – в периодические, кольцевые и газокамерные печи под руководством садчика в печи и на туннельные вагоны более высокой квалификации. Подготовка для садки камер периодических, кольцевых, газокамерных печей, вагонов туннельной печи. Транспортировка материалов и изделий, садка их в порядке, обеспечивающем равномерный обжиг, с наилучшим использованием объема камер.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации периодических, кольцевых, газокамерных печей; правила, технологические схемы садки изделий сложной формы и брикета; сортамент изделий и материалов; габариты вагонов и туннеля печи; слесарное дело.

§ 36. САДЧИК В ПЕЧИ И НА ТУННЕЛЬНЫЕ ВАГОНЫ

5-й разряд

Характеристика работ. Садка шамотных, магнезиальных, доломитовых, динасовых и графитосодержащих изделий, капсул с изделиями из высокоогнеупорных окислов в периодические, газокамерные и кольцевые печи в соответствии с технологической схемой садки. Пересыпка рядов изделий песком при садке. Контроль влажности и качества изделий по внешним признакам. Руководство работой по садке изделий в печи и ведение их учета. Управление садочным манипулятором. Выполнение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации печей, вентиляторов, садочных манипуляторов; режим обжига изделий; технологические схемы садки изделий различной конфигурации; приемы и методы садки изделий, позволяющие избежать их падений, искривлений и перекосов; схемы садки динасовых и графитосодержащих изделий.

§ 37. СОРТИРОВЩИК ПОЛУФАБРИКАТА И ИЗДЕЛИЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Поштучная сортировка сырца по сортам и маркам с применением шаблонов и по внешнему виду. Съем сухого сырца с вагонетки. Укладка сырца в штабели, вагоны или вагонетки по сортам и маркам. Сортировка обожженного магнезита или доломита, удаление посторонних примесей, недопада. Транспортировка брака и отходов в отведенное место.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации применяемых шаблонов, приспособлений и инструмента; требования, предъявляемые к качеству сырца.

§ 38. СОРТИРОВЩИК ПОЛУФАБРИКАТА И ИЗДЕЛИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Сортировка изделий простой и средней сложности конфигурации. Сортировка и упаковка высокоглиноземистых изделий и трубок. Разгрузка обожженных изделий с вагонеток, туннельных вагонов или транспортеров с поштучной рассортировкой их по внешним признакам. Подкатка груженых вагонеток к месту разгрузки и откатка порожних. Подноска поддонов к местам разгрузки. Определение марок, сортов и классов изделий, очистка их от песка и укладка в штабели или на поддоны.

Должен знать: требования стандартов, предъявляемые к качеству изделий; способы определения качества и сортности изделий по внешнему виду; порядок учета годных изделий и брака.

§ 39. СОРТИРОВЩИК ПОЛУФАБРИКАТА И ИЗДЕЛИЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Сортировка изделий сложной и особо сложной

конфигурации, легковесных изделий и укладка их на конвейер. Поштучный осмотр и обмер изделий, зачистка и устранение дефектов на их поверхности. Ведение учета рассортированной продукции по сортам, маркам и классам, брака – по видам.

Должен знать: способы сортировки и зачистки изделий сложной и особо сложной конфигурации; схемы укладки и виды маркировки изделий на складе готовой продукции.

§ 40. СОСТАВИТЕЛЬ МАССЫ НА МЕШАЛКАХ

1-й разряд

Характеристика работ. Подача связующих добавок по трубопроводу в мерники смесительных бегунов.

Должен знать: расположение трубопроводов для подачи связующих добавок; состав и свойства добавок; емкость мерников смесительных бегунов.

§ 41. СОСТАВИТЕЛЬ МАССЫ НА МЕШАЛКАХ

2-й разряд

Характеристика работ. Составление связующих добавок: шликера, сульфитно-спиртовой барды путем дозирования и перемешивания компонентов. Определение удельного веса барды и шликера. Приготовление силицирующей засыпки. Составление и смешивание масс для производства магнезиальных и доломитовых изделий. Подготовка к загрузке в бак сульфитно-спиртовой барды. Регулирование подачи жидких щелочей для увлажнения массы, подачи порошков и массы в мешалки и на транспортерные ленты. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, уход за ним, чистка, смазка. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; способы приготовления связующих добавок и силицирующих засыпок; состав и свойстваготавливаемых масс, растворов и их компонентов; продолжительность смешивания; способы определения окончания процесса смешивания и качества готовой массы, порошков или растворов по внешним признакам; виды смазочных материалов; места смазки оборудования; основы слесарного дела.

§ 42. СОСТАВИТЕЛЬ МАССЫ НА МЕШАЛКАХ

3-й разряд

Характеристика работ. Составление и смешивание массы для производства огнеупорных изделий на мешалках различных систем, на смесительных бегунах разных конструкций, не оборудованных контрольно-измерительными приборами, автоматикой, вентиляционными и аспирационными устройствами, в соответствии с технологической инструкцией. Подготовка эмульсии требуемого качества. Приготовление пеномассы заданного объемного веса для изготовления пенолегковесных изделий. Приготовление карбидокремниевой массы и токопроводящей массы в мешалках путем дозировки и тщательного перемешивания компонентов массы в соответствии с установленной технологией. Обмазка карбидокремниевых стержней токопроводящей массой. Нанесение токопроводящей массы на листы бумаги и обертка ими карбидокремниевых стержней. Относки стержней на стеллажи для сушки. Пуск, регулировка и остановка мешалок, бегунов, дозирующих аппаратов, транспортных устройств, наблюдение за их работой. Открывание шиберов в протечках бункеров. Регулирование подачи компонентов массы в мешалки в строго установленном соотношении. Увлажнение массы, заливка связующих добавок, контроль длительности замеса и качества готовой массы. Выгрузка массы из бегунов на транспортерные ленты, в бункера, короба, вагонетки или на площадки. Очистка бегунов от налипшей массы. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс смешивания шихты; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации мешалок различных систем,

смесительных бегунов и примыкающих к ним транспортных устройств; состав и свойства карбидокремниевой, токопроводящей и других изготавливаемых масс; влияние шихтовых материалов на качество массы и изделий; способы нанесения токопроводящей обмазки на поверхность карбидокремниевых стержней; причины брака и способы его предупреждения; систему смазки; виды смазочных материалов; слесарное дело.

При обслуживании смесительных бегунов, оборудованных контрольно-измерительными приборами, автоматикой, вентиляционными и аспирационными устройствами –

4-й разряд

§ 43. СЪЕМЩИК-УКЛАДЧИК ЗАГОТОВОК, МАССЫ И ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Съем заготовок, брикета и сырца с транспортирующих устройств, стола или из формы пресса, укладка их в вагонетки, на транспортер, элеватор или в запас. Выполнение работ по загрузке массы и брака в ленточный пресс. Участие в работе по замене и очистке мундштуков. Подноска рамок, подкатка и откатка вагонеток, пуск и остановка транспортерных лент. Перекладка и ребровка сырца в процессе сушки. Наполнение молотым материалом мешков, отоса и укладка их в отведенные места или на транспортерную ленту. Уборка просыпавшегося материала. Чистка, смазка и участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы и правила технической эксплуатации транспортеров, элеваторов и других транспортных устройств; требования стандартов, предъявляемые к заготовкам, брикету, изделиям; способы наполнения мешков и укладки их в штабеля; виды смазочных материалов, места смазки оборудования; основы слесарного дела.

§ 44. СЪЕМЩИК-УКЛАДЧИК ЗАГОТОВОК, МАССЫ И ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Съем изделий, прессуемых полусухим способом, с прессов различных систем, укладка их на вагонетки или транспортерные устройства. Съем легковесных изделий, стопорных и литниковых трубок, звездочек, воронок и других аналогичных фасонных изделий, прессуемых пластическим способом, с прессов разных систем. Транспортировка изделий в сушила. Съем высушенного сырца и периодическая ребровка его. Уборка брака.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; правила съема и укладки прессованных изделий; условия и режим сушки; требования стандартов к качеству выпускаемой продукции; слесарное дело.

§ 45. ФОРМОВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Формовка вручную или хвостовым молотком динасовых, магнезиальных и шамотных изделий несложной конфигурации. Заполнение форм формовочной массой и трамбовка ее. Оправка сформованных изделий, маркировка их, посыпка мелким песком или шамотом, укладка изделий на ровные щитки и транспортировка их на вагонетки или в сушила. Сборка, разборка и смазка форм. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы и правила технической эксплуатации хвостового молотка, измерительного инструмента; состав и свойства формовочных масс; виды и размеры форм; правила транспортировки изделий; режим сушки изделий; способы формовки; правила чтения чертежей; основы слесарного дела.

§ 46. ФОРМОВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Формовка вручную или хвостовым молотком динасовых, магнезиальных и шамотных изделий, имеющих на поверхности выступы, углубления, выемки, острые углы; карбидокремниевых стержней на механическом вибрационном станке, литые гипсовых форм. Трамбовка заготовок в специальной форме с помощью пневматического молотка. Формовка смолопековой заготовки. Изготовление изделий простой формы из высокоогнеупорных окислов методом литья суспензии в гипсовые формы вручную. Оправка отлитых изделий, подготовка суспензии. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации пневматического молотка и механического вибрационного станка; состав и свойства различных формовочных масс и суспензий, способы их приготовления и требования, предъявляемые к ним; приемы оправки изделий; слесарное дело.

§ 47. ФОРМОВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Формовка хвостовым молотком крупногабаритных сложных и особо сложных изделий, имеющих значительное число острых и тупых углов, кривых поверхностей, выступов, углублений или выемок сложной формы. Формовка плавящихся огнеупоров. Трамбовка изделий пневматическим молотком. Изготовление особо сложных и крупногабаритных гипсовых форм и изделий из высокоогнеупорных окислов. Формовка карбидокремниевых стержней на вибростоле вручную. Наладка механического вибрационного станка.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; виды брака при формовке и способы его предупреждения.

§ 48. ФОРМОВЩИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

5-й разряд

Характеристика работ. Формовка изделий пустотелых, плитообразной или удлиненной формы, тяжеловесных, требующих применения подъемных механизмов. Формовка пробок с винтовой нарезкой.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации подъемных механизмов для съема и транспортировки изделий и форм большого веса; технологию формовки пустотелых, тяжеловесных изделий.

§ 49. ЧИСТИЛЬЩИК ДЫМОХОДОВ, БОРОВОВ И ТОПОК

3-й разряд

Характеристика работ. Очистка камер печей, подовых решеток, каналов, колодцев, дымоходов, боровов, газовых горелок, топок, газопроводов. Замена непригодных колосников. Уборка золы, шлака, сажи, мусора с помощью различных приспособлений и инструмента. Наблюдение за напряжением тока, температурой газов в бункерах электрофильтров и их нагревом. Очистка и осаждение угольной пыли с электродов. Регулирование работы осадительных электродов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, схемы и расположение боровов, каналов, газоходов, топок, газопроводов, горелок; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации электрофильтров; способы очистки и осаждения угольной пыли с электродов; применяемые приспособления и инструмент; основы слесарного дела.

§ 50. ЧИСТИЛЬЩИК ДЫМОХОДОВ, БОРОВОВ И ТОПОК

4-й разряд

Характеристика работ. Очистка и обслуживание мультициклонов и примыкающих

к ним транспортерных устройств и оборудования. Обеспечение герметичности люков, шиберов и клапанов мультициклонов, регулирование их работы. Выгрузка магнезитовой и доломитовой пыли из бункеров фильтров или мультициклонов с последующей транспортировкой пыли с помощью различных видов транспортирующих устройств: шнеков, цепных транспортеров, вагонеток, элеваторов, пневмотранспорта. Регулирование подачи пыли по протечкам, равномерной загрузки транспортерных устройств, пуск и остановка дымососов, шнеков, ленточных транспортеров. Очистка форсунок шахтных печей, выгревание горячего магнезита из форсуночных топок. Осаждение шихты при зависании, разбивка, разгрузка сваренного магнезита вручную через окна. Уборка и вынос горячего магнезита. Разъединение и снятие форсунок; установка и соединение форсунок и шлангов. Заделка топок вокруг форсунки кирпичом и промазка раствором.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации мультициклонов, шнеков, транспортеров, дымососов, пневмотранспорта, шахтных печей, форсунок; способы разъединения и крепления форсунок и шлангов; правила установки и эксплуатации форсунок; схемы коммуникаций; слесарное дело.

§ 51. ШЛИФОВЩИК-РЕЗЧИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

2-й разряд

Характеристика работ. Шлифование наружных поверхностей и резка огнеупорных изделий и заготовок простой конфигурации на налаженных шлифовальных и отрезных станках и вручную. Установка и проверка деталей на станке и приспособлениях. Отбор заготовок с дефектами для шлифовки и резки, отмер изделий шаблоном или линейкой. Доставка заготовок к станку, съем, отоска и укладка в штабели обработанных изделий. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы и правила технической эксплуатации шлифовальных и отрезных станков, приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; виды и марки огнеупорных изделий; требования стандартов, предъявляемые к качеству изделий; основы слесарного дела; основные сведения о режущем инструменте, допусках и посадках, качествах и параметрах шероховатости поверхности.

§ 52. ШЛИФОВЩИК-РЕЗЧИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Шлифование, резка, сверление и другая механическая обработка огнеупорных изделий и заготовок несложной конфигурации на станках различных типов и конструкций, на специализированных полуавтоматических и автоматических станках алмазным и твердосплавным инструментом. Правка шлифовальных кругов. Установка изделий на станок, сортировка по внешним признакам и размерам. Подналадка станка с применением универсальных и специальных приспособлений, определение технологической последовательности обработки деталей и режимов резания. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы, правила подналадки и проверки на точность обслуживаемых станков; устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений; назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструмента; характеристику применяемых шлифовальных кругов; систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости поверхности; слесарное дело.

§ 53. ШЛИФОВЩИК-РЕЗЧИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Шлифование, резка и доводка плоскостей цилиндрических и конусных наружных и внутренних поверхностей огнеупорных изделий сложной конфигурации на станках различных типов. Шлифование плотных,

высокоплотных и плавленных огнеупорных изделий для доменных печей, бесстопорной разливки стали. Наладка станка с применением сложных приспособлений, подбор оптимальных режимов резания и обработки.

Должен знать: конструкцию основных узлов шлифовальных станков и правила проверки их на точность, конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений; принцип работы, назначение и правила применения сложных контрольно-измерительных приборов и инструмента; структуру и механические свойства огнеупорных изделий различного химического состава.

§ 54. ШЛИФОВЩИК-РЕЗЧИК ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

5-й разряд

Характеристика работ. Шлифование, резка, доводка и другая механическая обработка сложных огнеупорных изделий с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей с труднодоступными для обработки и измерений местами, требующих при установке комбинированного крепления и точной проверки в различных плоскостях на станках различных типов и конструкций. Обработка особо сложных крупногабаритных изделий и тонкостенных деталей на уникальном оборудовании. Проведение ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: конструктивные особенности и правила проверки на точность шлифовальных станков различных типов и конструкций; способы установки, крепления и проверки особо сложных деталей и инструмента; методы определения последовательности обработки изделий; правила и способы правки шлифовальных кругов для обработки сложных профилей; способы достижения точности и чистоты обработки.

ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. КОНТРОЛЕР ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Приемка и сдача лома и отходов черных и цветных металлов и сплавов. Определение засоренности, сорта и вида металлолома по стандартам. Ведение учета веса принятого и сдаваемого металлолома. Оформление приемо-сдаточной документации и составление отчетности.

Должен знать: классификацию вторичных черных и цветных металлов и сплавов; методы определения засоренности; виды металлолома; характеристику взрывоопасных предметов и правила обращения с ними.

§ 2. КОНТРОЛЕР ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Предупредительный пиротехнический контроль и проверка лома и отходов черных и цветных металлов на взрывоопасность при выгрузке, сортировке, разделке, транспортировке и погрузке на участках и в цехах с объемом производства до 100 тыс. т металлолома в месяц. Удаление из лома взрывоопасных предметов и транспортировка их к специально отведенным безопасным местам. Участие в обезвреживании взрывоопасных предметов.

Должен знать: инструкции и правила пиротехнического контроля; характеристику взрывоопасных предметов и правила обращения с ними; правила по предупреждению взрывов при транспортировке.

При предупредительном пиротехническом контроле и проверке лома и отходов черных и цветных металлов на участках и в цехах с объемом производства 100 тыс. т и более металлолома в месяц –

4-й разряд

§ 3. КОПРОВЩИК ПО РАЗДЕЛКЕ ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Разделка лома и отходов черных и цветных металлов на молотах, копрах с копровой бабой весом до 10 т под руководством копровщика по разделке лома и отходов металла более высокой квалификации. Разгрузка прибывших вагонов с металлоломом и погрузка разделанного лома, мусора и шлака в контейнеры и вагоны. Подача сигналов машинисту крана при погрузке и выгрузке лома. Подача сигналов при подъеме копровой бабы. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы процесса разделки лома и отходов металла; принцип работы и правила технической эксплуатации молотов, копров, сигнального станка; правила погрузки и выгрузки лома и отходов черных металлов кранами; основы слесарного дела.

§ 4. КОПРОВЩИК ПО РАЗДЕЛКЕ ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Разделка лома и отходов черных и цветных металлов на молотах, копрах с копровой бабой весом до 10 т. Разделка лома и отходов черных и цветных металлов на копрах с копровой бабой весом 10 т и более под руководством копровщика по разделке лома и отходов металла более высокой квалификации. Укладка лома на шабот с выбором наиболее выгодного положения для его разбивки. Определение необходимого веса и высоты подъема копровой бабы в зависимости от характера лома. Управление лебедкой подъема копровой бабы. Уборка готовой продукции у копра. Очистка шабота от шлака и мусора. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: правила технической эксплуатации копра; методы и приемы разделки металлолома при копровой разбивке; физические свойства металлов; размеры и виды готовой продукции; слесарное дело.

При разделке лома и отходов черных и цветных металлов на копрах с копровой бабой весом 10 т и более –

4-й разряд

§ 5. ОБЖИГАЛЬЩИК ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов обжига и сушки стружки, гильз, кабеля, проводов и других черных и цветных металлов в обжиговых и сушильных печах. Загрузка печей и наблюдение за тепловым режимом обжига и сушки. Транспортировка и сдача обожженных материалов. Сортировка кабеля и проводов по видам цветных металлов. Разливка свинца в изложницы при обжиге кабеля. Отгрузка и сортировка обожженного кабеля и проводов для разделки и сдачи на склад. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию процессов обжига и сушки стружки, кабеля, других черных и цветных металлов, выплавки свинца; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обжиговых и сушильных печей; классификацию лома и отходов цветных металлов; слесарное дело.

§ 6. ПЛАВИЛЬЩИК ВТОРИЧНОГО ОЛОВА

2-й разряд

Характеристика работ. Размол скрафа и изгари на бегунах и мельницах. Загрузка скрафа в размольное оборудование. Просев отходов на ситах и передача размельченных материалов на участок переработки скрафа, а корольков – к электропечам. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса переработки скрафа и изгари; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации

бегунов, мельниц и вибросит; виды, свойства и назначение применяемых отходов и материалов; основы слесарного и электрослесарного дела.

§ 7. ПЛАВИЛЬЩИК ВТОРИЧНОГО ОЛОВА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов получения олова из скрафа в рекуперационных печах и рафинирования олова в котлах, процесса переплава и отливки оловянных анодов. Загрузка скрафа в печь или олова в котел. Перемешивание скрафа. Регулирование подачи газа в печь и температуры печи. Отбор проб. Разливка олова в изложницы. Выгрузка изгари олова из печи. Укладка отлитых чушек олова и оловянных анодов в штабели и транспортировка их на склад. Выполнение текущего ремонта оборудования.

Должен знать: технологический процесс получения олова из скрафа и оловянных отходов; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации печей и другого обслуживаемого оборудования; физико-химические свойства олова и других материалов; слесарное и электрослесарное дело.

При одновременном ведении технологического процесса получения олова из скрафа в рекуперационных печах и ваннах с растворами соляной кислоты –

4-й разряд

§ 8. ПРЕССОВЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

1-й разряд

Характеристика работ. Выборка непригодного для переработки лома и отходов металла. Загрузка лома и отходов металла вручную или с помощью крана в бункера пакетировочных прессов усилием до 100 тс. Участие в смазке трущихся частей обслуживаемого оборудования и камер прессования, брикетирования, резки, металлических желобов выдачи готовой продукции. Уборка готовой продукции в отведенное место с рассортировкой по видам или погрузка ее в вагоны. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: правила загрузки сырья в загрузочные приспособления ломоперерабатывающего оборудования, готовой продукции – в вагоны; установленную сигнализацию при выполнении погрузочно-разгрузочных операций; требования стандартов, предъявляемые к сырью; основы слесарного дела.

§ 9. ПРЕССОВЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса переработки лома и отходов с пульта управления на стружкодробилках: включение и выключение механизмов, контроль за работой приборов на пульте управления, наблюдение за состоянием узлов крепления. Контроль за объемом, качеством заваливаемого лома и готовой продукции. Загрузка лома и отходов металла вручную или с помощью крана в бункера пакетировочных прессов усилием от 100 до 630 тс, установок по разделке чугуна, брикетировочных прессов и гидравлических ножниц усилием до 630 тс; пресс-копры, сортировочные барабаны, стружкодробилки и стружкодробильные агрегаты, работающие в комплексе с барабанными грохотами.

Должен знать: технологический процесс переработки лома и отходов металла; виды металлического лома; принцип работы стружкодробилки, брикетировочных и пакетировочных прессов, пресс-копров, сортировочных барабанов, стружкодробильных агрегатов, установок по разделке чугуна, барабанных грохотов; требования стандартов, предъявляемые к готовой продукции; слесарное дело.

§ 10. ПРЕССОВЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса переработки лома

и отходов металла с пульта управления на брикетировочных и пакетировочных прессах усилием до 800 тс, гидравлических ножницах усилием до 1000 тс, установках по разделке чугуна усилием до 630 тс, пресс-копрах, стружкодробильных агрегатах, работающих в комплексе с барабанными грохотами, на автоматических линиях пакетирования металлоотходов. Наблюдение за работой, обслуживание и содержание в исправном состоянии приборов, энергетических установок, пневмосистемы и гидросистемы, находящихся в машинном зале брикетировочных и пакетировочных прессов усилием до 400 тс. Пуск и остановка двигателей. Загрузка лома и отходов металла с помощью крана в бункера брикетировочных и пакетировочных прессов, гидравлических ножниц и установок по разделке чугуна усилием 630 тс и более. Загрузка нагретой стружки с помощью крана в бункера брикетировочных и пакетировочных прессов усилием 400 тс и более. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации брикетировочных и пакетировочных прессов, установок по разделке чугуна, пресс-копров, стружкодробильных агрегатов и другого оборудования; установленные габариты прессованных пакетов; электрослесарное дело.

§ 11. ПРЕССОВЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса переработки лома и отходов металла с пульта управления на брикетировочных и пакетировочных прессах усилием 800 тс и более, гидравлических ножницах усилием 1000 тс и более. Наблюдение за работой, обслуживание и содержание в исправном состоянии приборов, энергетических установок, пневмосистемы и гидросистемы, находящихся в машинном зале брикетировочных и пакетировочных прессов усилием от 400 до 800 тс, установок по разделке чугуна усилием до 800 тс, гидравлических ножниц усилием до 1000 тс.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации приборов, энергетических установок и другого оборудования, находящегося в машинном зале.

При обслуживании машинного зала брикетировочных и пакетировочных прессов и установок по разделке чугуна усилием 800 тс и более, гидравлических ножниц усилием 1000 тс и более –

5-й разряд

§ 12. РАЗДЕЛЬЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Разделка металлолома, состоящего из однородных металлов и сплавов, вручную с применением инструмента. Снятие изоляции с проволоки. Сортировка металлолома по группам.

Должен знать: требования, предъявляемые к качеству лома и отходов черных и цветных металлов; классификацию лома и отходов черных и цветных металлов в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями.

§ 13. РАЗДЕЛЬЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Разделка металлолома: авиамоторов, самолетов, гусеничных звеньев, машин и других объектов, состоящих из разных металлов и сплавов, с применением бензорезов, разделочных станков, электропил, пневматического инструмента, долот и других механизмов. Разделение цветных, черных и драгоценных металлов, удаление из лома взрывоопасных предметов. Подготовка объектов для газовой резки. Выполнение плотницких и слесарных работ при разделке судов. Сортировка лома после разделки по маркам сплава, группам, сортам. Учет разделанного металлолома. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; правила обращения с взрывоопасным ломом; требования, предъявляемые к качеству разделки лома и отходов металлов; свойства цветных металлов и сплавов, влияние вредных примесей на их качество; расположение в ломе взрывоопасных предметов; положение о пиротехническом контроле; слесарное дело.

§ 14. СОРТИРОВЩИК-СБОРЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

1-й разряд

Характеристика работ. Разборка и сортировка шихтовых материалов по наружному виду. Сбор черного и цветного лома на шлаковом отвале и на территории предприятия, погрузка его в вагоны и автомашины.

Должен знать: безопасные методы работы; правила сбора металла; виды шихтовых материалов; допускаемые габариты кусков металла.

§ 15. СОРТИРОВЩИК-СБОРЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

2-й разряд

Характеристика работ. Сортировка и складирование лома и отходов черных и цветных металлов по видам, группам, маркам сплавов и сортам в соответствии с действующими стандартами и инструкциями. Разборка и сортировка флюсов и кокса по внешним признакам и маркам. Удаление взрывоопасного лома и неметаллических предметов. Подготовка судовых объектов к разделке. Выборка, разделка и сортировка металла из шлака с погрузкой на транспорт.

Должен знать: действующие стандарты на лом и отходы черных и цветных металлов; характерные отличительные внешние признаки наиболее распространенных деталей из черных и цветных металлов.

§ 16. СОРТИРОВЩИК-СБОРЩИК ЛОМА И ОТХОДОВ МЕТАЛЛА

3-й разряд

Характеристика работ. Сортировка военного, взрывоопасного, легированного и цветного лома и отходов. Сортировка лома и отходов черных и цветных металлов на механизированных линиях, состоящих из сортировочных барабанов, передающих конвейеров и другого оборудования. Сортировка металла при помощи стилоскопа и капельного опробования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования механизированной линии сортировки лома; правила пользования стилоскопом и другими контрольно-измерительными приборами.

§ 17. ЭЛЕКТРОЛИЗНИК ПО СНЯТИЮ ОЛОВА С ЖЕСТИ

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка отходов белой жести к снятию с нее олова на электролизной установке. Гофрирование жести на станке и укладка ее в корзины. Взвешивание корзин с отходами жести и участие в загрузке их в электролизные ванны. Подвешивание пакетов в электролизные ванны. Загрузка ванны химикатом и наполнение ванн электролитом. Участие в навешивании в ванны новых катодов и выгрузке наращенных. Доставка отходов белой жести на место складирования. Транспортирование наращенных катодов к электропечам. Перекачивание отработанного раствора для дальнейшей переработки. Подготовка места для складирования отходов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы процесса электролитического снятия олова с отходов белой жести; принцип работы станка для гофрирования жести и электролизных ванн; правила складирования жести; основы слесарного дела.

§ 18. ЭЛЕКТРОЛИЗНИК ПО СНЯТИЮ ОЛОВА С ЖЕСТИ

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса снятия олова с отходов жести электролитическим способом. Промывка жести в баке. Приготовление электролита. Наблюдение и регулирование температуры и состава электролита в ваннах и уровня электролита в баках-сборниках. Регулирование силы тока и напряжения в ваннах. Навешивание новых катодов и выгрузка наращенных. Загрузка корзин с жостью в ванны и выгрузка отходов.

Должен знать: технологический процесс электролитического снятия олова с отходов жести; устройство электролизных ванн и другого обслуживаемого оборудования; коммуникации участка и схему циркуляции электролита; электросхему включения ванн; состав и свойства электролита.

§ 19. ЭЛЕКТРОЛИЗНИК ПО СНЯТИЮ ОЛОВА С ЖЕСТИ

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса электролиза для полистного снятия олова с отходов жести на механизированных агрегатах. Управление электрогенератором. Контроль и корректировка состава электролита. Снятие губчатого олова с катодных листов. Смена и регенерация электролита.

Должен знать: технологический процесс электролиза олова; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации механизированных агрегатов; электрические схемы обслуживаемых электролизных ванн; свойства губчатого олова.

§ 20. ЭЛЕКТРОЛИЗНИК ПО СНЯТИЮ ОЛОВА С ЖЕСТИ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса электролитического рафинирования олова. Введение в подготовленный электролит добавок и подогрев раствора. Расчет, подача и регулирование силы тока в зависимости от содержания примесей в черновом олове. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов и анализом рафинированного олова. Отключение насосов систем циркуляции электролита. Сдача чистого олова на склад. Ведение процесса плавления олова в электропечах и отливка анодов и катодов. Проведение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологический процесс электролитического рафинирования олова; методы подшихтовки при рафинировании олова; технологический процесс плавления олова в электропечах; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации электролизных ванн, электропечей и другого обслуживаемого оборудования; основы электротехники и электрометаллургии; стандарты на олово, кислоту, медный купорос и другие материалы, электросхему включения ванн; электрослесарное дело.