МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 37446
от "26" мая 2015 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

# ПРИКАЗ

7 мая 2015 г. № 277н

Москва

**Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4, разделы: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»; «Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию»; «Добыча и обогащение угля и сланца, строительство угольных и сланцевых шахт и разрезов»; «Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения»; «Добыча и обогащение рудных и россыпных полезных ископаемых»; «Агломерация руд»; «Добыча и обогащение горнохимического сырья»; «Добыча и обогащение строительных материалов»; «Добыча и переработка торфа»; «Переработка бурых углей и озокеритовых руд»**

В соответствии с подпунктом 5.2.3 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 26, ст. 3528; 2013, № 22, ст. 2809; № 36, ст. 4578; № 37, ст. 4703; № 45, ст. 5822; № 46, ст. 5952; 2014, № 21, ст. 2710; № 26, ст.3577; № 29, ст.4160; № 32, ст.4499; № 36, ст.4868; 2015, № 2, ст.491;№ 6, ст.963; № 16, ст.2384), приказываю:

Утвердить Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 4, разделы: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»; «Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию»; «Добыча и обогащение угля и сланца, строительство угольных и сланцевых шахт и разрезов»; «Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения»; «Добыча и обогащение рудных и россыпных полезных ископаемых»; «Агломерация руд»; «Добыча и обогащение

gost.e-ecolog.ru

горнохимического сырья»; «Добыча и обогащение строительных материалов»; «Добыча и переработка торфа»; «Переработка бурых углей и озокеритовых руд» согласно приложению.

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Старший специалист 1 разряда Общего отдела Департамента
управления делами О.А. Нестерова
7.05. 20 15 г.

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации
ДЕПАРТАМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ №2

Приложение
к приказу Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от «7» мая 2015 г. №277н

**Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих**

**Выпуск 4**

**Разделы: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»; «Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию»; «Добыча и обогащение угля и сланца, строительство угольных и сланцевых шахт и разрезов»; «Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения»; «Добыча и обогащение рудных и россыпных полезных ископаемых»; «Агломерация руд»; «Добыча и обогащение горнохимического сырья»; «Добыча и обогащение строительных материалов»; «Добыча и переработка торфа»; «Переработка бурых углей и озокеритовых руд»**

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий выпуск Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих содержит тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих, сгруппированных по производствам и видам работ.

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

Тарифно-квалификационная характеристика каждой профессии имеет два раздела.

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

В разделе «Должен знать» содержатся основные требования, предъявляемые к рабочему в отношении специальных знаний, а также знаний положений, инструкций и других руководящих материалов, методов и

средств, которые рабочий должен применять.

В тарифно-квалификационных характеристиках приводится перечень работ, наиболее типичных для данного разряда профессии рабочего. Этот перечень не исчерпывает всех работ, которые может и должен выполнять рабочий. Работодатель может разрабатывать и утверждать с учетом мнения выборного профсоюзного органа или иного представительного органа работников дополнительный перечень работ, соответствующих по сложности их исполнения тем, которые содержатся в тарифно-квалификационных характеристиках профессий рабочих соответствующих разрядов.

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

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

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

## Раздел I
## «ОБЩИЕ ПРОФЕССИИ ГОРНЫХ И ГОРНОКАПИТАЛЬНЫХ РАБОТ»

### § 1. Бурильщик шпуров

Характеристика работ. Бурение шпуров ручными и колонковыми перфораторами, электросверлами, пойнтами, ручными бурами. Управление самоходными буровыми установками в процессе забуривания и бурения шпуров, передвижения и установки их в забое. Управление гидрострелами, регулирование и настройка автоподатчика. Подготовка бурильных механизмов и буровых установок к работе. Участие в штанговом креплении сопряжений горных выработок. Разметка расположения шпуров в соответствии с паспортом буровзрывных работ. Проверка заземления. Присоединение бурильных механизмов к энергетической сети. Продувка, промывка шпуров, смена буров и коронок в процессе бурения. Подбор буров,

долот, коронок. Заготовка и забивка пробок в пробуренные шпуры. Устройство подмостей, установка пневматических и других поддерживающих устройств. Осмотр места работы, содержание его в безопасном состоянии, участие в оборке бортов и кровли. Установка временной крепи. Выявление и устранение неисправностей в работе бурильных механизмов и буровых установок. Технический уход за буровыми механизмами и установками, смазка их трущихся узлов. Участие в наращивании пневматических магистралей, систем водоснабжения и вентиляции.

Должен знать: устройство обслуживаемых бурильных механизмов и буровых установок; принцип работы гидравлической системы приводов, коробок передач, пневмодвигателя, дизельных двигателей и других узлов обслуживаемых буровых установок, порядок их разборки и сборки; правила транспортировки буровых установок по горным выработкам; схемы рационального расположения шпуров и их глубину; содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ; требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от свойств буримых горных пород; порядок и приемы работы по заточке коронок; свойства горных пород и характер их залегания; название и расположение горных выработок; внешние признаки, отличающие полезное ископаемое от пустой породы; меры борьбы с пылеобразованием при бурении; систему смазки и сорта применяемых масел для двигателей, шасси и гидропроводов; правила замены и ухода за буровым инструментом; схемы вентиляции и снабжения рабочего места сжатым воздухом и водой; устройство и схему энергетической сети; основные сведения по электротехнике, геологии, разведке месторождения полезных ископаемых; методы ликвидации утечек в электросетях; способы установки временной крепи и устранения неисправностей в работе бурильных механизмов и буровых установок; правила и способы ведения взрывных работ.

При бурении шпуров вручную - 3-й разряд;

при бурении шпуров ручными и колонковыми перфораторами и электросверлами массой до 35 кг (масса указывается вместе с пневмоподдержкой) на открытых работах - 4-й разряд;

при бурении: шпуров ручными и колонковыми перфораторами и электросверлами массой свыше 35 кг на открытых работах и до 35 кг в подземных выработках, штольнях, шурфах; шпуров буровыми установками, кроме оборудованных дизельными двигателями, - 5-й разряд;

при бурении: шпуров ручными и колонковыми перфораторами и электросверлами массой свыше 35 кг в подземных выработках, штольнях, шурфах; шпуров самоходными буровыми установками с дизельным двигателем; шпуров на подводных работах - 6-й разряд;

при бурении в спецзабоях шпуров и скважин перфораторами, буровыми установками, электросверлами и отбивке горной массы отбойными молотками для замера мощности продуктивного пласта полезного

ископаемого, опробования горных пород на буримость, отбойность и для определения оптимальных параметров буровзрывных работ - 7-й разряд.

Требуется среднее профессиональное образование для бурильщика шпуров 7-го разряда.

Примечание. Помощники бурильщиков шпуров при наличии прав бурильщика шпуров тарифицируются на один разряд ниже бурильщиков шпуров, с которыми они работают, при отсутствии прав - на два разряда.

## § 2. Вагонетчик воздушно-канатной дороги

2-й разряд

Характеристика работ. Наполнение и откатка вагонеток. Прицепка и отцепка груженых и порожних вагонеток с подкаткой их к канату воздушно-канатной дороги. Прием вагонеток с каната воздушно-канатной дороги на монорельс и перемещение по монорельсу в требуемых направлениях с разгрузкой вагонеток и подачей порожняка на канат. Подкатка и распределение вагонеток по бункерам, разгрузка их и подкатка на трассу воздушно-канатной дороги к месту подключения. Соблюдение установленных расстояний между вагонетками, выходящими на линию воздушно-канатной дороги. Наблюдение за сигналами, счетчиком количества отгруженных вагонеток и состоянием каната. Осмотр вагонеток и механизмов воздушно-канатной дороги, проверка и регулирование натяжения каната. Смазка вагонеток, тягового и несущего канатов. Уборка просыпавшейся породы и отвозка ее в отвал. Участие в ремонте воздушно-канатной дороги.

Должен знать: устройство механизмов воздушно-канатной дороги и вагонеток; правила приема и отправления вагонеток на канат воздушно-канатной дороги; нормы полноты загрузки вагонеток; типы и вместимости вагонеток.

## § 3. Взрывник

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение взрывных работ средней сложности при ведении открытых, подземных горных и геофизических работ. Взрывание шпуров в шлаковиках мартеновских печей, в остывших "козлах" и настылях в металлургическом производстве. Выполнение взрывных работ по ликвидации зависаний в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и стенках горных выработок, разделке негабаритов, по рыхлению металлической стружки, слежавшейся руды, соли, смерзшихся дров, по корчевке пней, валке леса; выполнение взрывных работ в металлических конструкциях на дневной поверхности и в бронеямах. Изготовление патронов-боевиков. Участие в

маркировке патронов и подборе электродетонаторов. Заряжание шпуров, скважин, камер и других выработок, проводимых для взрывных работ. Зарядка прострелочно-взрывной аппаратуры. Заряжание и взрывание одиночных и групповых шпуров при огневом и электрическом взрывании. Выписка, получение, погрузка, выгрузка, доставка взрывчатых материалов из базисных и раздаточных складов к местам работ. Приготовление забойки. Проверка соответствия расположения, глубины и направления шпуров и скважин проектам и паспортам на взрывные работы. Заряжание шпуров и скважин пневмозарядчиками различных типов. Механизированная забойка скважин. Замер метана в забое перед заряжанием шпуров и скважин и перед каждым взрыванием зарядов. Определение безопасных зон и расстановка постов для охраны опасной зоны. Проверка состояния крепи, качества осланцевания, установки ограждений и предупреждающих знаков. Подача установленных сигналов о проведении взрывных работ. Монтаж взрывной сети, проверка ее исправности, проверка сопротивления электрической сети. Определение пригодности взрывчатых материалов к использованию, уничтожение непригодных. Осмотр места после взрывных работ, ликвидация невзорвавшихся зарядов. Проведение полигонных испытаний взрывчатых материалов, учет их расхода и его подтверждение, сдача остатков на склад. Ведение журнала взрывных работ. На геофизических работах - изготовление электрозапалов для перфорации и торпедирования скважин. Проверка исправности, подготовка к зарядке, зарядка и разрядка стреляющей аппаратуры.

Должен знать: типы и свойства взрывных веществ и средств взрывания; правила безопасного ведения взрывных работ; устройство пневмозарядчиков всех типов, электроизмерительных приборов, прострелочно-взрывной аппаратуры, грунтоносов, торпед; виды приспособлений для монтажа взрывных сетей; порядок заряжания и взрывания шпуров при огневом, электрическом, электроогневом способах взрывания с применением детонирующего шнура; основные методы взрывных работ, перфорирования и торпедирования скважин; схемы соединения при электровзрывании; правила подключения взрывных сетей к источникам тока; величину блуждающих токов; состав рудничного воздуха; свойства рудничных газов, допустимый процент их содержания; меры предосторожности при обнаружении газов; способы замера газов в рудничном воздухе; порядок проверки осланцевания выработок; нормы расхода, способы и правила хранения, транспортировки, испытания и уничтожения взрывчатых материалов; способы и правила ликвидации невзорвавшихся зарядов; установленную сигнализацию при ведении взрывных работ; правила устройства ограждений; расположение горных выработок; свойства горных пород; способы бурения шпуров и расположение их в зависимости от геологических и технических условий.

## § 4. Взрывник

5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение сложных взрывных работ при ведении открытых и подземных горных работ: при проходке и углубке стволов, наклонных и восстающих выработок, в транспортных и гидротехнических тоннелях, при сооружении зданий гидроэлектростанций (ГЭС), подземных сооружений специального назначения, при борьбе с лесными пожарами. Монтаж взрывной сети, заряжание, взрывание шпуров и скважин при массовых взрывах. Выполнение взрывных работ вблизи различных сооружений, в слоях (лентах) с открытым очистным пространством высотой более 3 м, на очистных работах жильных месторождений при заряжании с полков, установленных по крепи. Взрывание рассредоточенных зарядов для образования котлованов под опоры контактной сети в скальных породах и нескальных грунтах. Заряжание и взрывание камерных, скважинных и котловых зарядов. Заряжание и взрывание шпуров, скважин, камер, накладных зарядов сериями огневым и электроогневым способами с применением электродетонаторов и детонирующего шнура в условиях наличия крепи, оборудования, механизмов, коммуникаций. Проверка состояния вентиляции, крепи, течек грохотов, перекрытий, полков. Выполнение взрывных работ методом "контурного взрывания". Монтаж электровзрывной и дублирующей сетей со смешанным соединением зарядов. Определение опасной зоны по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной массы) и ударной волне. Переработка взрывчатых веществ на механизированном комплексе. Механизированное заряжание скважин, шпуров, камер зарядными и зарядно-доставочными машинами, управление ими и их техническое обслуживание.

Должен знать: особенности производства взрывных работ при проходке, углубке стволов, наклонных и восстающих выработок, в транспортных и гидротехнических тоннелях, при сооружении зданий ГЭС и подземных сооружений специального назначения, при производстве массовых взрывов и при ведении других сложных открытых и подземных горных работ; порядок дублирования взрывной сети; схемы монтажа и порядок расчета сложных взрывных сетей; порядок расчета зоны, опасной по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной породы) и ударной волне; устройство зарядных и зарядно-доставочных машин, правила их эксплуатации; методы борьбы со статическим электричеством при пневмозаряжании гранулированными взрывчатыми веществами; особенности короткозамедленного взрывания; правила выбора эффективных конструкций зарядов и схем короткозамедленного взрывания в зависимости от горно-геологических условий; механизацию внутрискладских погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в хранилищах взрывчатых веществ второй группы; технологию, средства автоматизации для механизированного

заряжания горных выработок взрывчатыми веществами; технологию контейнерной доставки, хранения и растаривания взрывчатых веществ; устройство динамореактивных систем.

## § 5. *Взрывник*

6-й разряд

Характеристика работ. Выполнение особо сложных взрывных работ при строительстве уникальных сооружений, врезке в действующие сооружения, в камерах кессонов; определение числа, расположения и глубины шпуров, монтаж электровзрывной сети. Выполнение взрывных работ вблизи фундаментов уникальных зданий, постоянных подземных коммуникаций, действующих тоннелей метрополитенов, магистральных железных и автомобильных дорог, линий электропередачи, газо- и нефтепроводов, строящихся мостов. Взрывание зарядов на крутопадающих откосах, при дноуглубительных работах, при посадке насыпей на минеральное дно, при ликвидации перемычек, забивке свай. Взрывание льда в период ледохода. Выполнение взрывных работ для обрушивания зданий и сооружений, при реконструкции доменных и мартеновских цехов. Снаряжение торпед, опускание их в скважины и взрывание.

Должен знать: правила ведения взрывных работ при строительстве уникальных зданий, сооружений и ценных угодий, на крутопадающих откосах, вблизи магистральных железных и автомобильных дорог, при забивке свай взрывом, посадке насыпей на минеральное дно и других особо сложных взрывных работ; правила взрывания зарядов при дроблении металла и горячих массивов, при ледокольных и подводных работах, для обрушения зданий и строительных конструкций; порядок снаряжения торпед и изготовления зарядов для торпедирования скважин.

Примечания:

1. К выполнению взрывных работ допускаются лица при наличии документа, дающего право на производство взрывных работ.

2. Помощники взрывников, занятые на доставке взрывчатых материалов, тарифицируются по 2-му разряду, а при одновременном участии под руководством взрывника в выполнении комплекса работ по подготовке к взрыванию шпуров, скважин, минных камер – по 3-му разряду.

## § 6. Выгрузчик на отвалах

2-й разряд

Характеристика работ. Прием груженых автосамосвалов на отвалах, регулирование их движения. Выгрузка породы, шлака, закладочного материала и других отходов производства из транспортных средств. Наблюдение за образованием отвала, выравниванием его плугом, стругом,

бульдозером или скрепером, раздельной разгрузкой кондиционного и некондиционного полезного ископаемого. Наращивание отвала. Очистка приемных сосудов от налипшей и намерзшей горной массы и других материалов после их выгрузки или слива. Выбивка из ковшей остывшего шлака и "козлов". Очистка габаритов дорог от просыпавшейся горной массы, уборка мест слива шлака. Участие в укладке настила под экскаватор. Наблюдение за безопасностью маневров автосамосвалов при езде их у бровки отвалов и подача предупреждающих сигналов. Сооружение дренажных канавок и плетневых ограждений при работе на промывочных приборах. Раскайловка негабарита. Ограждение сигналами опасных мест. Наблюдение за освещением дорог в пределах рабочего места (отвала). Учет разгруженных транспортных средств. Устройство необходимых приспособлений для разгрузки автосамосвалов. Пуск и остановка передвижного компрессора и наблюдение за его работой.

Должен знать: правила ведения отвальных работ и движения транспорта; конструкцию тормозов, опрокидывающих устройств автосамосвалов; принцип работы компрессоров; грузоподъемность разгружаемых автосамосвалов; профиль и направление отвала; схему расположения транспортных путей на отвале; внешние признаки отличия полезных ископаемых от породы; основы электрослесарного дела.

## § 7. Выгрузчик на отвалах

3-й разряд

Характеристика работ. Прием груженых железнодорожных составов, регулирование их движения к местам разгрузки. Выгрузка породы, шлака, закладочного материала и других отходов производства из думпкаров, вагонов, вагонеток, шлаковых ковшей. Расстановка ковшей и подготовка их для кантования. Наблюдение за образованием отвала. Подача сигналов о начале и окончании разгрузки железнодорожных составов. Очистка габаритов железнодорожных путей от просыпавшейся горной массы. Участие в подбивке, передвижке, наращивании и подъеме откаточных отвальных путей. Содержание, текущий ремонт железнодорожных путей рабочей части тупика. Участие в постановке сошедшего с рельсов подвижного состава. Закрывание и открывание люков, бортов и дверей вагонов. Ограждение сигналами опасных мест. Учет разгруженных вагонов. Включение воздушной магистрали для опрокидывания думпкара.

Должен знать: правила ведения отвальных работ и движения железнодорожного транспорта; конструкции вагонов, думпкаров, тормозов, опрокидывающих устройств и компрессоров; грузоподъемность разгружаемых транспортных сосудов; способы и условия разгрузки и закрепления кузовов думпкаров; основные сведения об устройстве железнодорожных путей и стрелочных переводов; схему расположения

транспортных путей на отвале; порядок наращивания и передвижки рельсовых путей железнодорожного тупика.

## § 8. Газомерщик

1-й разряд

Характеристика работ. Замер содержания рудничных газов в горных выработках бензиновой лампой, газоанализаторами или индикаторами. Проверка степени запыленности воздуха. Запись результатов замера в ежесменном рапорте и журнале, на информационных досках. Предупреждение и принятие мер по ликвидации нарушений пылегазового режима. Установка знака, запрещающего пребывание в загазованных выработках. Вывод рабочих из загазованных выработок. Наблюдение за состоянием и исправностью вентиляционных устройств. Проверка исправности бензиновых ламп, индикаторов и газоанализаторов. Выбор места для опробования воздуха. Набор проб воздуха и пыли для анализа и сдача их в лабораторию. Замер скорости движения воздуха, его температуры, влажности и депрессии. Внешний осмотр электроаппаратуры, электрооборудования, кабелей и средств защиты на обслуживаемом участке, в забое. Оказание первой помощи при отравлении газами.

Должен знать: наименование и расположение горных выработок, схемы их проветривания; расположение и назначение вентиляционных устройств; состав рудничного воздуха и допускаемый процент содержания в нем различных газов и пыли; схемы газоулавливающей и отводящей систем; свойства метана, углекислоты, окиси углерода и других газов; устройство бензиновых ламп, газоанализаторов, индикаторов и аспираторов; план предупреждения и ликвидации аварий шахты; меры предосторожности при обнаружении в выработках газов; правила и приемы набора проб воздуха и пыли для лабораторного анализа.

При работе в шахтах (рудниках), опасных по взрыву газа, III категории, внекатегорийных, опасных по содержанию пыли, суфлярных выделений и внезапным выбросам угля, газа, - 2-й разряд.

## § 9. Гидромониторщик

Характеристика работ. Управление гидромонитором при разработке (подрезке, обрушении), смыве, размыве, транспортировке грунтов и горных пород, оформлении выработки, погружении кессонов и опускных колодцев, намыве дамб и других земляных сооружений и отвалов. Заиливание по подземным пультопроводам очагов пожаров, профилактическое заиливание отработанных самовозгорающихся угольных пластов, заиловка трещин и провалов. Управление потоком пульпы и поддержание необходимой ее консистенции. Обеспечение равномерного размыва, необходимого

направления и давления струи. Разборка, сборка, передвижка и балансировка гидромонитора. Разборка, сборка, наращивание и укорачивание водоводов и пульпопроводов. Смена насадок и приборов. Крепление выработанного пространства. Дробление крупных кусков горных пород и грунта, разбутовка их в штреке и пропуск по желобам. Открывание и закрывание задвижек высоконапорного става. Наблюдение за состоянием желобов, пульпопроводных и водоводных коммуникаций, вылавливание посторонних предметов. Обслуживание и профилактический ремонт гидромониторов.

Должен знать: устройство, конструкции и принцип действия обслуживаемых гидромониторов, приборов, задвижек, высоконапорных ставов, пульпопроводов и водоводов; основные сведения о грунтах; правила ремонта канав и траншей; технические характеристики гидромониторов, правила их разборки, сборки, установки и балансировки; правила ведения разработки размывом; физические свойства горных пород и грунтов в сухом и мокром виде; классификацию горных пород и полезных ископаемых по крепости; способы, приемы и основные схемы размыва и гидравлической транспортировки горных пород и грунта; формы насадок и способы их замены; характер залегания плотика россыпи и гранулометрический состав размываемых пород; основные особенности работы в забое и крепления выработок; типы и виды крепи; свойства крепежных материалов; устройство желобов на аккумулирующих штреках; схему пульпопроводов и водоводов на участке; причины неисправностей в работе гидромониторов и способы их устранения; электрослесарное дело; основы гидравлики; правила эксплуатации гидромониторов; основные правила охраны окружающей среды; правила ограждения участка с заиловочными скважинами; консистенцию пульпы; виды приемных воронок; порядок подачи заиловки в объекты; способы отбора проб пульпы.

При разработке, размыве, смыве горных пород и грунтов гидромониторами производительностью при максимальной насадке до 1000 куб. м/ч воды - 3-й разряд;

при разработке, размыве, смыве, гидравлической транспортировке горных пород и грунтов гидромониторами производительностью, при максимальной насадке свыше 1000 до 3000 куб. м/ч воды - 4-й разряд;

при разработке, размыве, смыве, гидравлической транспортировке горных пород и грунтов гидромониторами производительностью при максимальной насадке свыше 3000 куб. м/час; при разработке и транспортировке грунтов в пульпоприготовительных бункерах (устройствах) и погружении кессонов и колодцев при строительстве гидротехнических сооружений независимо от производительности гидромониторов; при разработке, дезинтеграции и транспортировке горных пород на промывочные установки - 5-й разряд.

## § 10. Горнорабочий

1-й разряд

Характеристика работ. Очистка вагонов, вагонеток, автомобильных дорог и железнодорожных путей в карьерах и разрезах, откаточных выработок, водосточных канав от мусора, породы, ила. Проверка и учет засоренности полезного ископаемого видимой породой. Проверка полноты загрузки вагонеток, вагонов и других транспортных средств. Учет добытого полезного ископаемого и породы. Набор, доставка и учет проб. Оформление актов на браковку и документов по учету добычи полезного ископаемого. Перевод стрелок. Временная охрана взрывчатых материалов на месте производства взрывных работ, заряжаемых блоков, скважин, взрывоопасной зоны во время производства взрывных работ в карьерах, а также других объектов. Установка ограждений и предупредительных знаков, подача и прием сигналов. Обмотка шлангов. Смазка вагонеток, машин и механизмов. Сбор отработанного масла и сдача его на регенерацию. Подъем сошедших с рельсов вагонеток и вагонов. Участие в приготовлении глинистых, цементных, известковых и других растворов. Погрузка, выгрузка и транспортировка грузов гужевым транспортом, уход за лошадью, сбруей, упряжью. Дезинфекция помещений, уборка содержимого туалетов. Работа на воротке при проходке шурфов. Подбор по комплектности и перемещение бурового инструмента к местам работ. Сбор затупленного бурового инструмента и доставка его в мастерскую. Посыпка автодорог в карьерах песком при гололеде, кипячение и подноска воды, уборка пыли, хлорирование канализационных сетей и другие аналогичные работы, не требующие обучения.

Должен знать: принцип работы применяемых механизмов, приспособлений и инструмента, правила обращения с ними; маршрут доставки, правила переноски применяемых комплектов буров, их размеры, формы головок; способы укладки грузов в штабеля; порядок содержания стрелочных переводов и сигналов; наименование и расположение горных выработок и правила безопасного передвижения по ним; внешнее отличие полезного ископаемого от породы; сорта и свойства смазочных материалов, способы их применения; порядок учета выданного полезного ископаемого; правила постановки сошедших с рельсов вагонеток; признаки классификации полезных ископаемых и пород.

## § 11. Горнорабочий

2-й разряд

Характеристика работ. Подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток вручную и механизмами. Управление толкателями, лебедками,

установленными на рабочем месте. Сцепка и расцепка вагонеток, прицепка и отцепка их к канату лебедок и электровозу. Установка и закрепление вагонеток в клети. Оказание помощи стволовому в обеспечении правильной и безопасной погрузки и разгрузки клети. Погрузка и выгрузка материалов. Подвозка и подноска материалов и приборов для осланцевания и побелки выработок. Приготовление растворов. Выполнение вспомогательных работ при передвижке рельсовых путей путепередвигателями, формирование и расформирование составов и другие аналогичные работы. Дезинфекция выгребных ям. Выборка породы и посторонних предметов из полезного ископаемого вручную, на конвейерах, породоотборных лентах, площадках, в вагонах. Разборка, сортировка полезного ископаемого с разбивкой крупных кусков. Выборка полезного ископаемого из горной массы, складирование, погрузка в транспортные средства. Взвешивание полезного ископаемого и сдача приемщику. Разгрузка вагонеток на опрокидывателе. Доставка взрывчатых веществ под наблюдением взрывника к местам производства взрывных работ. Приготовление и подноска материалов забойки. Обслуживание гидроэлеваторов, ковшовых элеваторов, земленасосов. Наблюдение за равномерным поступлением пульпы в зумпф элеваторов и землесосов. Устранение забивки всаса или воздушных пробок. Удаление из пульпы посторонних и крупных предметов вручную или с помощью приспособлений. Очистка горловины всаса, всасывающих рукавов, колосникового грохота над зумпфом. Очистка и ремонт колодцев. Устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и механизмов. Приемка, хранение и выдача малоценного инвентаря.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации толкателей, лебедок, затворов бункеров и других обслуживаемых механизмов; принцип работы гидроэлеваторов, ковшовых элеваторов, землесосов; устройство всаса и схему пульпопроводов; типы и назначение вагонеток и других транспортных средств, правила и порядок их откатки; схему путевых маршрутов; виды сцепок; способы сцепки вагонеток и прицепки их к канату, электровозу; сорта полезного ископаемого; внешние признаки отличия полезного ископаемого от пустой породы; допустимые нормы потерь при выборке полезного ископаемого; способы разборки и отделения породы без повреждения полезного ископаемого; назначение инертной пыли, нормы ее расхода и правила хранения; назначение применяемых растворов и методы их приготовления; правила работы на транспортере; требования государственного стандарта на полезное ископаемое; правила обращения, хранения и переноски взрывчатых материалов; свойства взрывчатых материалов; правила устройства заграждений.

## § 12. Горнорабочий

3-й разряд

Характеристика работ. Разгрузка и погрузка горной массы на механизированных эстакадах, управление механизмами эстакады, регулирование погрузки и разгрузки. Участие под руководством взрывника в заряжании скважин и шпуров с доставкой взрывчатых веществ к месту производства взрывных работ. Бурение шпуров и подбурков вручную. Выполнение подсобно-вспомогательных работ при бурении стволов шахт и шурфов полным сечением. Подбор и заготовка элементов крепи и опалубки. Изготовление и ремонт элементов крепи для обшивки вентиляционных стволов шахт, деревянных труб, трапов, люков, лестниц, полков и других обустройств ходовых отделений горных выработок. Оборудование и ремонт эстакад, дозаторных установок, выполнение плотничных работ на открытых горных работах.

Должен знать: устройство механизированных эстакад; правила регулирования разгрузки горной массы на эстакадах в отвал; виды и размеры применяемой крепи и сопутствующих материалов; основные правила, связанные с заряжанием шпуров и скважин; конструкции деталей деревянных сооружений; свойства и сорта дерева различных пород; пороки леса и причины его порчи.

## § 13. Горнорабочий на геологических работах

1-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ под руководством геолога или гидрогеолога. Расчистка и обнажение коренных пород. Отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород. Заполнение и наклейка этикеток на образцы и пробы, регистрация их и отправление в лабораторию. Отбор и переноска проб воды, регистрация их в соответствующем журнале. Контрольный промер глубины скважины. Отбор проб из рудных отвалов, отвалов пустых пород и другой горной массы. Выполнение и размножение простейших чертежей.

Должен знать: основные понятия об условиях залегания горных пород, расположении и назначении горных выработок; порядок и правила отбора образцов горных пород из скважин и горных выработок, порядок и правила их хранения; порядок отбора, оформления и хранения проб воды; отличительные признаки полезных ископаемых от пустой породы; принятую классификацию горных пород; порядок заполнения и хранения журналов регистрации проб и образцов горных пород и другой установленной документации; простейшие геологические планы.

## § 14. Горнорабочий на геологических работах

2-й разряд

Характеристика работ. Отбор проб и образцов горных пород, руд и других полезных ископаемых из горных выработок, естественных обнажений, буровых скважин. Участие в определении физических свойств горных пород и руд. Выполнение геологических исследований буровых скважин при помощи прибора РИМВ-3. Классификация горных пород по категориям. Замер с помощью горного компаса элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений, замер гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам и т.д. Копирование графических материалов.

Должен знать: основы ведения горных работ; наименование и основные свойства горных пород; наименования, назначения и правила пользования геофизическими, геологическими приборами; методы геологических и геофизических измерений; геологическое строение и гидрогеологические условия месторождения; правила пользования горным компасом и другими применяемыми приспособлениями и инструментом; порядок и правила отбора образцов горных пород и проб из горных выработок, обнажений, буровых скважин; методы измерений элементов залегания пород и трещин горным компасом; правила пользования светокопировальной установкой и аммиаком.

## § 15. Горнорабочий на геологических работах

3-й разряд

Характеристика работ. Разметка мест опробования горных выработок и скважин. Отбор контрольных проб, сушка, дробление, сокращение, измельчение, квартование проб, подготовка к химическому анализу. Сбор и оформление геологической коллекции образцов горных пород, руд и других полезных ископаемых. Замер мощности продуктивного пласта полезных ископаемых и вмещающих горных пород. Замер тектонических трещин и трещиноватости. Наблюдение за полнотой и качеством выемки из недр полезного ископаемого, за оползневыми проявлениями и своевременное предупреждение о них. Контроль за правильностью шихтовки сортов руд. Замер уровня подземных вод в буровых скважинах и притока их в горные выработки. Зарисовка и оформление первичной и чистовой геологической документации горных выработок и буровых скважин (паспортов, стратиграфических колонок скважин, журналов, рабочих планов опробования), графических материалов - планов, разрезов. Камеральные работы. Классификация горных пород и полезных ископаемых по отобранным пробам в соответствии с эталонной коллекцией.

Должен знать: классификацию горных пород; петрографические разновидности пород; постмагматические изменения вмещающих пород и руд, их влияние на технологию обогащения; правила составления сортовых паспортов на отгрузку полезного ископаемого; причины возникновения потерь, разубоживания и способы их сокращения; правила отбора бороздовых, задирковых, горстевых проб; правила определения содержания основного металла по шламу скважин; основы фациального анализа осадочных пород; элементы тектоники; структурно-текстурную характеристику руд и пород; методы изучения горных пород и полезных ископаемых в поле и в лаборатории; элементы строения россыпей и их соотношение в пространстве; методы гидрогеологических измерений; элементы инженерной геологии; правила построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок; порядок заполнения, учета и хранения документации; правила эксплуатации счетно-вычислительной техники; принятую методику оперативного подсчета запасов полезного ископаемого.

Примечание. При выполнении работ в сложных гидрогеологических и тектонических условиях в подземных горных выработках при наличии остаточных напоров подземных вод или в выработках, опасных по горным ударам, тарификация производится на один разряд выше.

## § 16. Горнорабочий на маркшейдерских работах

### 1-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ под руководством маркшейдера при выноске контуров бурения, съемке, нивелировке, измерении, замерах при проведении горных выработок, строительстве шахтных стволов, тоннелей, при сооружении объектов шахтной поверхности, сооружений специального назначения. Промер расстояний. Установка реек, вех, штативов и отвесов. Освещение линий отвесов и делений нивелирной рейки. Очистка, протирка, переноска, установка геодезических и маркшейдерских инструментов и приборов. Закрепление реперов и маркшейдерских пунктов. Участие в оформлении документации.

Должен знать: наименование, назначение и правила обращения с геодезическими и маркшейдерскими приборами, измерительным инструментом и правила ухода за ними; маркшейдерские и геодезические знаки и правила их установки; основные понятия о рельефе местности; расположение и назначение горных выработок; простейшие маркшейдерские планы; порядок хранения, выдачи и приема инструментов и приборов; порядок безопасного ведения маркшейдерских работ в забоях и на рабочих уступах в карьере.

## § 17. Горнорабочий на маркшейдерских работах

2-й разряд

Характеристика работ. Установка маркшейдерских и геодезических приборов на месте работ. Установка маркшейдерских и геодезических знаков и реперов. Закладка временных и постоянных пунктов маркшейдерского обоснования и реперов, их внешнее оформление. Участие в детальной маркшейдерской съемке горных выработок. Зарисовка проходимых горных выработок и оформление документации, участие в обработке материалов измерений. Вычисление высотных отметок (превышений) точек и горизонтальных расстояний до точек съемок. Переноска отметок на местность с помощью уровня. Участие в накладке результатов маркшейдерской съемки горных выработок на маркшейдерский план. Вычисление или измерение площади участка планиметром. Выполнение работ по засечке съемных точек и тахеометрической съемке. Заготовка и установка опознавательных знаков для стереофотограмметрических съемок. Наблюдение за трещинами и их замер в горных выработках. Выполнение подготовительных работ при фотосъемочных и фотолабораторных работах. Участие в замере выемочных мощностей очистного пространства, в промежуточном замере подвигания горных выработок и объемов их ремонта, замере зазоров в горных выработках. Разбивка пикетов во второстепенных горных выработках. Уход за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментом. Установка и центрирование визирных целей с помощью отвесов.

Должен знать: назначение теодолита, нивелира, горного компаса, специальных геодезических и маркшейдерских приборов и оборудования; порядок и приемы установки геодезических и маркшейдерских приборов, знаков и реперов; основные методы и порядок выполнения маркшейдерской съемки и нивелировки; основы ведения горных работ; основные понятия о сдвижении горных пород; методы обработки материала маркшейдерской съемки; простейшие маркшейдерские планы; правила переноски отметок на местность; приемы центрирования визирных целей с помощью отвесов; правила производства и методы фотолабораторных работ; правила обращения с переносными низковольтными источниками электроэнергии.

## § 18. Горнорабочий на маркшейдерских работах

3-й разряд

Характеристика работ. Определение габаритов горных выработок, выемочных мощностей очистного пространства, глубины и направления буровзрывных скважин, линейных параметров сдвижения горных пород. Контроль оперативных промеров проектных параметров горных выработок и

глубин черпания при дражной разработке. Участие в ответственных съемках стереофотограмметрическим, звуколокационным методами, а также с применением гидроскопических, лазерных приборов, радио- и светодальномеров под руководством маркшейдера. Съемка оползневых деформаций бортов разрезов, карьеров, отвалов по указанию маркшейдера. Выполнение работ по фотоконтролю за загрузкой транспортных сосудов, определение объема загрузки сосудов по фотосъемкам. Инструментальная разбивка геологоразведочных выработок. Выполнение светокопировальных работ. Участие в определении выполненных объемов горных работ, фактических размеров сечений возводимых тоннелей и других горных выработок, оформление маркшейдерской документации, графических материалов - планов, разрезов. Разбивка пикетов в капитальных горных выработках. Производство замеров на наблюдательных станциях подвигания горных выработок и объемов их ремонта. Задание направления горным выработкам и скважинам по отвесам или с помощью инструментов (угломеров). Участие в построении опорных маркшейдерских сетей, в съемках повышенной точности при проведении горных выработок встречными забоями и у опасных зон, в проверке профильной съемки вертикальных стволов, горизонтальных положений и превышений при теодолитной съемке, в проверке геометрических элементов подъемных установок. Установка и определение положения путейских реперов в тоннелях. Замеры бокового и вертикального опережений и эллиптичности тоннельной обделки; участие в установке и приведении в рабочее положение высокоточных маркшейдерских инструментов и приборов. Установка рамок и марок, определение положения проходческого комплекса (щита) на трассе. Съемка тоннельной обделки в плане и профиле. Производство нивелирования шахтных рельсовых путей. Участие в ответственных съемках подземных выработок, съемке подкрановых путей, замере закладочных работ и замере пустот. Участие в подготовке табличного и графического материала при составлении плана развития горных работ. Участие в производстве поверок маркшейдерских оптических приборов.

Должен знать: основные методы маркшейдерских съемок и вычислений; технологию производства маркшейдерских работ; правила эксплуатации применяемых приборов; правила производства стереофотограмметрических работ; способы определения выполненных объемов горных работ и фактических размеров сечений возводимых тоннелей и сооружений; методику подсчета горной массы в транспортных сосудах по фотоснимкам; основные понятия о сдвижении горных пород; порядок заполнения, учета и хранения маркшейдерской документации; правила эксплуатации счетно-вычислительной техники; правила замеров бокового и вертикального опережений и эллиптичности тоннельной обделки; приемы определения положения проходческого комплекса (щита) на трассе; порядок установки и определения положения путейских реперов в тоннелях; правила съемки тоннельной обделки от вынесенных осей; допустимые отклонения элементов

тоннельной обделки от проектного положения; устройство светокопировальной установки и правила работы с аммиаком; правила инструментального створения направлений.

Примечание. При производстве маркшейдерских съемок подземных горных выработок в сложных гидрогеологических и тектонических условиях при наличии остаточных напоров подземных вод или подземных горных выработок, опасных по горным ударам, а также при производстве открытых горных работ на россыпных месторождениях золота, олова и алмазов в районах вечной мерзлоты тарификация горнорабочих на маркшейдерских работах производится на один разряд выше.

## § 19. Горнорабочий очистного забоя

5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение комплекса работ по очистной выемке полезного ископаемого, работ, связанных с проведением печей, просеков, гезенков, ортов, разрезов лав, монтажных камер (слоев). Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, каретками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг вместе с пневмоподдержкой (на угольных и сланцевых шахтах - самоходными буровыми установками, каретками и перфораторами всех типов), электросверлами и пневмосверлами. Осмотр забоя и приведение его в безопасное состояние, планировка почвы забоя. Уборка, погрузка и доставка горной массы различными способами. Возведение временной и постоянной крепи в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей, посадка кровли, выкладка и переноска костров. Укрепление пород кровли очистного забоя и сопряжения с ним полимерными материалами. Установка упорных, распорных стоек. Укладка настила. Скреперование горной массы из забоя. Закладка выработанного пространства. Оказание помощи в управлении горными выемочными машинами. Управление гидромониторами, погрузочными, погрузочно-доставочными машинами с электрическим и пневматическим приводом и дизельным двигателем мощностью до 147,2 кВт (200 л.с.), закладочными машинами, скреперными лебедками, самоходными кровлеоборочными полками и другими применяемыми в работе машинами и механизмами, их техническое обслуживание (на угольных и сланцевых шахтах независимо от мощности двигателя). Управление установками по нагнетанию воды в пласт, гидросистемой при передвижке секций крепи и конвейера. Участие в монтаже, демонтаже, переноске, передвижке, установке оборудования в зоне забоя и выработках, прилегающих к очистным забоям (лавам, блокам, заходкам). Монтаж гибких перекрытий из металлической сетки, передвижка опорной балки и перестановка роликов при работе узкозахватных комбайнов. Передвижка стоек специального призабойного крепления. Наращивание и укорачивание конвейеров в выработках, прилегающих к очистным забоям.

Доставка крепежных материалов и оборудования в забой от штрека, раскладка их в забое, выдача из очистного забоя на штрек. Погрузка, выгрузка материалов и оборудования в горных выработках у очистных забоев. Смазка и заправка горюче-смазочными материалами обслуживаемого оборудования. Проходка ниш. Навеска люков, наращивание срубовых ходков. Участие в наращивании водо- и воздухопроводящей магистралей, в ремонте забойного оборудования. Выполнение работ по предупреждению внезапных выбросов горной массы и газов.

Должен знать: устройство, технические характеристики оборудования, машин, механизмов и приспособлений, применяемых на очистной выемке полезного ископаемого, правила приемки, опробования и ухода за ними; принцип действия пусковой и регулирующей аппаратуры; порядок монтажа и демонтажа обслуживаемых машин; схему разводки воздухопроводов и водопроводов; системы орошения; свойства горных пород; свойства боковых пород и структуру пласта: кливаж, трещиноватость, отжим, наличие породных прослойков, ложной кровли, твердых включений, склонность к внезапным выбросам и горным ударам, газообильность отрабатываемого пласта; применяемые системы разработки горных выработок; правила ведения разработки горных выработок по направлениям; схемы рационального расположения шпуров; способы приема и основные схемы размыва полезного ископаемого и породы; виды крепей и способы крепления забоя; основы горного дела; содержание и порядок заполнения паспортов крепления и управления кровлей, буровзрывных работ; условия применения различных способов управления кровлей; способы закладки выработанного пространства и основные сведения о закладочных материалах; виды и свойства полимерных материалов, применяемых для укрепления пород кровли, правила обращения с ними; сортамент леса и типоразмеры металлических стоек; способы проведения горизонтальных и наклонных выработок в различных условиях; основные правила безопасности при ведении взрывных работ; требования, предъявляемые к качеству заточки и заправки режущего инструмента; виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов, способы их выявления и устранения; электрослесарное дело в объеме знаний электрослесаря 3-го разряда.

Примечание. В тех случаях, когда не освоен весь комплекс очистных работ, предусмотренных в настоящей тарифно-квалификационной характеристике, тарификация горнорабочих очистных забоев производится на один разряд ниже.

## § 20. Горнорабочий очистного забоя

**6-й разряд**

Характеристика работ. Бурение шпуров, скважин перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), самоходными буровыми

установками (каретками) с дизельным двигателем. Выемка угля отбойными молотками на пологих и наклонных пластах. Погрузка и доставка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (200 л.с.). Выполнение всего комплекса очистных работ по выемке марганца.

Должен знать: конструктивные особенности буровых самоходных установок различных типов; устройство, технические характеристики применяемых погрузочно-доставочных машин с дизельным двигателем; рациональные способы ведения работ по очистной выемке полезного ископаемого; систему управления обслуживаемых машин; характер залегания горных пород, условия и возможности их разработки; основы электротехники, геологии, разведки месторождения полезных ископаемых; при выемке марганца - технологию выемки марганцевых руд, способы управления кровлей; устройство и правила эксплуатации нейтрализаторов выхлопных газов; правила и способы ведения взрывных работ; системы смазки, питания, охлаждения гидротрансформаторов, трансмиссии, двигателей и других узлов обслуживаемых машин.

## § 21. Горнорабочий подземный

### 1-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ на плитах и заездах с выдачей на рабочем месте горной массы по плану до 100 т в смену. Подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток при помощи лебедок, толкателей и вручную. Прием и направление вагонеток через заезды и плиты. Сцепка и расцепка вагонов и площадок, перевод стрелок. Сопровождение составов и отдельных вагонов. Прием и подача звуковых и видимых сигналов. Учет спуска и подъема рабочих и груза. Прием и сдача в отметку спускных и выездных жетонов с указанием времени спуска и выезда. Подъем сошедших с рельсов вагонеток, вагонов. Очистка вагонеток, машин, механизмов, откаточных выработок и путей, плит, площадок, водосточных канавок от угля, руды, породы и других посторонних предметов с погрузкой в вагоны. Осмотр и смазка подшипников вагонеток. Обмазка перемычек, щитов, труб глиной. Осланцевание мест скопления пыли. Побелка горных выработок. Приготовление глинистого, цементного, известкового растворов. Приготовление эмульсии. Расштыбовка конвейеров. Открывание и закрывание дверей вентиляционных перемычек. Обмотка шлангов. Обслуживание фильтросеток на зумпфах. Очистка обделок подземных сооружений вручную. Откачка воды ручными насосами. Учет и проверка засоренности полезного ископаемого видимой породой. Выборка породы. Проверка полноты загрузки вагонеток. Учет добытого полезного ископаемого и породы. Отбор эксплуатационных проб полезного ископаемого из вагонеток и конвейеров вне очистных и подготовительных

забоев с помощью пробоотборников и специальных приспособлений. Разделка проб. Временная охрана взрывчатых материалов на месте производства взрывных работ, взрываемых блоков и других объектов. Установка ограждений и предупредительных знаков. Доставка бурового инструмента, подноска материалов, кипячение и подноска воды, изготовление и подноска забойки, выполнение других вспомогательных работ, не требующих обучения. Уборка подземных служебных помещений.

Должен знать: принцип работы погрузочно-разгрузочных устройств, лебедок, толкателей, конвейеров, применяемых механизмов, приспособлений, правила обращения с ними; типы вагонеток и сцепных устройств, приборов для осланцевания и побелки выработок; правила эксплуатации канатной откатки; правила перевозки людей и грузов; приемы подъема сошедших с рельсов вагонеток; правила установки путевых сигналов и перевода стрелок; положение о приемке и браковке полезного ископаемого; назначение инертной пыли, нормы ее расхода и порядок хранения; назначение и правила приготовления глинистого, цементного, известкового растворов; назначение и расположение горных выработок, правила передвижения по ним; сорта и свойства смазочных материалов, способы их применения; правила эксплуатации и порядок содержания стрелочных переводов; правила и способы отбора и разделки эксплуатационных проб; требования, предъявляемые к качеству проб; устройство пробоотборников; порядок учета добытого полезного ископаемого; положение об охране взрывчатых материалов на месте производства взрывных работ и других объектов; устройство фильтросеток, зумпфов, всасывающих рукавов.

## § 22. Горнорабочий подземный

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ на плитах и заездах с выдачей на рабочем месте горной массы по плану свыше 100 т в смену. Подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток вне зоны забоя вручную и механизмами. Наблюдение за правильной посадкой людей в клеть, вагонетки и выходом из них. Разгрузка горной массы в рудоспуск, бункер или на конвейер через опрокид. Оказание помощи стволовому в его работе по наблюдению за правильным и безопасным ведением погрузки и разгрузки клети. Зачистка почвы, листов, деревянных настилов скатов, пропуск по ним полезного ископаемого. Уборка просыпавшейся горной массы. Перестилка и замена листов (рештаков) и деревянных настилов. Отбор пластовых и эксплуатационных проб в очистных и подготовительных забоях. Выполнение вспомогательных работ при скреперовании горной массы, формировании и расформировании составов. Управление тормозной бремсберговой установкой, наблюдение за ее работой, состоянием каната, роликов, пути,

тормозного шкива и сигнального устройства, смазка подшипников тормозного шкива. Контроль соблюдения технологии выемки полезного ископаемого. Доставка взрывчатых веществ под наблюдением взрывника к местам производства взрывных работ. Проверка на исправность поставленных под заливку эмульсией вагонов, включение и выключение насосов при закачке эмульсии по трубам, закрывание отверстий в вагонах пробками (при их отсутствии изготовление новых). Сообщение горному диспетчеру об окончании заливки и подаче пустых вагонов. Управление и обслуживание гидроэлеватора, пуск и останов его, устранение мелких неисправностей в его работе. Наблюдение за поступлением пульпы в зумпф гидроэлеваторов и землесосов, удаление из пульпы посторонних предметов. Очистка горловины всаса. Участие в ремонте обслуживаемых машин, механизмов, приспособлений. Обработка дезинфицирующими растворами туалетов и вывоз содержимого туалетов из шахты.

Должен знать: приемы по пропуску горной массы по скатам; способы устройства деревянных настилов; схемы откатки и путевых маршрутов; профиль пути на обслуживаемом участке; правила регулирования движения поездов, погрузки, разгрузки и откатки вагонеток; схему вентиляции и направление исходящей струи по шахте; правила хранения, транспортировки, переноски взрывчатых материалов по горным выработкам; свойства взрывчатых материалов; устройство ограждений и правила расстановки постов; установленную сигнализацию при ведении взрывных работ; государственные стандарты на отбор и разделку проб; положение о приемке и браковке угля (сланца), работ; устройство и принцип работы пробоотборочных и проборазделочных механизмов, приспособлений, гидроэлеваторов, бремсберговой установки и другого обслуживаемого оборудования; схему пульпопроводов.

## § 23. Горнорабочий подземный

3-й разряд

Характеристика работ. Прием у ствола, шурфа или скважины крепежных, взрывчатых, строительных, смазочных материалов, запасных частей и оборудования, погрузка и разгрузка их вручную или с помощью такелажных механизмов и приспособлений в вагонетки, на площадки, в бадьи, клеть; доставка по горным выработкам к месту назначения, с участка на участок, к стволу (шурфу), выдача из шахты. Проведение, крепление, восстановление и чистка водоотливных, дренажных канав и колодцев вручную от породы и шлама, уборка шлама, откатка груженых вагонеток. Обслуживание оборудования при производстве дренажных работ. Осмотр состояния горных выработок, оборка боков и кровли с помощью перфоратора, отбойного молотка или вручную, мелкий ремонт перфораторов и отбойных молотков. Очистка вагонеток от налипшей и спрессованной

массы с применением пневмоинструмента. Оказание помощи машинисту электровоза в производстве маневровой работы. Выполнение работ по подземным устройствам. Затяжка боков и кровли выработок, замена затяжек, забутовка пустот за крепью. Поддирка почвы и зачистка боков выработки. Подготовка вруба для перемычек. Возведение всех видов перемычек и их ремонт. Устройство и ремонт вентиляционных дверей, окон, замерных станций, деревянных щитов, труб, заслонов, подмостей. Установка дверных коробок, навеска дверей, установка стеллажей. Изготовление, установка, разборка и ремонт трапов, люков, лестниц, полков, ограждений, перил, бункеров в горных выработках с углом наклона до 45°. Обшивка вентиляционных стволов шахт. Заготовка штанг, приготовление бетонной смеси, доставка к месту работы. Вязка арматуры, установка и цементирование болтов, крюков. Подбор и заготовка элементов крепи и опалубки. Доставка породы вагонетками к месту сухой закладки выработанного пространства. Выпуск горной породы из рудоскатов, воронок восстающих и перепуск ее через грохоты в бункер или рудоспуск, разбивка негабаритов, наращивание рудоспуска. Бурение шпуров и подбурков вручную. Заготовка и забивка пробок в пробуренные шпуры. Подбор буров и коронок. Участие под руководством взрывника в заряжании скважин, шпуров, минных камер с доставкой взрывчатых веществ к месту производства взрывных работ. Очистка зумпфов, уловительных камер (под клетью, скипов), водосборников от ила, просыпавшейся горной массы с погрузкой в вагонетки и выгрузкой из них. Разбивка крупных кусков породы. Чистка конвейерных ставов скребковых и ленточных конвейеров. Участие в замене рештаков и цепей на конвейерах, замене барабанов. Участие в ремонте ленточных конвейеров. Обслуживание водяных заслонов (переноска, доставка, установка емкости, заливка водой). Сбор, погрузка и выгрузка металлолома в шахте. Выполнение работ по предупреждению и тушению пожаров в угольных и сланцевых шахтах: сборка, разборка, переноска, укладка ставов труб; подготовка вруба для перемычек, бурение шпуров, крепление выработок, канав и колодцев различными видами крепи, выемка угля и породы в зоне горящего массива. Выполнение вспомогательных работ при проходке и очистной выемке полезного ископаемого.

Должен знать: устройство транспортных средств, приспособлений, применяемых при погрузке тяжелых деталей и оборудования; сорта, породы и размеры лесных материалов; способы и правила проведения и крепления дренажных, водоотливных канав и колодцев в различных условиях; приемы и правила такелажных работ; назначение и устройство перемычек различных типов; способы и приемы тушения горящего угля; правила ведения работ при горении угля в горных выработках; схему участковых и шахтного водоотливов; правила заряжания шпуров, скважин, минных камер; устройство и расположение водосборников, зумпфов; графики работы клетей и скипов; устройство и назначение полков, трапов, лестниц, люков и других

обустройств горных выработок, способы выполнения плотничных работ в шахте; механические свойства и сорта дерева различных пород; виды и типы применяемой крепи; правила выполнения слесарных и монтажных работ в объеме, необходимом для работы; основные сведения об устройстве газорезательной аппаратуры.

## § 24. Горнорабочий подземный

**4-й разряд**

Характеристика работ. Управление нагнетательными установками, дренажными машинами при проведении, восстановлении дренажных, водоотливных канав и колодцев, установками для проведения гидроразрыва пластов. Обслуживание дренажных машин при производстве дренажных работ. Устройство и ремонт кроссингов, трапов, загрузочных люков, лестниц, полков, перил, ляд, ограждений, бункеров в горных выработках с углом наклона более 45°. Очистка ствола шахт ото льда. Обшивка стен и ремонт обшивки бадьевого и лестничного отделений ствола, восстающих выработок. Оказание помощи в управлении самоходным оборудованием, погрузочными машинами, погрузочно-доставочными и другими машинами и установками при добыче полезного ископаемого и проходке горных выработок. Закладка выработанного пространства твердеющей закладкой. Регулирование и направление по трубопроводам закладочного материала. Наблюдение за показаниями средств измерений. Наращивание и укорачивание трубопроводов. Приведение места работы в безопасное состояние до начала работы и в течение смены. Учет количества принятой закладки. Управление скреперной лебедкой на закладочных работах. Устройство опалубки и перемычек из дерева, металла и других материалов. Установка металлических штанг для крепления перемычек и опалубки. Выполнение крепежных и монтажно-демонтажных работ вне очистного пространства. Выполнение работ на подвесном полку при проходке или углубке вертикальных стволов: пропуск бадей, материалов, оборудования через раструбы подвесного полка; пропуск ставов труб через ляды полка при спуске и подъеме полка или ставов труб. Доставка, монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе оборудования для химукрепления неустойчивых углепроводных массивов. Прокладка нагнетательных и эмульсионных рукавов, подвеска их к элементам крепи. Планировка и расчистка площадки для установки оборудования. Фасовка и доставка химреагентов к месту проведения работ. Герметизация устьев шпуров и скважин. Приготовление скрепляющих растворов. Нагнетание химреактивов

в массив в соответствии с паспортом, регулировка параметров. Контроль за герметичностью нагнетательных систем. Проведение гидроразрыва пластов.

Должен знать: устройство, технические характеристики применяемых машин и оборудования; правила монтажа, демонтажа и эксплуатации инъекционного оборудования и оборудования для гидроразрыва пласта из подземных горных выработок, их технические характеристики; применяемые скрепляющие составы, их реагенты, правила хранения, транспортировки и меры безопасности при работе с ними; параметры работ по химическому укреплению пород; режимы и объемы инъекцирования скрепляющих составов; причины некачественного укрепления пород и меры по его недопущению; порядок проведения гидроразрыва пластов и дренажных канав машинами; виды крепей; порядок выполнения работ по возведению и ремонту крепи, закладке выработанного пространства; характеристику горных выработок различных типов; особенности устройства и ремонта обустройств ходовых отделений горных выработок с углом наклона более 45°; физические свойства горных пород; коммуникационные схемы трубопроводов; графики организации работ по армированию стволов; размеры бадей, раструбов, труб, проходящих через полок; основы электротехники и слесарного дела; правила безопасного ведения работ по химукреплению неустойчивых углеродных массивов, гидроразрыву пластов и работах в подземных условиях.

## § 25. Горнорабочий у экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка дорог для передвижки экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей в карьерах. Очистка габаритов железнодорожных путей и автодорог. Расчистка площадок и укладка настила под экскаватор. Намотка на барабан кабеля и участие в его переноске. Зачистка откосов верхней бровки уступов. Оборка линии забоя после экскавации или взрывных работ. Доставка топлива, воды, смазочных, горючих, обтирочных материалов. Выборка пней, валунов из забоя. Участие в смазке узлов экскаватора, отвальных мостов и отвалообразователей.

Должен знать: порядок и способы подготовки дорог для передвижки экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей; габариты железнодорожных путей; типы экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей и правила работы вблизи них; свойства разрабатываемых горных пород; угол естественного откоса полезного ископаемого и породы; приемы работ при зачистке откосов и оборке забоя; правила обращения с электрическим кабелем; сорта и свойства смазочных материалов; основы слесарного дела.

## § 26. Дорожно-путевой рабочий

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение простых работ при строительстве, ремонте и текущем содержании рельсовых путей и автодорог в шахте (руднике) и на шахтной (рудничной) поверхности. Уборка породы вручную при очистке основания рельсового пути и автодороги. Перекидка и распределение щебня вручную. Резка рельсов. Демонтаж рельсовых стыков. Крепление рельсов к деревянным шпалам. Крепление болтов, подбивка костылей. Подноска и раскладка шпал, рельсов, брусьев, костылей, скреплений, инструментов и материалов. Исправление путевых сигналов, очистка выработки и водосточных канавок после ремонта. Заготовка материалов для бетонных смесей, их загрузка в дозирующие устройства и бетоносмесители. Укладка бетонных смесей в водосточные канавы и пешеходные дорожки. Перекидка и распределение щебня или бетонной смеси при работе по профилированию оснований пути или автодороги. Подбойка шпал вручную и механизированным ручным инструментом. Уплотнение бетонных смесей вибраторами. Антисептирование шпал и брусьев вручную. Обход и проверка состояния обслуживаемого участка пути. Приведение в безопасное состояние горной выработки на рабочем месте. Очистка пути от посторонних предметов.

Должен знать: основные свойства горных пород и способы приведения в безопасное состояние горных выработок; расположение горных выработок; путевые знаки и сигналы; правила ограждения мест производства работ установленными сигналами; материалы, применяемые для устройства основания пути и автодорог, верхнего строения пути; способы и приемы производства работ с применением ручного, электрифицированного и пневматического инструмента и их устройство; составы, способы приготовления бетонных смесей; назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования для приготовления, транспортировки и уплотнения бетонных смесей; способы доставки по горным выработкам на рабочие места материалов для устройства путей и автодорог; способы и приемы выполнения работ при сооружении основания и верхнего строения пути и автодорог; профиль укладываемого пути и автодороги; правила чтения простых рабочих чертежей; наименование основных элементов основания, верхнего строения пути; виды дорожных оснований и покрытий.

## § 27. Дорожно-путевой рабочий

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ при строительстве, ремонте и текущем содержании рельсовых путей и автодорог в шахте (руднике) и на

шахтной (рудничной) поверхности. Подготовка основания под верхнее строение рельсового пути и автодороги, укладка бетонной смеси в основание. Устройство водосточных канав и пешеходных дорожек. Монтаж и демонтаж рельсошпального строения пути на прямолинейных и криволинейных участках. Разбивка, монтаж, демонтаж стрелочных переводов, крепление их к шпалам, проверка по эпюре. Монтаж рельсовых стыков с регулированием зазоров. Замер кривых по стрелам прогиба. Разбивка кривых. Регулирование рельсошпальной решетки в плане гидравлическими или винтовыми рихтовочными приборами. Промер и регулирование ширины рельсовой колеи по шаблону на прямых и криволинейных участках рельсовых путей. Промер и регулирование положения рельсовых путей по высоте, по уровню. Промер и выравнивание по профилю, по маякам, шаблонам и уровню поверхности автодороги и пешеходной дорожки. Регулирование шпал по эпюре. Одиночная смена элементов рельсошпальной решетки. Установка токоподводящих перемычек на стыках. Обслуживание вагонов-бункеров, самоходных путеремонтных машин с путевым гидравлическим инструментом, выявление и устранение неисправностей в их работе.

Должен знать: назначение, устройство и правила эксплуатации механизмов, ручного инструмента, приспособлений, установок и другого оборудования, применяемого для выполнения дорожно-строительных и ремонтных работ; организацию и технологию работ при устройстве и ремонте рельсовых путей и автодорог; способы и правила регулирования элементов верхнего строения рельсового пути; правила составления эскизов и чтения чертежей; виды применяемых материалов и их свойства; способы расчета количества материалов, необходимых для выполнения дорожно-строительных и ремонтных работ; технические требования, предъявляемые к качеству устройства и ремонта рельсового пути и автодорог; основные требования, предъявляемые к качеству бетонных работ; способы замера и разбавки кривых; допустимые радиусы закруглений; устройство гидравлических приборов, способы и приемы производства работ с применением гидравлических приборов.

## § 28. Дорожно-путевой рабочий

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение сложных работ при строительстве, ремонте и текущем содержании рельсовых путей в шахте (руднике) и шахтной (рудничной) поверхности. Разбивка, монтаж стрелочных переводов, крепление их к шпалам и брусьям вручную и костылезабивателями. Проверка уложенного стрелочного перевода по эпюре согласно его марке и типу. Промер и регулирование по шаблону, уровню и направлению стрелочных переводов, горизонтальных и наклонных путей. Визирование и разбивка кривых рельсовых путей при постановке в проектное положение по

подсчитанным сдвижкам. Установка и регулирование переводного механизма. Визирование рельсовых путей в профиле при установке рельсошпальной решетки в проектное положение с применением оптических приборов (нивелиров). Установка и прикрепление контррельсов. Монтаж и демонтаж уравнительных приборов.

Должен знать: устройство, конструкции и нормы содержания рельсовых путей и стрелочных переводов; способы разбивки и регулирования стрелочных переводов; правила производства работ по устройству и ремонту рельсовых путей и стрелочных переводов; требования, предъявляемые к качеству устройства рельсовых путей и стрелочных переводов; назначение, устройство и правила эксплуатации применяемого оборудования, ручного и механизированного инструмента; правила пользования оптическими приборами для визирования путей по профилю.

## § 29. Доставщик крепежных материалов в шахту

3-й разряд

Характеристика работ. Погрузка в вагоны, вагонетки и другие транспортные средства крепежных, строительных, смазочных материалов, запасных частей, труб, рельсов, различного оборудования и других сопутствующих материалов. Доставка их к стволам шахт, устью штольни или другим объектам шахтной поверхности, погрузка и выгрузка материалов вручную, с помощью блоков, лебедок, домкратов, различных такелажных механизмов и приспособлений в клети, бадьи, скипы. Спуск материалов в шахту. Управление подъемными механизмами и приспособлениями. Сращивание тросов. При необходимости сопровождение грузов к месту выгрузки. Разметка и разделка леса, распиловка бревен на брусья, пластины и доски. Выбраковка лесных материалов. Выгрузка материалов, оборудования и складирование их в местах назначения. Постановка сошедших с рельсов вагонеток. Прием и подача установленных сигналов.

Должен знать: виды и размеры применяемой крепи и сопутствующих материалов; назначение и устройство применяемых в работе такелажных приспособлений, подъемно-транспортного оборудования, правила их установки и пользования ими; способы крепления оборудования и других грузов на транспортных средствах; способы проверки прочности строповочных снастей; предельные нормы нагрузки подъемно-транспортного оборудования и приспособлений; правила погрузки, выгрузки, транспортировки крепежных и других материалов; правила их спуска в шахту; габариты транспортных средств, клетей; сорта, породы и размеры лесных материалов; устройство лесоспусков.

## § 30. Крепильщик

3-й разряд

Характеристика работ. Смена отдельных рам, элементов всех видов крепи. Установка промежуточных рам, стоек, подносов, лежней. Укладка и снятие расстрелов и тирант. Крепление канав, траншей, котлованов, копуш. Затяжка боков и кровли выработок, замена затяжек, забутовка пустот за крепью. Поддирка почвы и зачистка боков выработки. Подбор и заготовка всех элементов крепи и опалубки, подноска к месту работы. Подготовка вруба для перемычек. Возведение всех видов перемычек и их ремонт. Устройство и ремонт вентиляционных дверей, окон, замерных станций, деревянных щитов, труб, заслонов, подмостей. Установка дверных коробок. Навеска дверей, устройство деревянных полков, укладка гибкого настила, установка стеллажей. Установка решетки на гезенках, лестничных полков и лестниц в гезенках. Обшивка вентиляционных стволов шахт. Разборка простых конструкций лесов, настилов, трапов, ограждений, опалубки несложных конструкций, крепежных рам в штольнях. Очистка опалубки от бетона и раствора. Заготовка штанг, приготовление бетонной смеси, доставка к месту работы. Вязка арматуры, установка и цементирование болтов, крюков. Устройство лесов, кроме подвесных, и ограждений. Разборка подвесных лесов. Изготовление и ремонт щитов опалубки прямолинейного очертания и прямолинейных элементов опалубки всех видов. Заготовка элементов простых лесов, поддерживающих опалубку без наращивания. Разборка опалубки перекрытий, балок и колонн подземных сооружений. Настилка и перестилка рельсовых путей. Доставка породы вагонетками к месту сухой закладки выработанного пространства. Откатка вагонеток с породой и подкатка порожняка. Уборка породы.

Должен знать: условия проведения крепежных и ремонтных работ в горных выработках; основные виды деревянной, металлической, железобетонной призабойной и специальной крепи, правила и рациональные приемы замены отдельных рам и элементов рам крепи, лесов и опалубки; принцип действия применяемого инструмента; правила обращения с кабельной и контактной сетью; технические требования, предъявляемые к элементам крепи и настилке пути; сорта, свойства, назначение, срок службы применяемого леса, кирпича, камня, бетона и других материалов; характеристику, назначение и расположение горных выработок; конструкции и назначение вентиляционных и других перемычек, лестничных и ходовых отделений, полков, трапов, люков, заслонов; назначение и порядок использования маркшейдерских отметок для проверки направления горных выработок; порядок выполнения плотничных работ в необходимом объеме; способы устройства лесов и опалубки.

## § 31. Крепильщик

4-й разряд

Характеристика работ. Крепление и ремонт горизонтальных горных выработок, очистных забоев и горных выработок с углом наклона до 45° всеми видами крепи, кроме крепи, указанной в тарифно-квалификационной характеристике крепильщика 5-го разряда, с частичным или полным удалением старой крепи, разборкой бетона и выпуском породы. Расширение сечения выработок с помощью отбойных молотков, взрывным способом или вручную. Подготовка элементов крепи и установка промежуточных рам, замена отдельных рам и элементов крепи всех видов. Бурение шпуров. Извлечение крепи, закладка погашенных выработок, погашение горных выработок. Замена отдельных венцов и ремонт деревянной армировки: расстрелов, вандрутов, проводников в стволах и шурфах. Разборки и крепление мест завалов. Кладка костров над рамами. Очистка стволов и шурфов ото льда. Устройство подвесных лесов. Разборка лекал, кружал, опалубки арок, куполов и сводов. Установка опалубки колонн, балок, перекрытий, стен, фундаментов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов.

Должен знать: виды и способы возведения и ремонта крепи; виды и назначение различных замковых соединений элементов деревянной крепи; паспорта крепления горных выработок; правила ведения буровзрывных работ; технические условия ведения ремонтных работ в горных выработках; способы и правила разборки завалов; основные понятия о горном давлении и характере его проявления; характеристику горных выработок различных типов; правила, порядок установки арматуры; технические требования, предъявляемые к армированию стволов; виды, устройство применяемых при креплении и ремонте крепи горных выработок машин, механизмов, инструмента и приспособлений, правила эксплуатации и ухода за ними; способы определения площади поперечного сечения горной выработки.

## § 32. Крепильщик

5-й разряд

Характеристика работ. Крепление и ремонт стволов шахт, вертикальных горных выработок, горных выработок с углом наклона свыше 45°, сопряжений стволов с околоствольными выработками, рудничных дворов всеми видами крепи. Армировка, обслуживание и ремонт армировки. Осмотр стволов. Устройство, ремонт и замена веерообразной и многоугольной крепи. Ремонт тоннелей без перерыва движения поездов. Крепление горных выработок безопалубочным бетонированием с помощью машин

железобетонными, металлическими и другими штангами. Установка кружал и опалубки железобетонной рубашки тоннеля, сводов и куполов. Крепление и ремонт крепи горных выработок, проводимых в неустойчивых породах, плывунах, сыпучих песках, карстах. Монтаж и демонтаж предохранительных полков при ремонте крепи в стволах и других вертикальных выработках. Обслуживание, ремонт, рихтовка проводников в стволах.

Должен знать: способы проходки стволов; виды крепи и армировки стволов; правила сопряжения стволов с околоствольными выработками; устройство и правила эксплуатации машин и механизмов, применяемых при креплении стволов; правила ремонта тоннелей без перерыва движения поездов; способы возведения железобетонной и металлической анкерной крепи; способы разметки и изготовления сложных деревянных крепежных конструкций и сложных соединений и врубок; конструкции опалубки всех видов и порядок их устройства; способы и правила армирования шахтных стволов деревянными конструкциями.

## § 33. Кузнец-бурозаправщик

4-й разряд

Характеристика работ. Изготовление, армирование и заправка буров по шаблону на бурозаправочных станках и вручную, термообработка (закалка) буров по заданной технологии. Армирование буров или съемных головок твердыми сплавами. Проверка и подготовка пазов в головке бура для впайки пластинки твердого сплава. Впайка и изготовление пластинок. Изготовление буровых коронок и режущих зубков. Подбор буров по комплектности. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого станка.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации бурозаправочных станков и горнов; технологию армировки и закалки буров; свойства и качество буровой стали и твердых сплавов; способы заправки, армировки и закалки буров; температуру пайки и правила охлаждения буров; размеры буров в комплекте; правила пользования применяемыми приспособлениями и инструментом.

## § 34. Ламповщик

2-й разряд

Характеристика работ. Заправка и зарядка шахтных ламп различных систем. Установка аккумуляторных батарей на зарядные столы и их зарядка, продувка бензиновых ламп. Составление электролита необходимой плотности, наблюдение за уровнем его в аккумуляторах и доливка до установленного уровня. Обслуживание зарядных агрегатов, наблюдение за показаниями средств измерений. Регулирование процесса зарядки по

показаниям приборов. Очистка контактных частей аккумулятора от ржавчины, грязи, солей и щелочи. Очистка, проверка исправности и опломбирования шахтных ламп, сдача их в ремонт и получение из ремонта. Прием и осмотр ламп, самоспасателей, газоанализаторов и выдача их рабочим. Прием, промывка респираторов, выдача ламп и рабочих номеров с ведением учета спуска и подъема работников. Учет ламп и самоспасателей, мелкий их ремонт. Дробление карбида. Уборка помещений ламповой.

Должен знать: устройство шахтных ламп различных систем, зарядных агрегатов, самоспасателей, газоанализаторов, респираторов и контрольно-измерительных приборов, применяемых при зарядке; правила заправки, зарядки шахтных ламп и аккумуляторных батарей; правила обращения с огнетушителями, кислотами, щелочами и другими материалами для заправки ламп; правила составления электролита; режим зарядки аккумуляторов; правила разборки, сборки, приема и выдачи ламп; правила хранения карбида, кислот, щелочей и других материалов, ламп и аккумуляторов; основы электротехники.

## § 35. Люковой

2-й разряд

Характеристика работ. Погрузка из люков горной массы в вагонетки, на транспортерную ленту и автомашины на погрузочном пункте с плановой нагрузкой на одного работающего до 100 т в смену. Подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток в пределах зоны обслуживания при помощи лебедок, толкателей и вручную. Управление толкателями, лебедками и другими механизмами погрузочных и разгрузочных пунктов. Контроль за полнотой загрузки в соответствии с весовой нормой. Проверка исправности тормозной системы обслуживаемых механизмов. Прием, складирование извлеченного леса и погрузка его в вагонетки. Включение и выключение конвейера, гидрообеспыливающих установок. Шуровка горной массы в люках, разравнивание в вагонетках. Наблюдение за скреперной погрузкой и наполнением погрузочных бункеров. Сцепка и расцепка вагонеток, перевод стрелок. В необходимых случаях сопровождение состава к месту погрузки-выгрузки. Подача сигналов. Помощь машинисту электровоза при маневрах у погрузочных пунктов. Формирование и расцепление состава. Расштыбовка конвейеров. Навешивание на вагонетки бирок. Отбор видимой породы из полезного ископаемого. Очистка вагонеток, бункеров, плит, приемных площадок и путей в местах погрузки и выгрузки под люками и скреперными полками. Орошение горной массы. Торможение и подъем вагонеток, сошедших с рельсов. Устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемых механизмов, люков, люковых затворов. Уборка просыпавшейся горной массы под люками.

Должен знать: устройство погрузочно-разгрузочных механизмов,

лебедок, толкателей, конвейеров; типы вагонеток и сцепок, инструкции по уходу за ними; схему транспортировки грузов на обслуживаемом участке; профиль и состояние путей, плит и стрелок на рабочем месте; основные свойства, сорта и допустимый размер кусков полезного ископаемого, признаки его отличия от пустой породы; меры предупреждения повреждений каната, сцепных устройств и вагонеток.

При погрузке горной массы из люков на погрузочном пункте с плановой нагрузкой на одного работника свыше 100 до 300 т в смену - 3-й разряд;

при погрузке горной массы из люков на погрузочном пункте с плановой нагрузкой на одного работника от 300 до 1500 т в смену - 4-й разряд;

при погрузке горной массы из люков на погрузочном пункте с плановой нагрузкой на одного работника от 1500 до 3000 т в смену - 5-й разряд;

при погрузке горной массы из люков на погрузочном пункте с плановой нагрузкой на одного работника свыше 3000 т в смену - 6-й разряд.

## § 36. Машинист бульдозера

3-й разряд

Характеристика работ. Управление бульдозером с мощностью двигателя до 44,2 кВт (60 л.с.). Перемещение горной массы, грунта, топлива, сырья и других материалов. Выполнение планировочных работ в карьере, на отвалах, складах. Зачистка пласта, бровки. Разравнивание породы, грунта. Профилирование и подчистка откаточных путей. Производство вскрышных работ. Передвижка железнодорожных путей. Подтягивание горной массы в забое к экскаваторам. Выравнивание подошвы забоя, крутых откосов, уступов. Погрузка, разгрузка и перемещение грузов. Распашка отвалов, снегоочистка и очистка территории. Рыхление грунта. Выполнение штабелировочных работ. Осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами. Смазка трущихся деталей. Выполнение профилактического ремонта и участие в других видах ремонта. Составление ведомости на ремонт бульдозера.

Должен знать: устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, двигателей, приспособлений, системы управления; правила эксплуатации бульдозера; виды горных работ, выполняемых на бульдозере; марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов; основные сведения о производстве открытых горных и дорожных работ; свойства горных пород; условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера; правила составления ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования; системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

При управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 44,2 до 73,6 кВт (60 до 100 л.с.) - 4-й разряд;

при управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6 до

147,2 кВт (100 до 200 л.с.); при управлении бульдозером с двигателем мощностью до 147,2 кВт (200 л.с.) при производстве вскрышных работ на рассыпных месторождениях - 5-й разряд;

при управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 147,2 до 279,7 кВт (200 л.с. до 380 л.с.) - 6-й разряд;

при управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 279,7 до 366,0 кВт (380 л.с. до 500 л.с.) - 7-й разряд;

при управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 366,0 кВт (свыше 500 л.с.) - 8-й разряд.

Примечание. Работы по разработке, перемещению и планировке грунтов при устройстве выемок и насыпей резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотливных кюветов, нагорных и забанкетных канав, проходке горных выработок подземным способом и других аналогичных по сложности сооружений тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС.

## § 37. Машинист буровой установки

Характеристика работ. Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнении в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с

буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.

Должен знать: назначение, устройство, правила монтажа, демонтажа и эксплуатации бурового и силового оборудования, их характеристики; конструкции буровых вышек и мачт, правила их сборки и разборки; технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях; геолого-технический наряд на скважину; содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ; цель и сущность цементации, битумизации, силикатизации, тампонажа и замораживания скважин; назначение, состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей, понизителей крепости горных пород и сложных инъекционных растворов; назначение, характеристику, виды применяемых инструмента, приспособлений и материалов; требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород; способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента; условия и формы залегания полезных ископаемых; причины возникновения технических неисправностей и аварий, меры по их предупреждению и ликвидации; инструкцию по отбору и хранению керна; способы выполнения ловильных работ; основы геологии, гидрогеологии, горных работ, электротехники, гидравлики, пневматики; название и расположение горных выработок; классификацию и свойства горных пород; методы рекультивации земель; правила ведения первичной технической документации, ее формы; устройство и схему энергетической сети и методы ликвидации утечек тока; способы и правила производства стропальных работ; устройство трактора и самоходной установки, правила их эксплуатации и ремонта; план ликвидации аварий, правила безопасного ведения взрывных работ.

При бурении геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками первого класса (грузоподъемностью до 0,5 т), мотобурами, ручными и переносными комплектами, штангами - 3-й разряд;

при бурении: скважин несамоходными станками ударно-вращательного

бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателя до 50 кВт, станками зондировочного бурения из подземных горных выработок; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками второго класса (грузоподъемностью на крюке от 0,5 до 1,5 т); гидрогеологических и геофизических скважин вращательным способом без применения очистного агента, ударно-канатным и другими способами бурения; при разбуривании негабаритов самоходными буровыми установками, перфораторами, электросверлами - 4-й разряд;

при бурении: скважин станками канатно-ударного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателей свыше 50 кВт, самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей до 150 кВт, самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей до 300 кВт, сбоечно-буровыми машинами и станками из подземных горных выработок, кроме станков зондированого бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемностью на крюке от 1,5 до 15 т); гидрогеологических скважин вращательным способом бурения с применением очистного агента; при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на подземных работах - 5-й разряд;

при бурении: скважин самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей 150 кВт и более (или оборудованных гидросистемами), самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей 300 кВт и более, станками термического бурения, станками вибровращательного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками шестого, седьмого и восьмого классов (грузоподъемностью на крюке свыше 15 т); при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на открытых горных работах - 6-й разряд.

Примечания:

1. По настоящей тарифно-квалификационной характеристике тарифицируются работы и рабочие, занятые на бурении скважин всех видов, кроме скважин на нефть и газ, на бурении которых рабочие и работы тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС.

2. При бурении геологоразведочных скважин с использованием специальных технических средств, обеспечивающих повышение качества геологического опробования и скорости бурения, установление и поддержание заданного направления ствола скважины (бурение с применением комплексов со съемными керноприемниками, гидроударников и пневмоударников, с гидротранспортом керна; направленное и многоствольное бурение); при бурении геологоразведочных скважин в сложных горногеологических условиях; при бурении геологоразведочных скважин на полях, отработанных шахтами (при бурении скважин через отработанные пласты), тарификация производится на один разряд выше.

3. Классы буровых установок для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые утверждены государственными стандартами и включают в себя: глубину бурения, начальный и конечный диаметр скважин, грузоподъемность на крюке, мощность приводного электродвигателя, частоту вращения бурового снаряда, угол наклона, скорость подъема, длину бурильной свечи.

4. Мощность двигателей бурового оборудования принята как суммарная мощность электродвигателей, установленных на данном оборудовании.

5. Помощники машиниста буровой установки, освоившие весь комплекс работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста буровой установки, тарифицируются на один разряд ниже машиниста буровой установки, с которым они работают, и на два разряда ниже, если весь комплекс работ не освоен.

6. При отсутствии помощников машиниста буровой установки передвижные компрессоры обслуживают машинисты передвижных компрессоров (с различным двигателем), которые тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС.

## § 38. Машинист вибропогрузочной установки

4-й разряд

Характеристика работ. Управление вибропогрузочной установкой при выпуске и доставке горной массы из блока, зоны обрушения и погрузке ее в рудоспуск, из рудоспуска в вагон и на другие транспортные средства. Орошение горной массы. Ликвидация заторов. Подача сигналов при погрузке горной массы. Участие в монтаже и демонтаже вибропогрузочной установки и ее ремонте. Опробование и регулирование работы механизмов вибропогрузочной установки с устранением неисправностей в механической и электрической части. Производство маневровых работ по перемещению транспортных сосудов с помощью средств дистанционного управления.

Должен знать: устройство, кинематические схемы и режимы работы вибропогрузочной установки; принцип действия предохранительных устройств и пусковой аппаратуры; расположение горных выработок на обслуживаемом участке; периодичность и точки смазки узлов установки.

При ликвидации заторов, зависании руды в дучках и дроблении негабаритов с помощью взрывчатых веществ и при наличии документа, дающего право на производство взрывных работ, - 5-й разряд.

## § 39. Машинист воздушно-канатной дороги

3-й разряд

Характеристика работ. Управление лебедкой воздушно-канатной дороги

при транспортировке груженых и порожних вагонеток. Наблюдение за работой лебедки, электродвигателя, канатов, шкивов, роликов, прицепных и тормозных устройств, за состоянием пути. Регулирование режима работы обслуживаемых механизмов. Учет выданных груженых вагонеток. Проверка тормоза и футеровки барабанов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство обслуживаемых лебедок, электродвигателей, пусковой аппаратуры и других обслуживаемых механизмов; правила ухода за канатами; правила пуска и остановки канатной дороги; режим и системы смазки; виды применяемых смазочных материалов; основные виды защиты от грозовых разрядов; электрослесарное дело.

Примечание. При обслуживании пассажирской канатной дороги тарификация машиниста воздушно-канатной дороги производится на один разряд выше.

## § 40. Машинист горных выемочных машин

5-й разряд

Характеристика работ. Управление горными выемочными машинами: добычными и проходческими комбайнами, выемочными агрегатами, в том числе автоматизированными и с программным управлением, струговыми установками, врубовыми машинами. Наблюдение за поведением секций гидрофицированной крепи, накатника и сетки агрегата в процессе посадки щита на забой. Раскрепление, передвижка опорных балок и приводных головок струговых установок с помощью гидродомкратов и закрепление их на новом месте. Производство различных врубов врубовыми машинами в зависимости от горнотехнических требований и горногеологических условий; вырубка верхнего "кутка" различными способами. Смазка узлов и деталей горных выемочных машин, проверка уровня и доливка масла в турбомуфты и маслостанции, опробование машин. Проверка и смена зубков, клеваков, резцов, ножей. Проверка состояния кровли, кабелей, труб, шлангов, погрузочных механизмов. Обеспечение правильного направления выемки (зарубки) полезного ископаемого и проведения выработки. Регулирование исполнительного органа в процессе работы. Осмотр и наблюдение в процессе работы за положением тягового и предохранительного канатов или тяговой цепи. Управление системой орошения, предохранительными лебедками и маслостанциями. Выявление и устранение неисправностей горных выемочных машин, механизмов и другого оборудования в процессе работы. Разворот, монтаж, демонтаж, спуск (подъем) и перегон горной выемочной машины в процессе работы. Закрепление машины предохранительными стойками и кровли над ней в конце работы. Установка распорных и откосных стоек, выбивка и установка стоек, мешающих движению машины, зачистка машинной дороги. Участие в

установке и перестановке упорной стойки. Участие в планово-предупредительных ремонтах по монтажу и демонтажу обслуживаемых машин, агрегатов, другого оборудования с перемещением, погрузкой и разгрузкой оборудования и отдельных частей и узлов. Перегон комбайна из забоя в забой своим ходом.

Должен знать: устройство и технические характеристики горных выемочных машин: агрегатов, добычных и проходческих комбайнов, струговых установок, врубовых машин; предъявляемые требования и порядок ведения работ по монтажу, демонтажу и ремонту обслуживаемого оборудования; устройство и характеристику применяемого электрооборудования; устройство заземления; системы пылеотсоса и орошения; сроки износа отдельных деталей и узлов; виды смазочных материалов, эмульсий гидросистем крепи и обслуживаемых машин, необходимое количество их для заправки; системы смазки обслуживаемых машин и механизмов; требования, предъявляемые к качеству заправки и заточки зубков, клеваков, резцов, ножей; содержание и порядок заполнения паспорта крепления и управления кровлей; свойства горных пород и их поведение при выемке полезного ископаемого; основы горного дела, электротехники и гидравлики; электрослесарное дело.

При управлении выемочными агрегатами, добычными и проходческими комбайнами с самостоятельным выполнением работ по их ремонту - 6-й разряд.

Требуется среднее профессиональное образование при управлении горными выемочными машинами с автоматизированным и программным управлением.

## § 41. Машинист конвейера

Характеристика работ. Управление конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера. Реверсирование и переключение движения конвейеров, регулирование степени их загрузки. Регулирование натяжных устройств и хода ленты. Наблюдение за исправным состоянием перегрузочных течек, натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты. Участие в наращивании и переноске конвейеров, соединении лент и цепей. Координация работы самоходного конвейера с работой экскаватора. Смазка роликов и привода, очистка ленты, роликов, роликоопор и течек. Замена вышедших из строя роликов. Удаление с конвейерной ленты посторонних предметов, уборка просыпавшейся горной массы. Ликвидация заторов в лотках. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, его очистка. Смыв сливных канавок в маслостанциях.

Должен знать: назначение и устройство обслуживаемого оборудования, пусковой и контрольно-измерительной аппаратуры, правила ухода за ними;

допустимые скорости и нагрузки для каждого вида обслуживаемого оборудования, способы выявления и порядок устранения неисправностей в его работе; характеристику транспортируемого материала и порядок размещения его по сортам; схему расположения конвейеров, питателей, натяжных устройств и вариаторов скоростей; способы регулирования скорости движения ленты и реверсирования конвейеров.

При обслуживании: конвейеров с дистанционным управлением; конвейеров с производительностью до 200 т/ч в подземных выработках и до 500 т/ч на поверхностных работах - 2-й разряд;

при обслуживании: конвейеров с производительностью свыше 200 т/ч в подземных выработках и свыше 500 т/ч на поверхностных работах; главных конвейеров на драгах с ковшом вместимостью 600 л и более; конвейеров отвалообразователей, многоковшовых экскаваторов, транспортно-отвальных мостов с производительностью до 1000 т/ч; конвейеров на горячем возврате агломерационных фабрик и фабрик окомкования - 3-й разряд;

при обслуживании: конвейеров отвалообразователей, многоковшовых экскаваторов, транспортно-отвальных мостов производительностью свыше 1000 до 5000 т/ч; приводных станций магистральных конвейеров производительностью до 5000 куб. м/ч; герметических конвейеров с нейтральной средой - 4-й разряд;

при обслуживании: конвейеров отвалообразователей, многоковшовых экскаваторов, транспортно-отвальных мостов производительностью свыше 5000 т/ч; приводных станций магистральных конвейеров производительностью 5000 куб. м/ч и выше; конвейеров с двумя и более приводными станциями - 5-й разряд.

## § 42. Машинист отвалообразователя

4-й разряд

Характеристика работ. Управление отвалообразователем, самоходным перегружателем или штабелеукладчиком усреднительно-погрузочного комплекса производительностью до 1500 куб. м/ч, работающими в комплексе с экскаватором или с эстакадой по поточной технологии, при перемещении горной массы и передвижении по рабочей площадке, почве уступа или железнодорожным путям. Наблюдение за укладкой горной массы в отвал, перегрузкой ее на конвейерную линию, перемещением по эстакаде, состоянием трассы, отвалов, рабочих площадок и уступов, за равномерной загрузкой конвейеров, устойчивостью отвалообразователя, перегружателя, исправностью их механизмов. Регулирование работы обслуживаемой машины по показаниям средств измерений. Участие в прицепке кабеля, контроль его состояния и перемещения. Передвижка обслуживаемой машины и стрелы по заданной схеме. Обеспечение согласованности действий с машинистом экскаватора. Обеспечение устойчивости обслуживаемой

машины при значительных ветровых нагрузках, прием и осмотр ее, техническое обслуживание. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемой машины и передвижной эстакады. Составление ведомости на ремонт обслуживаемой машины и участие в ее ремонте.

Должен знать: устройство, технические характеристики агрегатов отвалообразователя, самоходного перегружателя, штабелеукладчика усреднительно-погрузочного комплекса и обслуживаемых сооружений; правила пользования пусковой и контрольно-измерительной аппаратурой; основные свойства горных пород и схемы отвалообразования; правила рационального ведения горных работ по разработке забоев; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемой машины; системы устройств сигнализации и связи; основные сведения об устройстве железнодорожных путей; систему смазки, применяемые смазочные масла и их свойства; порядок наращивания и передвижки рельсовых путей; электрослесарное дело.

При управлении отвалообразователем, самоходным перегружателем или штабелеукладчиком усреднительно-погрузочного комплекса производительностью свыше 1500 до 4000 куб. м/ч, работающими в комплексе с экскаватором или с эстакадой по поточной технологии, - 5-й разряд;

при управлении отвалообразователем, самоходным перегружателем или штабелеукладчиком усреднительно-погрузочного комплекса производительностью 4000 куб. м/ч и выше, работающими в комплексе с экскаватором или эстакадой по поточной технологии, - 6-й разряд.

Примечание. Помощники машинистов отвалообразователя тарифицируются на один разряд ниже машинистов отвалообразователя, с которыми они работают.

## § 43. Машинист отвального моста

5-й разряд

Характеристика работ. Управление отвальным мостом и его механизмами по транспортированию горной массы, отвалообразованию и передвижению моста вдоль забоя при совместной работе с вскрышными экскаваторами. Обеспечение согласованности исполнительских действий с экскаваторами и пультами управления мостом (главным, отвальной опоры, ходовых механизмов и др.). Наблюдение за укладкой грунта в отвал, состоянием трассы и отвала, рабочей площадки, исправностью механизмов моста. Опробование и регулирование работы отвального моста по показаниям контрольно-измерительных приборов. Передвижка отвального моста по заданной схеме. Участие в разделке кабеля, смене канатов, ленты, зубьев ковша. Проверка заземления машины и состояния гибкого кабеля. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого

оборудования. Выполнение текущего ремонта и участие в других видах ремонта. Прием и осмотр отвального моста после ремонта и при приеме и сдаче смены. Участие в составлении ведомости на ремонт оборудования. Обеспечение безопасной работы моста, работающего совместно с экскаваторами. Крепление отвального моста при значительных ветровых нагрузках.

Должен знать: технологические процессы ведения открытых горных работ; физико-механические свойства разрабатываемых горных пород, поведение их в массиве и отвале; схемы отвалообразования; признаки оползневых явлений; устройство и правила технической эксплуатации машин и механизмов отвального моста, его механического, гидравлического, пневматического и электрического оборудования, средств измерений, электросварочных машин и аппаратов, средств вулканизации; системы устройств сигнализации и связи; систему смазки, применяемые смазочные масла и их свойства; основные сведения об устройстве железнодорожных путей, порядок их наращивания и передвижки; электрослесарное дело в объеме знаний электрослесаря 3-го разряда.

При обслуживании главного пульта управления - 6-й разряд.

## § 44. Машинист отвального плуга

3-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами прицепного отвального плуга (струга, скрепера) с односторонним и двусторонним расположением лемехов. Планировка, распашка отвала, разработка откосов, сбрасывание породы с бермы отвала под откос, нарезка кюветов и очистка габаритов железнодорожных путей. Содержание в исправном состоянии частей и механизмов отвального плуга. Составление ведомостей по устранению выявленных дефектов в работе обслуживаемых механизмов и устранение мелких неисправностей. Производство текущего, профилактического ремонта и участие в других видах ремонта обслуживаемого оборудования, очистка и смазка механизмов отвального плуга.

Должен знать: устройство, назначение, технические характеристики обслуживаемого оборудования; способы управления механизмами отвального плуга; основные сведения об устройстве железнодорожных путей; правила движения по железнодорожным путям; общие сведения о ведении горных работ открытым способом.

При обслуживании самоходного отвального плуга - 4-й разряд.

## § 45. Машинист погрузочной машины

Характеристика работ. Управление погрузочной машиной и универсальным ковшовым погрузчиком. Орошение, кайление, погрузка

горной массы на транспортер или в вагонетки. Очистка путей, шламоотстойников на погрузочных узлах, тупиках. Заправка машины горюче-смазочными материалами. Очистка машины от налипшей грязи. Перемещение машины на новое место. Выявление и устранение мелких неисправностей в работе погрузочной машины.

Должен знать: устройство обслуживаемых погрузочной машины и универсального ковшового погрузчика; порядок погрузки горной массы на транспортер и в вагонетки; правила пользования разминовочным устройством; способы устранения неисправностей в работе обслуживаемых механизмов; назначение и расположение горных выработок и правила передвижения по ним; физические свойства горных пород; назначение и устройство применяемых контрольно-измерительных приборов; схемы вентиляции, установленные требования к подаваемому сжатому воздуху; схемы воздухопроводной и энергопроводной сетей; основные сведения по электротехнике; порядок выполнения слесарных и монтажных работ в необходимом объеме.

При управлении погрузочной машиной производительностью до 60 куб. м/ч вне зоны забоя - 4-й разряд;

при управлении погрузочной машиной производительностью выше 60 куб. м/ч - 5-й разряд;

при управлении универсальным ковшовым погрузчиком на погрузке горной массы в вагонетки при проходке, чистке и ремонте водоотливных канавок и рельсовых путей, монтаже трубопроводов, устройстве люков, полков, подъеме, укладке и перемещении грузов, уборке породы с почвы в условиях спецпроизводств - 6-й разряд.

## § 46. Машинист погрузочно-доставочной машины

4-й разряд

Характеристика работ. Управление погрузочно-доставочными машинами с электрическим или пневматическим приводом грузоподъемностью до 5 т и самоходными вагонами различных типов. Оборка заколов в забое. Орошение и погрузка горной массы. Транспортировка и разгрузка горной массы в рудоспуск, вагоны и другие виды транспорта. Зачистка почвы забоя и подъездов к забою и рудоспуску. Зачистка почвы слоев или подготовка слоев к производству закладочных работ. Пропуск горной массы через грохотные решетки. Регулирование натяжения цепей конвейера, цепных передач и фрикционных муфт сцепления. Осмотр и смазка машины. Проверка исправности тормозной системы, давления в шинах, баллонах и гидравлической системе. Проверка сигнализации, освещения, питающего кабеля и заземления. Наблюдение за состоянием кровли и крепи в обслуживаемых выработках. При необходимости - замер газов на пластах, опасных по газу и

газодинамическим явлениям. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемой машины, участие в ее ремонте. Расчистка рабочего места.

Должен знать: устройство погрузочно-доставочных машин с электрическим или пневматическим приводом и самоходных вагонов различных типов; правила и порядок погрузки, транспортировки и разгрузки горной массы; способы устранения неисправностей в работе обслуживаемой машины; основные свойства горных пород; назначение и устройство применяемых контрольно-измерительных приборов; схемы гидравлических, пневматических и электрических сетей; принцип работы фрикционных передач; тормозную систему и систему гидравлики; правила регулирования давления в гидросистеме и маслосистеме; устройство и принцип работы электрозащитной аппаратуры; правила устройства заземления; сорта и свойства горюче-смазочных материалов; основы электротехники и гидродинамики; слесарное дело; правила дорожного движения.

## § 47. Машинист погрузочно-доставочной машины

5-й разряд

Характеристика работ. Управление погрузочно-доставочными машинами с электрическим или пневматическим приводом грузоподъемностью свыше 5 т или дизельным двигателем мощностью до 147,2 кВт (200 л.с.) при проходке горных выработок, на очистных работах. Наблюдение за состоянием кровли и крепи в горных выработках (местах работ). Орошение, погрузка, транспортировка и разгрузка горной массы в рудоспуск и вагоны. Техническое обслуживание погрузочно-доставочной машины, осмотр, проверка неисправностей всех ее систем и узлов. Отсыпка предохранительных валов в карьерах.

Должен знать: устройство, технические характеристики, систему управления погрузочно-доставочных машин с дизельным двигателем; основные элементы применяемых систем разработки месторождения полезных ископаемых; способы управления кровлей; схемы вентиляции и пожаротушения; рациональные способы ведения работ; электрослесарное дело; правила обкатки погрузочно-доставочных машин.

При управлении погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (200 л.с.) - 6-й разряд.

## § 48. Машинист подземных самоходных машин

4-й разряд

Характеристика работ. Управление подземными самоходными машинами различных типов и назначений с двигателем внутреннего

сгорания: топливо-заправочными, кровлеоборочными, транспортными машинами, кабелеукладчиками, трубоукладчиками и другими машинами при выполнении работ вспомогательного назначения. Осмотр состояния горных выработок: бортов, уступов, траншей, кровли. Оборка кровли выработок от нависших глыб и кусков породы с подъемного устройства кровлеоборочной машины; установка штанг. Наблюдение за состоянием кровли и крепи в обслуживаемых выработках. Механизированная раскладка кабеля при устройстве подземных коммуникаций и укладка технологических трубопроводов с помощью манипуляторов трубоукладчика. Доставка горюче-смазочных материалов и заправка ими самоходных машин на линии, регулирование топливной аппаратуры. Перевозка людей и различных грузов к месту работ и обратно. Погрузка и разгрузка перевозимых грузов. Техническое обслуживание подземной самоходной машины, проверка исправности всех ее систем и узлов, сигнализации, освещения, контрольно-измерительных приборов. Выявление и устранение неисправностей в работе подземной самоходной машины. Перемещение обслуживаемой машины по транспортным выработкам и уклонам. Участие в планово-профилактическом ремонте обслуживаемой машины. Ведение первичной документации учета работы подземной самоходной машины.

Должен знать: устройство подземных самоходных машин различных типов и назначений с двигателем внутреннего сгорания, отдельных узлов и агрегатов; технические характеристики обслуживаемых машин, пневматических и гидравлических систем; назначение и устройство средств измерений; основные свойства горных пород; правила и приемы безопасного ведения работ по оборке кровли и бортов выработки; схемы вентиляции и пожаротушения; допустимые нормы концентрации пыли и газов; способы подавления пыли и газов; схему и правила движения обслуживаемых машин по транспортным выработкам, допустимые углы спуска и подъема машин; правила перевозки людей по горным выработкам; правила и порядок погрузки, транспортировки и разгрузки горной массы и различных грузов; устройство заправочных емкостей обслуживаемых машин; правила безопасного хранения, доставки и заправки обслуживаемых машин горюче-смазочными материалами; правила регулирования давления в гидро- и маслосистемах; сорта и свойства применяемых масел и топлива, их технологические характеристики; карты смазки, периодичность технического обслуживания, способы предупреждения и устранения неисправностей в работе обслуживаемых машин, их узлов и агрегатов; сроки проверки применяемых средств измерений; основы электротехники, гидродинамики; слесарное дело; основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы; правила ведения первичной документации и учета работы обслуживаемых машин; правила безопасной работы на обслуживаемых машинах в подземных условиях.

## § 49. Машинист пробоотборочной машины

5-й разряд

Характеристика работ. Управление пробоотборочной машиной в процессе отбора и разделки товарных и контрольных проб угля из железнодорожных вагонов, а также при ее перемещении по железнодорожному пути. Наблюдение за работой дробилок. Доставка лабораторных проб в химлабораторию. Смазка узлов навесного оборудования и пробоотборочной машины. Выявление и устранение неисправностей в работе пробоотборочной машины. Профилактический ремонт и участие в других видах ремонта обслуживаемого оборудования. Проверка заземления и включение в сеть силового кабеля.

Должен знать: устройство и технические характеристики пробоотборочной машины, навесного оборудования; правила демонтажа, монтажа, принцип работы и систему управления пробоотборочной машины; системы смазки, питания и охлаждения двигателя; основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы; схему отбора товарных и контрольных проб угля из железнодорожных вагонов согласно установленным стандартам.

## § 50. Машинист проходческого комплекса

4-й разряд

Характеристика работ. Управление тоннельным укладчиком и проходческим немеханизированным комплексом (щитом) при проходке горных выработок диаметром до 3 м. Выверка положения, передвижка проходческого немеханизированного комплекса и укладчика. Исправление положения проходческого немеханизированного комплекса в плане, профиле и по оси тоннеля. Устранение поворота проходческого немеханизированного комплекса вокруг своей оси. Профилактический ремонт обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе механизмов проходческого немеханизированного комплекса и укладчика. Устранение течей гидравлики. Регулирование рабочего давления маслостанций. Ведение установленной технической документации.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования и электропусковой аппаратуры; типы проходческих немеханизированных комплексов и укладчиков; назначение и принцип работы электромеханического и гидравлического оборудования; способы определения направления движения и положения проходческого немеханизированного комплекса в плане, профиле и по оси тоннеля; классификацию и основные свойства горных пород; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

## § 51. Машинист проходческого комплекса

5-й разряд

Характеристика работ. Управление проходческим немеханизированным комплексом (щитом) при проходке горных выработок диаметром более 3 м. Выверка и исправление положения проходческого немеханизированного комплекса. Устранение поворота проходческого немеханизированного комплекса вокруг своей оси. Профилактический ремонт обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе механизмов проходческого немеханизированного комплекса и участие в его ремонте.

Должен знать: устройство проходческих немеханизированных комплексов всех типов, их электромеханического и гидравлического оборудования, схему электропитания; способы определения направления движения и положения проходческого немеханизированного комплекса в плане, профиле и по оси тоннеля; виды тоннельных обделок, способы и последовательность их установки; правила передвижки проходческого немеханизированного комплекса.

## § 52. Машинист проходческого комплекса

6-й разряд

Характеристика работ. Управление проходческим механизированным комплексом (щитом). Выверка положения и передвижка проходческого механизированного комплекса. Исправление положения проходческого механизированного комплекса в плане, профиле и по оси тоннеля. Устранение поворота проходческого механизированного комплекса вокруг своей оси. Пуск и останов агрегата режущего механизма. Замена изношенных резцов, фрез. Профилактический ремонт обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе, устранение течей гидравлического оборудования проходческого механизированного комплекса.

Должен знать: устройство проходческих механизированных комплексов всех типов, их электромеханического и гидравлического оборудования; способы выверки и исправления положения проходческого механизированного комплекса в плане, профиле и по оси тоннеля; правила определения степени изношенности резцов, фрез, порядок их замены; правила вождения и передвижки проходческого механизированного комплекса, способы выявления и устранения неисправностей в его работе.

## § 53. Машинист путепередвигателя

4-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами путепередвигателя при перемещении и передвижке железнодорожного пути. Наблюдение за правильным зацеплением рельсов рельсозахватами, работой механизмов путепередвигателя, состоянием контактной сети и высоковольтных кабелей. Рихтовка пути. Ограждение путепередвигателя во время работы предупредительными знаками. Содержание механизмов путепередвигателя в исправном состоянии. Заправка горюче-смазочными материалами. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых механизмов. Текущий ремонт и участие в других видах ремонта. Участие в составлении ведомостей на ремонт оборудования.

Должен знать: устройство, назначение и технические характеристики механизмов, схему управления путепередвигателя; правила движения и сигнализации на железнодорожном транспорте; систему смазки и сорта смазочных материалов; общие сведения о ведении горных работ открытым способом; устройство верхнего строения железнодорожного пути.

## § 54. Машинист путепередвигателя

5-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами путепередвигателя непрерывного действия при перемещении и передвижке 6-ниточных экскаваторных путей. Наблюдение за работой механизмов самоходной путепередвижной машины, дизеля, компрессора, подъемного и поворотного устройств, показаниями средств измерений во время передвижки экскаваторных путей. Наблюдение за правильным зацеплением рельсов рельсозахватами при зарядке самоходного путепередвигателя и вывод рельсозахватов из зацепления при разрядке путепередвигателя. Наблюдение за состоянием контактной сети и питающих высоковольтных кабелей экскаваторов. Содержание механизмов путепередвигателя в исправном рабочем состоянии, заправка горюче-смазочными материалами. Рихтовка пути. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых механизмов. Участие в капитальном ремонте дизельного двигателя.

Должен знать: устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования и его узлов: электродвигателя, дизеля, генератора, компрессора, приспособления ходового механизма, роликовой головки, подъемного и поворотного механизмов, лебедки; схему управления; общую схему трубопроводов пневматической системы; способы и правила регулирования предохранительных клапанов; основы электротехники; электрическую схему путепередвигателя; принцип действия применяемых

средств измерений, пускорегулирующей аппаратуры, элементов автоматики, защиты и блокировки электрооборудования; содержание и порядок заполнения паспорта ведения горных работ; устройство 6-ниточных экскаваторных путей и контактной сети.

Примечание. Помощники машинистов путепередвигателя тарифицируются на один разряд ниже машинистов путепередвигателя, с которыми они работают.

## § 55. Машинист размораживающей установки

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса размораживания руд, угля и других сыпучих материалов на газовых и паровых размораживающих установках под руководством машиниста размораживающей установки более высокой квалификации. Включение газовых горелок печей или паровых установок при постановке грузов на разогрев. Регулирование охлаждения подшипников, вентиляторов и температуры в секциях размораживания. Установка оросительной системы. Прием и постановка грузов под разогрев и выдача их после размораживания. Наблюдение за плотностью закрытия ворот секций.

Должен знать: принцип работы газовых и паровых размораживающих установок и их оборудования; виды и свойства используемых газов в размораживающих установках.

## § 56. Машинист размораживающей установки

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса размораживания руд, угля и других сыпучих материалов на газовых и паровых размораживающих установках. Наблюдение за разогревом печей, температурой, правильным пуском электродвигателей и работой вентиляторов, давлением газа в печах, за газовыми задвижками и дросселями, состоянием паропроводов, вентилей, резиновых шлангов, пик и давлением пара. Регулирование подачи газа, пара и воды. Проверка и обеспечение исправного состояния и бесперебойной работы газовых печей и даровых установок. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство размораживающих установок и печей, вентиляторов водяного охлаждения; правила пользования газом и ведения работ по размораживанию в нормальных условиях и в загазованной среде; правила пуска и прекращения подачи газа в газопровод и топочное отделение; коммуникацию газа, пара и воды.

## § 57. Машинист реактивной установки

5-й разряд

Характеристика работ. Управление реактивной установкой, смонтированной на железнодорожной платформе, тракторе. Очистка путей, думпкаров, ленточных транспортеров и других механизмов от налипшего и намерзшего льда, снега, породы, руды, угля. Наблюдение за работой реактивной установки, регулирование режима работы двигателя, приборов автоматики и топливной аппаратуры. Проведение мелкого ремонта реактивной установки. Замена реактивного двигателя, компрессора турбины и навесных агрегатов и их наладка.

Должен знать: устройство обслуживаемой реактивной установки; принцип работы реактивных двигателей; нормы расхода, свойства горючих и смазочных материалов; режим работы реактивных двигателей.

При обслуживании стационарной реактивной установки для подогрева двигателей автомобилей в зимних условиях - 4-й разряд.

## § 58. Машинист самоходного кабелепередвижчика

3-й разряд

Характеристика работ. Управление самоходным кабелепередвижчиком с двигателем мощностью до 44,2 кВт (60 л.с.) при производстве механической укладки и подбора гибкого высоковольтного кабеля, подающего энергопитание к экскаватору, отвалообразователю. Наблюдение за правильной намоткой кабеля. Проверка целостности кабеля на главном и вспомогательном барабанах. Наблюдение за показаниями средств измерений, креплением двигателей и тормозных устройств. Опробование хода самоходного кабелепередвижчика. Проверка заземления и включения в сеть силового кабеля. Наблюдение за работой механизмов, генератора, электрооборудования кабельной тележки. Определение трассы передвижения. Осмотр и заправка дизель-электрической установки горюче-смазочными материалами. Пуск дизеля и управление его работой. Обеспечение согласованности действий с машинистами экскаватора, отвалообразователя. Содержание самоходного кабелепередвижчика в исправном состоянии, выявление и устранение неисправностей в его работе. Текущий ремонт, участие в других видах ремонта и составление ведомостей на ремонт обслуживаемого оборудования. Ведение установленной документации.

Должен знать: устройство, систему управления, технические характеристики обслуживаемого оборудования, его двигателей, трансформаторов; марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

общие сведения о производстве открытых горных и дорожных работ; правила составления ведомости на ремонт оборудования; системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания; принцип работы электрического оборудования; правила подключения силового кабеля в электросеть; назначение и принцип работы средств измерений; правила ведения технической документации; причины возникновения неисправностей в работе самоходного кабелепередвижчика и способы их устранения; виды ремонта обслуживаемого оборудования; основы электротехники; электрослесарное дело.

При управлении самоходным кабелепередвижчиком с двигателем мощностью свыше 44,2 до 73,6 кВт (60 до 100 л.с.) - 4-й разряд;

при управлении самоходным кабелепередвижчиком с двигателем мощностью свыше 73,6 до 147,2 кВт (100 до 200 л.с.) - 5-й разряд;

при управлении самоходным кабелепередвижчиком с двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (200 л.с.) - 6-й разряд.

## § 59. Машинист скрепера

### 3-й разряд

Характеристика работ. Управление прицепными и самоходными скреперами с двигателем мощностью до 44,2 кВт (60 л.с.) при разработке, перемещении и складировании горной массы, грунта на горных открытых работах, строительстве автомобильных дорог в карьере и местах складирования горной массы. Обеспечение технически правильной разработки забоя и эффективного использования скрепера. Укладка грунта в выработанное пространство и в отвал. Осмотр и заправка тягачей горючими и смазочными материалами. Наблюдение за применяемыми средствами измерений, прочностью канатов, блоков, буксиров, креплением узлов и тормозными устройствами. Смазка трущихся частей и деталей. Участие во всех видах ремонта тягача, прицепного или навесного оборудования. Ведение журнала осмотров и ремонта обслуживаемого оборудования. Составление дефектной ведомости на ремонт.

Должен знать: устройство и технические характеристики тягачей, прицепного или навесного оборудования, двигателей, применяемых приспособлений; систему управления скреперами; правила дорожного движения, разработки и перемещения грунтов различной категории при различной глубине разработки; основные сведения о производстве открытых горных работ; свойства горных пород; допустимые углы спуска и подъема обслуживаемого оборудования; системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания; правила составления дефектной ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования.

*При управлении самоходными скреперами с двигателем мощностью* свыше 44,2 до 73,6 кВт (60 до 100 л.с.) - 4-й разряд;

при управлении самоходными скреперами с двигателем мощностью свыше 73,6 до 147,2 кВт (100 до 200 л.с.) и при производстве вскрышных и добычных работ на россыпных месторождениях самоходными скреперами с двигателем мощностью до 147,2 кВт (200 л.с.) - 5-й разряд;

при управлении самоходными скреперами с двигателем мощностью свыше 147,2 до 279,7 кВт (200 до 350 л.с.) - 6-й разряд;

при управлении самоходными скреперами с двигателем мощностью свыше 279,7 кВт (350 л.с.) - 7-й разряд.

Примечание. Работы по разработке, перемещению и планировке грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотливных кюветов, нагорных и забанкетных канав, проходке горных выработок подземным способом и других аналогичных по сложности сооружений тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС.

## § 60. Машинист скреперной лебедки

3-й разряд

Характеристика работ. Управление скреперными лебедками мощностью до 55 кВт и скреперными лебедками мощностью до 38 кВт, оборудованными челноково-перекрывающими устройствами, при скреперовании горной массы вне зоны забоя. Скреперование отходов обогащения и хвостов гальки от промывочного прибора. Зачистка и выравнивание кровли пласта полезного ископаемого после удаления покрывающих пород. Кайление горной массы и дробление крупных кусков. Подкидка горной массы на скреперную дорожку. Крепление лебедки. Закрепление и перевешивание блоков, проверка заземления, сращивание и замена каната. Участие в монтаже, демонтаже, переноске и ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, типы и технические характеристики скреперных лебедок; принцип работы тормозных, предохранительных устройств и пусковой аппаратуры, их назначение и правила пользования ими; конструкцию прицепных устройств и канатов, способы крепления канатов и правила регулирования их длины; требования, предъявляемые к канатам; способы скреперования в различных условиях; правила заземления скреперной лебедки; расположение горных выработок на обслуживаемом участке; признаки, отличающие полезное ископаемое от породы; порядок монтажа, демонтажа, переноски и ремонта обслуживаемого оборудования; принцип работы двигателя; правила планировки поверхности по чертежам и эскизам; основы электротехники; сорта и свойства смазочных материалов.

При управлении скреперными лебедками мощностью от 55 до 100 кВт и

скреперными лебедками мощностью 38 кВт и выше, оборудованными челноково-перекрывающимися устройствами, при скреперовании горной массы вне зоны забоя - 4-й разряд;

при управлении скреперными лебедками мощностью от 100 кВт и выше при скреперовании горной массы в забое; при ликвидации заторов, зависания руды в дучках и дроблении негабаритов с помощью взрывчатых веществ и наличии документа, дающего право на производство взрывных работ, - 5-й разряд.

## § 61. Машинист смесительной установки гидрозакладки

3-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за работой смесительной установки гидрозакладки в соответствии с технологическим режимом. Регулирование подачи пульпы. Пуск и останов смесителей. Выявление и устранение неисправностей в работе смесительной установки гидрозакладки, не требующих разборки на узлы и детали.

Должен знать: устройство, технические характеристики и режим работы смесительной установки гидрозакладки и пульпосборников; правила управления и способы регулирования работы смесительной установки гидрозакладки; способы выявления и устранения неисправностей обслуживаемого оборудования; основы электротехники, слесарного дела.

## § 62. Машинист установки по обработке транспортных средств

3-й разряд

Характеристика работ. Управление известкователем, солеваркой, шлакоподающей, омасливающей, опрыскивающей установками при обработке внутренних поверхностей транспортных средств и товарной продукции веществами, предохраняющими их от смерзания и прилипания при транспортировке: соляным раствором, ниогрином, КОСом, шлаком, известью, креозотом, флотореагентами, опилками, смазочными и другими веществами. Управление насосами, конвейерами, скреперными лебедками и другими механизмами. Приготовление и поддержание заданной плотности соляного раствора. Регулирование подачи профилактических веществ в транспортные средства. Очистка габаритов железнодорожных путей и автодорог в пределах рабочего места. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Очистка и смазка деталей и узлов установки.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; инструкции по обработке транспортных средств, горной массы и товарной продукции; физические свойства веществ,

предохраняющих от смерзания и прилипания, нормы их расхода; способы определения плотности растворов; правила сжигания топлива и обращения с профилактическими веществами; основы электрослесарного дела.

*При выполнении работ по обработке транспортных средств и товарной* продукции профилактическими веществами от смерзания и прилипания под руководством машиниста установки по обработке транспортных средств более высокой квалификации - 2-й разряд.

## § 63. Машинист установки по разрушению негабаритов горной массы

4-й разряд

Характеристика работ. Управление установкой по разрушению негабаритов горной массы под руководством машиниста установки по разрушению негабаритов горной массы более высокой квалификации. Ведение процесса разрушения негабаритных кусков руды и горной массы токами промышленной частоты или падающим грузом. Доставка применяемых инструмента и приспособлений к месту работы, подготовка штанг к работе, проверка заземления, переключение электрического кабеля, присоединение к электрической сети. Обеспечение охраны места разрушения негабаритов, подача сигналов. Осмотр, чистка, смазка обслуживаемого оборудования. Участие в ремонте и перемещении установки по разрушению негабаритов горной массы. Ведение технической документации.

Должен знать: устройство обслуживаемой установки, правила эксплуатации и ухода за высоковольтным оборудованием установки и силовыми трансформаторами; расположение забоев; порядок ограждения мест производства работ по разрушению негабаритных кусков руды и горной массы.

## § 64. Машинист установки по разрушению негабаритов горной массы

5-й разряд

Характеристика работ. Управление установкой по разрушению негабаритов горной массы. Ведение процесса разрушения негабаритных кусков руды и горной массы токами промышленной частоты, падающим грузом. Управление бутобойной и взрывогенераторной установками при разрушении пород, негабаритов, железобетона, смерзшихся угля и сыпучих материалов в железнодорожных вагонах и др. Подготовка взрывогенераторной установки к работе, заправка емкостей компонентами. Перемещение обслуживаемой установки в забое. Подбор режима работы обслуживаемой установки в зависимости от крепости горных пород и

характера негабаритов горной массы. Подача напряжения на электроды штанг и снятие его при необходимости. Контроль состояния контактов и изоляторов высоковольтного оборудования, исправности защитного заземления блокировочных устройств, уровнем масла в силовом трансформаторе. Участие в ремонте обслуживаемой установки и ее техническое обслуживание: осмотр, чистка, смазка оборудования, заправка горюче-смазочными материалами.

Должен знать: устройство различных типов установок по разрушению негабаритов горной массы; принцип и режимы работы взрывогенераторной установки, физико-химические свойства компонентов, применяемых в ее работе; схемы рационального размещения электродов на негабаритах горной массы; устройство применяемой контрольно-измерительной аппаратуры; свойства и крепость горных пород; основы электротехники.

## § 65. Машинист экскаватора

4-й разряд

Характеристика работ. Управление одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью до 0,40 куб. м при производстве вскрышных, добычных, переэкскавационных, зачистных, отвальных и погрузочно-разгрузочных работ. Разработка горной массы и грунта. Перемещение топлива и различных материалов на складах, на транспортные средства, в отвал. Перемещение горной массы, грунта на борт карьера или в отвал. Планировка забоя, верхней и нижней площадок уступа. Перемещение экскаватора в процессе работы. Регулирование ходовых механизмов. Заоткоска уступов на промежуточных железнодорожных складах на должную величину угла склада при транспортировании горной массы автомобилями, производство работ по заоткоске уступов по конечному контуру, разработка дренажной канавы. Очистка габарита на приямке. Обеспечение технически правильной разработки забоя и эффективного использования экскаватора. Послойное разрабатывание грунта. Обеспечение выемки горной массы по сортам. Погрузка полезного ископаемого и породы в железнодорожные составы, думпкары, на платформы, автомашины и в бункера. Укладка породы в выработанном пространстве и на отвале. Производство селективной разработки забоя. Профилирование трассы экскаватора. Очистка от породы транспортных средств и железнодорожных путей. Проверка заземления и включение в сеть силового кабеля. Экипировка парового экскаватора. Заправка экскаватора горючими и смазочными материалами и водой. Наблюдение за показаниями средств измерений, прочностью канатов, креплением двигателей, тормозными устройствами. Опробование ходовых механизмов. Очистка ковша от налипшего грунта. Укладка щитов настила и сланей под экскаватор. Ведение установленной технической документации. Профилактический осмотр и участие в ремонте

экскаватора. Управление канавокопателем. Обслуживание сменного навесного оборудования экскаватора (погрузочного устройства, кабелепередвижчика и др.). Выполнение стропальных и такелажных работ при ремонте экскаваторов.

Должен знать: устройство и технические характеристики обслуживаемых экскаваторов; принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования экскаватора; правила балансировки экскаваторов; рациональные режимы работы экскаватора и приемы черпания; приемы управления механизмами экскаватора при разработке тяжелых и легких грунтов; правила разработки горной массы и грунта на поверхности, в подземных условиях в забое; способы разработки забоя; различие полезных ископаемых по сортам; правила движения в полевых условиях и по пересеченной местности; особенности разработки грунта мощными экскаваторами в глубоких забоях; основные сведения о ведении открытых горных работ и горногеологическую характеристику участка (разреза); признаки оползневых явлений; физико-механические свойства разрабатываемых пород и отличие полезных ископаемых от породы; правила разработки бугров, разработки и ведения линии забоя; методы применения различных способов экскавации в зависимости от системы и условий разработки; правила подключения экскаватора к электросетям; принцип работы и назначение применяемых средств измерений и автоматических устройств; особенности работы со сменным навесным оборудованием; правила погрузки горной массы и грунта в железнодорожные составы, думпкары, автомашины и в люки бункеров у конвейерных линий; правила производства транспортных, трубоукладочных работ; правила ведения установленной документации; причины возникновения неисправностей в работе экскаватора и способы их устранения; виды ремонта, монтажа и демонтажа экскаватора; конструкции быстроизнашивающихся деталей и узлов экскаватора и порядок их замены; основы электротехники, автоматики, электро- и телеуправления; электрослесарное дело в объеме знаний электрослесаря (слесаря), тарифицируемого на один разряд ниже машиниста экскаватора, выполняющего основную работу; технологию сварочных, такелажных и стропальных работ.

При управлении одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью свыше 0,4 до 2,5 куб. м, или экскаватором с удлиненным оборудованием (прямая лопата) с ковшом вместимостью менее 2,0 куб. м, или многоковшовым цепным и роторным экскаваторами с теоретической производительностью до 1000 куб. м/ч - 5-й разряд;

при управлении одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью от 2,5 до 4,6 куб. м, или экскаватором с удлиненным оборудованием (прямая лопата) с ковшом вместимостью от 2,0 до 4,0 куб. м, или многоковшовым цепным и роторным экскаваторами с теоретической производительностью от 1000 до 2500 куб. м/ч, или многоковшовым экскаватором специальной

конструкции для селективной выемки слоев горной массы, или барабанной усреднительно-погрузочной машиной, или штабелирующе-заборной машиной роторного типа - 6-й разряд;

при управлении одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью от 4,6 до 10,0 куб. м, или экскаватором с удлиненным оборудованием (прямая лопата) с ковшом вместимостью свыше 4,0 куб. м, или многоковшовым цепным и роторным экскаваторами с теоретической производительностью от 2500 до 4500 куб. м/ч - 7-й разряд;

при управлении одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью от 10,0 куб. м и более или многоковшовым цепным и роторным экскаваторами с теоретической производительностью от 4500 куб. м/ч и более - 8-й разряд

Примечания:

1. Емкость ковша экскаватора принята по емкости стандартного ковша.

2. Работы по разработке, перемещению и планировке грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав, проходке горных выработок подземным способом и других аналогичных по сложности сооружений тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС.

3. Помощники машинистов экскаваторов, освоившие весь комплекс работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста экскаватора, тарифицируются на один разряд ниже машиниста экскаватора, с которым они работают, и на два разряда ниже, если весь комплекс работ ими не освоен.

4. При управлении шагающими и роторными экскаваторами машинисту экскаватора требуется среднее профессиональное образование.

## § 66. Машинист электровоза шахтного

3-й разряд

Характеристика работ. Управление электровозами, гировозами со сцепным весом до 10 т, дизелевозами, независимо от сцепного веса, при откатке груженых и порожних составов. Регулирование скорости движения электровоза шахтного в зависимости от профиля пути и веса состава. Формирование составов и выполнение маневровых работ на погрузочных и обменных пунктах и эстакадах. Расстановка вагонов в местах погрузки и разгрузки. Вывозка грузов, завоз порожних вагонов. Доставка людей к месту работы и обратно. Сцепка и расцепка вагонов. Подъем и постановка электровозов и вагонов, сошедших с рельсов. Дистанционное управление

электровозом при погрузке горной массы из люков-дозаторов и при разгрузке на опрокидывателе. Перевод стрелок в пути. Управление вентиляционными дверями, толкателями, лебедками и другими механизмами погрузочных и разгрузочных пунктов. Очистка котлована и настила у опрокидывателя. Экипировка электровозов и заправка песочниц. Укрепление аккумуляторного ящика и участие в смене аккумуляторных батарей. Зарядка гировоза от энергосистемы. Наблюдение за показаниями средств измерений. Осмотр и опробование механизмов управления и ходовых частей. Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, технические характеристики электровозов, гировозов, дизелевозов; график движения поездов и правила движения составов с грузами и людьми; профиль пути, его состояние и путевые знаки на обслуживаемом участке; тяговые характеристики электровозов, гировозов, дизелевозов при различных условиях работы; схемы железнодорожных путей, коммутации и питания энергией; системы тормозных устройств; устройство стрелочных переводов, компрессоров для автоторможения вагонов; правила сцепки и расцепки вагонов; способы и приспособления, применяемые для подъема сошедших с рельсов электровозов и вагонов; устройство аккумуляторных батарей, правила зарядки и ухода за ними; оборудование зарядных камер; правила и способы заземления и подвески контактной сети; назначение сигналов и средств сигнализации, централизации и блокировки; способы преобразования тока; питание контактной сети; устройство перемычек, заземления рельсовых путей; схему диспетчерской службы; расположение и наименование подземных горных выработок; порядок приемки и опробования обслуживаемых машин; системы смазки и применяемые смазочные материалы; основы электротехники и слесарное дело; порядок устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

При управлении электровозами, гировозами со сцепным весом от 10 до 25 т - 4-й разряд;

при управлении электровозами со сцепным весом 25 т и выше - 5-й разряд.

## § 67. Моторист вентиляционной установки

1-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание вентиляционных установок (в том числе дистанционное обеспечение работы вентиляторов главного проветривания) производительностью до 5000 куб. м/мин. при проветривании горных выработок. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов, состоянием реверсирующих устройств, электродвигателей, пусковой аппаратуры. Реверсирование вентиляционной струи. Пуск, останов вентиляторов. Осмотр вентилятора, пусковой

аппаратуры, реверсивных устройств, ременной и редукторной передач работающей и резервной установок. Смазка подшипников и редукторов. Наблюдение за состоянием ремней и пальцев соединительных муфт. Ведение журнала учета работы вентиляционной установки. Обслуживание калориферной установки. Проверка плотности трубопроводов, перекрытия устья ствола горной выработки.

Должен знать: назначение, принцип работы и устройство электродвигателей, пусковой аппаратуры, контрольно-измерительных приборов вентиляционной установки; режимы работы вентилятора установки в соответствии с планом предупреждения и ликвидации аварий; схему смазки вентиляционной установки и свойства применяемых смазочных материалов; способы и схему реверсирования вентилятора установки.

При обслуживании вентиляционных установок производительностью свыше 5000 до 20000 куб. м/мин. - 2-й разряд;

при обслуживании вентиляционных установок производительностью свыше 20000 куб. м/мин. - 3-й разряд.

## § 68. Оборщик горных выработок

3-й разряд

Характеристика работ. Осмотр состояния горных выработок, бортов, уступов, траншей после производства взрывных работ, вертикальных горных выработок, оборудованных ходовыми отделениями. Оборка боков и кровли горных выработок с углом наклона до 55° от нависших глыб и кусков породы при помощи перфоратора, отбойного молотка и специального инструмента. Уборка горной массы с габаритов выработки. Забивка штырей, крепление к ним предохранительных канатов. Разборка и сбрасывание крупных кусков породы с верхних уступов камер. Установка временной крепи. Наблюдение за состоянием крепи горных выработок. Выявление и устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемых механизмов.

Должен знать: устройство применяемых в работе перфораторов, отбойных молотков, специальных инструмента, приспособлений и правила работы с ними; основные свойства горных пород в массиве и разрушенном состоянии; допускаемые углы откосов уступов и траншей; правила, способы и приемы безопасного ведения работ по оборке боков и кровли выработок на обслуживаемом участке; способы проверки крепления канатов.

При оборке боков и кровли горных выработок с углом наклона более 55° от нависших глыб и кусков породы с применением специального инструмента, предохранительных поясов или других специальных приспособлений - 4-й разряд;

при оборке горных выработок после производства взрывных работ, связанных с обрушением горных пород вблизи действующих магистральных железных дорог и тоннелей, - 5-й разряд.

## § 69. Оператор по геофизическому опробованию полезного ископаемого

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса опробования руд и определения содержания металлов в них с применением ядерно-геофизической аппаратуры рентгенорадиометрическими, нейтронными и гамма-методами в стенках и забоях подземных горных выработок и карьеров, в скважинах и шпурах, в транспортных емкостях, в навалах, на лентах транспортеров и т.д. под руководством оператора по геофизическому опробованию полезного ископаемого более высокой квалификации. Измерение порошковых и грубодробильных проб. Подготовка обслуживаемой аппаратуры к работе: соединение приборов в схемы, измерение вторичного спектра с помощью анализаторов или спектрометров, графическое построение спектров, установка выбранных рабочих режимов, проверка стабильности работы. Приготовление искусственных смесей и моделей руд. Подготовка эталонного полигона для градуирования обслуживаемой аппаратуры. Установка датчика на точке измерений. Подача скважинных снарядов в забой скважины с помощью штанг и лебедок и их извлечение. Ведение технической документации. Выполнение несложных расчетов. Профилактический осмотр механической части обслуживаемой аппаратуры и устранение неисправностей в ее работе.

Должен знать: порядок и правила опробования руд различными методами с применением ядерно-геофизической аппаратуры; основные сведения о спектрах радиоактивных излучений и спектрометрических методах; правила построения спектров; физические основы ядерно-геофизических методов; принцип работы и правила эксплуатации применяемой ядерно-геофизической аппаратуры; типы используемых источников излучения и правила обращения с ними; основы ведения горных работ; расположение и назначение горных выработок; классификацию горных пород; правила приготовления искусственных смесей и моделей руд; основы электротехники.

## § 70. Оператор по геофизическому опробованию полезного ископаемого

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса опробования руд и определения содержания металлов в них с применением ядерно-геофизической аппаратуры рентгенорадиометрическими, нейтронными и гамма-методами в стенках и забоях подземных горных выработок и карьеров,

в скважинах и шпурах, в транспортных емкостях, в навалах, на лентах транспортеров и т.д. Установка радиоизотопного источника и счетчика в зондовое устройство датчика. Изготовление селективных и дифференциальных фильтров. Градуирование аппаратуры на искусственных смесях, моделях руд, эталонных полигонах. Идентификация элементов по спектрам. Выбор рабочих режимов обслуживаемой аппаратуры. Расчет поправок при определении содержания элементов в пробах и естественном залегании. Установка режима измерений по заданным алгоритмам. Контрольные измерения для оценки воспроизводства полезных ископаемых. Обработка результатов измерений с помощью вычислительной техники. Текущий ремонт обслуживаемой аппаратуры.

Должен знать: порядок и правила опробования руд различными методами; основы ядерной физики, радиоэлектроники, высшей математики; физические основы спектрометрии излучений с различными типами детекторов; принцип работы применяемой вычислительной техники; способы интерпретации спектров ядерных излучений; правила и порядок изготовления селективных и дифференциальных фильтров, градуирования аппаратуры; устройство ядерно-геофизической аппаратуры.

## § 71. Опрокидчик

2-й разряд

Характеристика работ. Управление опрокидывателем производительностью до 2000 т в сутки. Наблюдение за поворотом опрокидывателя до необходимого предела. Подача груженых вагонеток и чаш на опрокидыватель, крепление их, опрокидывание и выкатывание порожних. Подкатка груженых и откатка порожних вагонеток с помощью лебедок и вручную. Опрокидывание вагонеток вручную. Наблюдение за работой опрокидывателя в автоматическом режиме. Дистанционное управление тягальной лебедкой. Отцепка груженых вагонеток и подача их к бункерам. Сцепка вагонеток. Дробление крупных кусков горной массы на решетках бункеров. Удаление пустой породы и посторонних предметов. Чистка путей и порожних вагонеток. Выявление и устранение неисправностей в работе опрокидывателя.

Должен знать: устройство, принцип работы и способы управления опрокидывателем; технологическую схему обслуживаемого участка; способы закрепления вагонеток в опрокидывателе; правила управления тягальной лебедкой и пользования пусковой аппаратурой; виды сцепных устройств вагонеток и электровозов, правила их сцепки и расцепки; виды полезных ископаемых; способы выгрузки горной массы из вагонеток в бункер; направление и расположение путей и выработок, стрелок и поворотных кругов; установленные сигналы и правила пользования ими; режим смазки и свойства применяемых смазочных материалов; причины возникновения

неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела, электротехники; схему подключения оборудования к электросети; методы обеспыливания при разгрузке горной массы.

При управлении опрокидывателем производительностью от 2000 т и выше в сутки - 3-й разряд.

## § 72. Проходчик

### 5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение всего комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок, кроме работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами. Выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью до 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием. На угольных и сланцевых шахтах - бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок. Проходка горных выработок: с применением отбойных молотков, пневмоломов; взрывным и гидравлическим способами; вручную. Разработка взрывной породы (грунта). Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки. Погрузка горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, кроме машин для погрузки, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда, и вручную в зоне забоя на транспортные средства и перекидка (закладка) породы в выработное пространство. Управление погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами и их обслуживание. Участие в управлении проходческими комбайнами. Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, кроме крепи, предусмотренной в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Возведение сборной тюбинговой, блочной и бетонной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 кв. м. Установка и разборка опалубки, установка арматуры. Орошение горной массы после взрывных работ. Разборка и ремонт временной крепи. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей. Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, решетаков, разминовок, ставов труб. Устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов.

Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам. Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков. Устройство железобетонных шлюзовых камер в кессонах. Монтаж и демонтаж проходческих комплексов. Обслуживание и участие в монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте забойного оборудования. Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную. Ремонт крепи проводимой выработки, зачистка выработки от просыпанной горной породы. Проходка горных выработок по завалу. Проходка и крепление шурфов. Осланцевание горных выработок вблизи забоя. Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами.

Должен знать: свойства горных пород и их классификацию по крепости; правила и способы разработки горной породы механизированным инструментом и вручную; способы проведения горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок; формы сечения горных выработок; виды постоянных и временных крепей, способы их возведения; типы и свойства полимерных материалов, правила обращения с ними, способы их применения; свойства специальных растворов и способы их нагнетания; устройство и правила эксплуатации оборудования, машин и механизмов, применяемых при проходке горных выработок; правила и приемы сборки и установки арматуры; устройство откаточных путей, способы разбивки и укладки стрелочных переводов, проверки профиля пути; размеры подвесного оборудования; способы укладки, крепления труб; требования, предъявляемые к качеству заточки и заправки буров, коронок, их формы и размеры; правила ведения взрывных работ; правила и способы погрузки, выгрузки и доставки материалов и оборудования в зоне забоя; виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и оборудования и способы их устранения; основы электротехники и технологии металлов в объеме знаний электрослесаря 3-го разряда.

Примечание. В тех случаях, когда не освоен весь комплекс проходческих работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика, тарификация проходчиков производится на один разряд ниже.

## § 73. Проходчик

6-й разряд

Характеристика работ. Выполнение основных работ при прохождении, углубке, реконструкции, переоснащении вертикальных стволов: управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами; бурение шпуров и скважин; возведение постоянной крепи; армирование, укладка и

расклинивание основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню; монтаж и демонтаж предохранительных полков и натяжных рам; руководство процессом заряжания и взрывания шпуров и скважин. Возведение веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тюбинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 кв. м, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, в камерах и выработках околоствольного двора, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 кв. м с одновременным проведением тампонажных работ. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью более 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием, погрузка и транспортировка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (свыше 200 л.с.), управление механизированными проходческими комплексами в проходимых горных выработках. Выполнение проходческих работ в плывунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи. Установка первых прорезных колец тоннельной обделки. В метрополитене: реконструкция горных выработок без перерыва движения; укладка стрелочных переводов и перекрестных съездов с необходимым регулированием их для сдачи в эксплуатацию при устройстве постоянного пути; расчет и подбор укороченных рельсов на кривых участках пути.

Должен знать: конструктивные особенности всех типов проходческих агрегатов, комплексов, стволопроходческих машин, комбайнов, агрегатов, применяемых при проведении вертикальных стволов, самоходных буровых установок с дизельным двигателем и установок, применяемых при бурении в стволах; устройство приспособлений, применяемых при бурении, креплении и армировании вертикальных стволов, область применения их и правила эксплуатации; способы рассечки сопряжения ствола с горизонтальными выработками; способы монтажа и возведения всех видов обделок; способы возведения полимерного экрана при проходке вертикальных стволов.

## § 74. Проходчик горных склонов

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ по проходке и оборке пологих горных склонов и склонов средней крутизны (I и II категорий), выполнение вспомогательных работ на крутых склонах (III категории). Осмотр состояния склонов гор, оборка склонов от нависших глыб и кусков породы с помощью

ручного и механизированного инструмента. Уборка горной массы и расчистка мест для производства работ. Прокладка сетей воздухо-, электро- и водоснабжения на склонах I и II категорий. Монтаж конструкций под руководством проходчика горных склонов более высокой квалификации. Строповка конструкций и грузов и их перемещение вручную и с помощью такелажных приспособлений. Крепление болтовых соединений. Приготовление бетонной смеси и растворов. Замоноличивание конструкций. Обслуживание лебедок, разборка и спуск такелажных приспособлений. Участие в оцеплении и групповой страховке.

Должен знать: основные свойства горных пород; способы проходки, оборки и крепления пологих и средней крутизны склонов; виды, назначение, устройство применяемого электрического и пневматического инструмента, приспособлений и альпинистского снаряжения; сортамент и характеристики применяемых материалов; правила транспортировки, складирования, строповки конструкций, изделий, инструмента и монтажных приспособлений; способы крепления конструкций; правила производства работ на крутых склонах (III категории); способы индивидуальной и групповой страховки; технику альпинизма на уровне I этапа подготовки альпиниста.

## § 75. Проходчик горных склонов

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ по проходке и оборке крутых склонов (III категории), монтажу конструкций на пологих и крутых склонах (I - III категорий). Разработка и обрушение неустойчивых участков скальных склонов для приведения их в безопасное состояние. Монтаж и электросварка стальных, бетонных и железобетонных конструкций массой до 5 т на пологих и средней крутизны склонах, участие в монтаже конструкций на крутых склонах (III категории). Прокладка сетей воздухо-, энерго- и водоснабжения на склонах III категории. Натягивание арматуры, сеток и троса при монтаже камнеловушек. Бурение скважин, не связанных с взрывными работами. Установка и крепление такелажных и подъемных устройств и механизмов. Составление схем расположения коммуникаций и эскизные съемки рельефа склонов.

Должен знать: технологию производства работ по монтажу и сварке конструкций, бурению скважин на крутых скальных склонах; способы и приемы установки и крепления такелажного и подъемного оборудования и приспособлений на горных склонах I - III категорий; устройство пневматических бурильных установок и правила работы с ними; правила безопасного производства работ, страховки и самостраховки на склонах всех категорий; приемы организации труда на горных склонах; способы и правила ведения электрогазосварочных работ в пределах выполняемой работы;

технику альпинизма на уровне III спортивного разряда альпиниста.

## § 76. Проходчик горных склонов

5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ по проходке, оборке и креплению особо крутых горных склонов (IV категории) и буровых работ на крутых и особо крутых склонах (III - IV категорий). Разметка и бурение шпуров и скважин. Крепление заколов оснований скал анкерами и тросами. Выбор способов приведения в безопасное состояние опасных участков крутых и особо крутых горных склонов. Монтаж и электросварка крупногабаритных конструкций и конструкций массой свыше 5 т на склонах III - IV категорий. Сборка, установка и снятие такелажного оборудования и приспособлений на особо крутых горных склонах. Ведение спасательных работ в сложных условиях.

Должен знать: правила и способы выполнения сложных монтажных работ в процессе выполнения работ по проходке горных склонов; способы прокладки сетей воздухо-, энерго- и водоснабжения на особо крутых горных склонах; правила разметки и бурения шпуров и скважин на горных склонах всех категорий; способы крепления заколов на скальных основаниях; способы и правила ведения электрогазосварочных, взрывных и слесарных работ в пределах выполняемой работы; основные способы ведения горноспасательных работ; меры по обеспечению безопасности при работе на высоте; технику альпинизма на уровне II спортивного разряда альпиниста.

## § 77. Проходчик горных склонов

6-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ по проходке, оборке на горных склонах с отрицательным уклоном. Разработка и опробование подходов к особо сложным и опасным местам горных склонов, определение степени опасности и приведение в безопасное состояние участков предстоящих работ на горных склонах III - IV категорий.

Должен знать: геологические характеристики горных пород, их физико-механические свойства; основы элементарной топографии и геологии; правила ведения взрывных работ на горных склонах всех категорий; правила выполнения монтажных и такелажных работ на склонах с отрицательным уклоном; технику альпинизма на уровне I спортивного разряда альпиниста.

Примечания:

1. I категория горных склонов - пологие горные склоны, покрытые растительностью и осыпями камней с обломками размером до 30 см и углом наклона к горизонту до 30°, позволяющие перемещаться и переносить грузы

без использования дополнительных креплений и опор.

2. II категория горных склонов - голые скалы со склонами средней крутизны с обилием выступов, трещин и горные склоны, покрытые растительностью, с углом наклона к горизонту до 45°, а также осыпями камней с обломками размером до 1 м, крутизной до 30°, перемещение по которым возможно с помощью опоры на руки, а для переноски груза требуется специальное их крепление к торсу рабочего.

3. III категория горных склонов - голые скалы с крутыми склонами, имеющие незначительное число выступов и трещин, множество плит и стен и осыпи камней с различной крупностью обломков при крутизне склонов от 45° до 60°, перемещение по которым возможно с применением страховки другим рабочим или самостраховки.

4. IV категория горных склонов - особо крутые горные склоны с углом наклона к горизонту свыше 60° и склоны обратной крутизны.

## § 78. Рабочий противолавинной защиты

2-й разряд

Характеристика работ. Подъем на склоны гор снегомерных реек и установка их в очагах лавинообразования. Погрузка и выгрузка из машин боеприпасов или взрывчатых веществ. Подъем на склоны гор взрывчатых веществ и подноска их к местам взрывания. Подъем на снеголавинные станции продуктов питания, оборудования, приборов, инструментов и других грузов. Рытье шурфов для исследования механических и структурных характеристик снега в целях определения состояния устойчивости его на склонах гор. Переноска приборов, инструмента, хозяйственного инвентаря и продуктов питания при исследовании малодоступных районов на лавинную опасность. Погрузка и разгрузка снегозадерживающих щитов, их установка, переноска и ремонт.

Должен знать: специальные инструкции по отдельным видам работ, проводимых на снеголавинной станции или в цехе (службе) противолавинной защиты; принцип противолавинной защиты; конструкции противолавинных и снегозадерживающих сооружений.

## § 79. Рабочий противолавинной защиты

3-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за состоянием устойчивости снежного покрова или обвалоопасных склонов гор в районах проведения геологоразведочных работ. Установка вышек в местах скопления снега. Учет и регистрация передвижения в опасной зоне пешеходов и транспортных средств, контроль соблюдения ими установленных правил передвижения.

Оповещение соседних постов о сходе лавины или обвала в контролируемой зоне. Обеспечение бесперебойной работы средств аварийной связи. Подача сигналов тревоги при попадании в обвал людей и транспортных средств, участие в организации и проведении спасательных работ.

Должен знать: границы простирания лавиноопасной зоны; правила проведения работ по противолавинной защите, передвижения и спасения людей; меры оказания первой помощи пострадавшим при сходе лавины; принцип работы средств связи, аварийной сигнализации и применяемого инвентаря, правила пользования ими.

## § 80. Раздатчик взрывчатых материалов

3-й разряд

Характеристика работ. Получение взрывчатых материалов и средств взрывания, погрузка их в автомашины или на подводы и сопровождение до места назначения: базисных, карьерных, подземных и других раздаточных складов, хранилищ. Разгрузка и сдача взрывчатых материалов и средств взрывания. Оформление документов. Раскладка, хранение, просушка, оттаивание взрывчатых материалов. Определение пригодности взрывчатых материалов и средств взрывания. Маркировка патронов. Заготовка и нарезка огнепроводного шнура. Выдача взрывчатых материалов и средств взрывания, прием остатков. Участие в испытании и уничтожении непригодных взрывчатых материалов. Учет прихода и расхода взрывчатых материалов. Подбор электродетонаторов по сопротивлению и цельности мостика. Упаковка и укладка патронов в пакеты и ящики. Пропитка гильз и пакетов гидроизолирующим составом. Контроль за очередностью расхода взрывчатых материалов и средств взрывания в порядке их поступления на склады и времени изготовления. Расфасовка россыпных взрывчатых веществ на вторичное дробление. Возвращение тары из-под взрывчатых материалов на базисный склад. Изготовление и маркировка зажигательных трубок.

Должен знать: типы и свойства взрывчатых материалов, средств взрывания; правила хранения, выдачи, испытания и уничтожения взрывчатых материалов и средств взрывания, правила их транспортировки на поверхность, по стволу шахты и до склада; правила оттаивания нитроглицериновых и сушки аммиачно-селитренных взрывчатых материалов, их патронировки и нумерации; систему и порядок учета взрывчатых материалов и средств взрывания; устройство складов и хранилищ; правила освещения складов и их охраны; устройство и правила пользования огнетушителем; правила ведения взрывных работ.

При суточной выдаче взрывчатых материалов свыше 1 т на подземных складах и свыше 10 т на поверхностных складах - 4-й разряд.

## § 81. Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

3-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части простых машин, узлов и механизмов, распределительных устройств. Электрогазосварочные работы при ремонте и изготовлении ограждений, кожухов для обслуживаемых машин и механизмов. Окраска, нанесение надписей, смазка обслуживаемого оборудования. Отбор проб масла и его замена. Разборка, сборка, промывка, опробование, смазка, прием, выдача, профилактический ремонт пневматического инструмента. Выполнение такелажных и стропальных работ. Слесарная обработка и изготовление простых деталей по 12 - 13-м квалитетам.

Должен знать: назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, механизмов, нормы и объемы их технического обслуживания; основы слесарного и монтажного дела; несложные кинематические схемы машин; технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых машин, механизмов; способы и приемы обработки металлов и деталей; порядок монтажа несложных металлоконструкций и механизмов; назначение и правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и инструментом; правила выполнения такелажных и стропальных работ; наименование и расположение горных выработок и правила передвижения по ним; системы и правила действия световой, звуковой и ароматической сигнализации в цехе; правила приема и подачи звуковых и видимых сигналов; правила бирочной системы.

Примеры работ.

1. Арматура пароводяная - набивка сальников; замена втулок, уплотнительных колец; подтяжка соединительных болтов на фланцах и стыках.

2. Вагонетки шахтные и для доставки людей по горным выработкам - замена скатов, подшипников, сцепок, буферов; правка кузовов.

3. Вентили всех диаметров - притирка клапанов.

4. Вентиляторы - ремонт и установка.

5. Вкладыши - пригонка и опиливание по параллелям.

6. Грохоты - замена сит.

7. Дробилки, вагоноопрокидыватели (в подземных условиях) - текущий ремонт и техническое обслуживание.

8. Конвейеры - замена роликов, роликоопор, редукторов, барабанов приводной и натяжной станции, отклоняющих барабанов; регулирование натяжения ленты и цепей.

9. Конвейеры скребковые - монтаж, демонтаж, ремонт.

10. Машины погрузочные - замена шкивов, пальцев; крепление канатов.

11. Машины погрузочно-доставочные - разборка ведущих мостов;

регулирование зазоров главной передачи и блокового редуктора; снятие и промывка баков гидравлики, нейтрализации и топлива.

12. Мельницы - текущий ремонт и техническое обслуживание.

13. Насосы - замена втулок, соединительных пальцев муфт; набивка сальников; установка и крепление ограждений муфт; присоединение трубопроводов; техническое обслуживание.

14. Опрокидыватели, питатели, толкатели, станционные водоотливные установки, отбойные молотки, перфораторы, гидромониторы - демонтаж, ремонт, монтаж, техническое обслуживание.

15. Пробоотборщики - замена цепи и ковша.

16. Сосуды, работающие под давлением (пневмокамерные насосы), - демонтаж, ремонт, монтаж, техническое обслуживание.

17. Станции воздушно-канатных дорог - техническое обслуживание; установка роликов и шкивов для направления тягового каната.

18. Трубопроводы диаметром до 6 дюймов - прокладка, изготовление и установка опор, замена отдельных секций и запорной арматуры.

19. Трубопроводы для производства закладочных работ - демонтаж, ремонт, монтаж.

20. Трубопроводы для транспортировки шламов - демонтаж, ремонт, монтаж.

21. Установки буровые первого класса для бурения геологоразведочных скважин на твердое полезное ископаемое - ремонт, техническое обслуживание.

При выполнении работ под руководством слесаря по обслуживанию и ремонту оборудования более высокой квалификации - 2-й разряд.

## § 82. Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

4-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов. Замена тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог. Осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых. Наблюдение, контроль за состоянием трубопроводов, работой транспортеров, за состоянием сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков, определение степени изношенности и ремонт их с заменой отдельных элементов. Слесарная обработка и изготовление простых узлов и деталей по 8 - 11-м квалитетам. Обслуживание рассольной сети и замораживающих колонок при замораживании грунтов.

Должен знать: способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого механического оборудования; систему вентиляции и направление исходящей струи; назначение отдельных узлов и элементов металлоконструкций, тросов, подвесок; систему смазки узлов;

основные сведения о параметрах обработки поверхности детали; способы ведения такелажных работ и спуска в шахту горных машин и механизмов; технологию обработки металлов и производства электрогазосварочных работ; инструкции по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях.

Примеры работ.

1. Барабаны сушильные, трубы-сушилки - проверка и устранение нарушений герметичности сушильного тракта; ремонт мешалок и питателей.

2. Грохоты инерционные и самобалансирующие - замена вибраторов, пружин, корпуса короба, регулирование.

3. Драги малолитражные и паровые - ремонт.

4. Дробилки валковые, конусные, щековые - замена сегментов и валков в сборе, дробящего конуса в сборе, эксцентрика, приводного вала в сборе, замена дробящей щеки, регулирование крупности дробления.

5. Конвейеры ленточные с шириной ленты до 1400 мм - замена и ремонт лент с разделкой концов, счалкой и вулканизацией.

6. Компрессоры - замена поршневых колец, металлических сальников, шатунных болтов, клапанов.

7. Компрессоры кислородные, пневматические - текущий и средний ремонт.

8. Краны мостовые, управляемые с пола, кран-балки, электротельферы, тали, краны автомобильные, шахтные электровозы со сцепным весом до 25 т - разборка, ремонт, сборка, опробование и регулирование узлов средней сложности; техническое обслуживание; ремонт двигателя, самоходных кареток.

9. Машины горные самоходные, буровые станки и установки, самоходные вагоны, подъемные машины (лебедки) - разборка, ремонт, сборка, опробование и регулирование узлов средней сложности; техническое обслуживание; ремонт двигателя, самоходных кареток.

10. Мельницы шаровые, самоизмельчения, молотковые - замена главного вала, ремонт, техническое обслуживание, ревизия редуктора и зубчатых передач.

11. Пневмонасосы, дымососы, эксгаустеры - разборка, ремонт, сборка.

12. Погрузочно-доставочные машины, подземные дизельные автосамосвалы - разборка, сборка и установка системы гидравлики, цилиндров, рулевого управления; ремонт главной рамы, стрелы, ковша, кабины водителя, металлических кожухов, ведущих валов.

13. Прессы брикетные - замена комплектов формовочного инструмента.

14. Редукторы вращающихся печей, шаровых мельниц, конвейеров, пластинчатых транспортеров, питателей - разборка, ремонт, сборка.

15. Трубопроводы диаметром свыше 6 дюймов - прокладка; изготовление и установка опор; замена отдельных секций трубопроводов и запорной арматуры.

16. Установки буровые второго - пятого классов для бурения

геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые, установки для бурения гидрогеологических и геофизических скважин - ремонт и техническое обслуживание.

17. Установки вентиляционные - обслуживание и ремонт; замена направляющих лопаток.

18. Установки дегазационные и аспирационные стационарные - монтаж, ремонт, демонтаж.

19. Экскаваторы, отвалообразователи, транспортно-отвальные мосты - монтаж, демонтаж, ремонт, техническое обслуживание; ремонт гидравлической системы: замена и ремонт гидравлических домкратов, гидроцилиндров, маслопроводов, запорной арматуры и приборов.

20. Центрифуги обезвоживающие - замена конусного щита, скребков, шнека, насоса.

21. Элеваторы обезвоживающие - замена ковшовой цепи.

## § 83. Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

5-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование и техническое обслуживание механической части сложных машин, узлов и механизмов, аппаратуры. Техническое обслуживание, ремонт и испытание сосудов, работающих под давлением. Замена головных и хвостовых канатов подъемных сосудов. Проверка прицепных устройств и подъемных сосудов; проверка и регулирование длины канатов и парашютных устройств, загрузочных и разгрузочных устройств скиповых подъемов.

Должен знать: способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого сложного механического оборудования; конструктивные особенности самоходного горного оборудования; кинематические схемы обслуживаемого оборудования; способы восстановления сложных деталей, узлов; допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы; профилактические меры по предупреждению поломок и аварий; технические условия на ремонт, испытание и сдачу сложного оборудования, агрегатов и узлов; правила эксплуатации и освидетельствования сосудов, работающих под давлением, и подъемных машин; правила комплектации и сдачи на базы проката шахтного оборудования, составления документации на отремонтированное оборудование; правила составления чертежей, эскизов, кинематических схем; слесарное дело в объеме, необходимом для выполняемой работы.

Примеры работ.

1. Аппараты, газопроводы высокого давления - ревизия, ремонт, испытание.

2. Аппаратура кислородная и аргонная - ревизия, ремонт, испытание.

3. Большегрузные технологические (карьерные) автосамосвалы - ремонт и техническое обслуживание.

4. Гидрораспределители, клапанные блоки машин и механизмов, централизованные смазочные системы - ремонт и наладка.

5. Дробилки конусные - ремонт базовых узлов с перепрессовкой втулок, регулирование прилегающих плавающих колец узлов эксцентриков, узлов подвесов, конических передач.

6. Конвейеры ленточные с шириной ленты свыше 1400 мм - замена и ремонт лент с разделкой, счалкой и вулканизацией; ремонт храповых остановов и тормозов с их регулированием.

7. Машины горные самоходные, буровые станки и установки, самоходные вагоны, подъемные машины (лебедки) - разборка, ремонт, сборка, опробование и регулирование сложных агрегатов и узлов; ремонт и наладка пневмогидросистем.

8. Машины грузоподъемные - ремонт, регулирование и нивелирование подкрановых путей.

9. Машины погрузочно-доставочные, подземные дизельные автосамосвалы - регулирование системы гидравлики; сборка и разборка гидромеханической коробки передач; ремонт рычажного механизма, рулевого привода, автоматического управления стрелой.

10. Оборудование и аппаратура управления подъемов и приводных станций конвейеров - монтаж и наладка.

11. Редукторы тяжелых конвейеров с шириной ленты 2000 мм и более, окомкователей, агломерационных и обжиговых машин, дозаторов шихтовых материалов, тяжелых питателей - ремонт, регулирование зазоров зубчатых цилиндрических, конических и червячных передач.

12. Сепараторы, отсадочные машины, сгустители, вакуум-фильтры, насосы вакуумные, флотомашины, лифты для подъема грузов и людей, котлы и паровые машины, резонансные и валковые грохоты с паровым подогревом, дымососы, шламовые насосы - монтаж, ремонт, наладка.

13. Установки шестого - восьмого классов для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые - ремонт и техническое обслуживание.

14. Цилиндры, подшипники - монтаж и окончательное крепление всех соединений.

15. Экскаваторы, отвалообразователи, транспортно-отвальные мосты - центровка двигателей и редукторов, их балансировка; ремонт гидравлики, регулирование всей системы; ремонт и наладка компрессоров.

16. Электровозы шахтные со сцепным весом 25 т и более - монтаж, ремонт, техническое обслуживание.

## § 84. Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

6-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, техническое обслуживание механической части сложных машин, узлов и механизмов, аппаратов, контрольно-измерительных приборов. Ремонт, монтаж и наладка аппаратуры с применением пневмоники и логических элементов.

Должен знать: конструктивные особенности особо сложных систем агрегатов и узлов самоходных горных машин; принцип установления режимов работы особо сложных систем самоходных горных машин; правила составления чертежей, эскизов, схем; основы теоретической механики, пневмоники.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Автоматика управления холодильниками тепловозов - проверка, регулирование.

2. Вагоноопрокидыватели, оборудованные гидравлическими приводами и автоматическим взвешивающим устройством - наладка.

3. Машины агломерационные, обжиговые - регулирование движения машины и теплового зазора, выверка привода и головного радиуса.

4. Машины горные самоходные, буровые станки и установки, подъемные машины (лебедки) - ремонт, наладка, регулирование и комплексные испытания особо сложных систем агрегатов и узлов, систем гидропневмоавтоматики; проверка работы приборов; ремонт топливной аппаратуры.

5. Машины отсадочные, сепараторы колесные - наладка автоматических систем.

6. Машины погрузочно-доставочные, подземные дизельные автосамосвалы - сборка и регулирование трансмиссии и гидротрансформатора; испытание узлов и агрегатов.

7. Машины подъемные скипового и клетьевого шахтного подъема, лифты пассажирские и грузовые - ремонт, испытание, сдача в работу.

8. Машины флотационные - балансировка импеллеров.

9. Передачи вертикальные тепловозов - ремонт, установка с регулированием.

10. Центрифуги, воздуходувки - динамическая балансировка роторов.

11. Холодильники, агрегаты высокого давления, сепараторы, компрессоры - ремонт, наладка, регулирование.

## § 85. Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

7-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, техническое обслуживание особо сложных кинематических систем управления машин и агрегатов, узлов и механизмов, аппаратов, контрольно-измерительных приборов. Диагностика и профилактика особо сложных машин. Внесение изменений в простые кинематические схемы работы оборудования с целью улучшения параметров и надежности его работы. Ревизия, ремонт, испытание и регулирование пневматической и механической системы механизма разгрузки и крепления грузов вагонов типа хопер. Монтаж, демонтаж, наладка, опробование гидрораспределителей и пневмораспределителей особо сложных экскаваторов с различной вместимостью ковша.

Должен знать: конструктивные особенности особо сложных машин, агрегатов; приемы выполнения работ по диагностике и ремонту неисправностей систем машин и механизмов; порядок составления простых кинематических схем; основы теоретической механики, технологии металлов, сопротивления материалов.

Требуется среднее профессиональное образование.

## § 86. Стволовой

2-й разряд

Характеристика работ. Прием и подача сигналов из шахты машинисту подъемной машины для подъема и спуска людей и грузов на стволах с суточной плановой выдачей полезного ископаемого и породы: при грузовом подъеме - до 1250 т; при грузолюдском подъеме - до 750 т; при скиповом подъеме - до 6000 т; при обслуживании подъемов по спуску-подъему людей независимо от нагрузки; при грузовом подъеме на стволах строящихся шахт, рудников и метрополитенов. Установка и закрепление вагонеток и платформ в клети и их выгрузка. Наблюдение за работой механизмов и устройств шахтного ствола. Управление кулачковыми устройствами, толкателями, качающимися площадками, стопорами и другими механизмами по загрузке клетей, скипов и бадей. Прием груженых и отправка порожних вагонеток на приемной площадке наклонных шахт. Открывание и закрытие ляд при проходке стволов, предохранительной решетки, дозирующих устройств и наблюдение за их исправностью, учет выданных из шахты и спущенных в шахту материалов. Участие в спуске, подъеме и выгрузке длинномерных материалов и тяжелого оборудования. Обеспечение установленного порядка и правил подъема и спуска. Прием выездных жетонов. Наблюдение за

исправным состоянием средств подъема, тормозных и предохранительных устройств, средств сигнализации. Наблюдение за загрузочными кривыми и правильной посадкой скипа. Мелкий ремонт сигнальных устройств, клетей, люков и затворов. Управление предохранительными приспособлениями. Уборка просыпанной горной массы, очистка скипов. Откачка воды, обслуживание насосов.

Должен знать: устройство клетей, скипов, бадей, затворов, площадок, дозаторов, предохранительных решеток, люков; принцип действия толкателей и компенсаторов высоты, стопоров, кулачковых механизмов, парашюта; правила спуска и подъема людей и грузов по стволу; типы вагонеток; способы и приемы погрузки, разгрузки, подъема и спуска длинномерных материалов, громоздкого оборудования, взрывчатых веществ и средств взрывания; правила эксплуатации лебедок, толкателей и опрокидывателей; правила учета количества поднятого груза; график работы ствола; внешние признаки, отличающие полезное ископаемое от пустых пород; способы выявления и устранения неисправностей в работе дозаторной установки, устранения заторов; допускаемую нагрузку при подъеме и спуске грузов и людей.

При обслуживании вспомогательных стволов по спуску и подъему только материалов, оборудования, запасных частей - 1-й разряд;

при обслуживании стволов с суточной плановой выдачей полезного ископаемого и породы: при грузовом подъеме - 1250 т и более; при выполнении откаточных работ на электровозах со сцепным весом до 10 тонн включительно; при грузолюдском подъеме - 750 т и более; при скиповом подъеме - более 6000 т; при обслуживании грузолюдского подъема на стволах строящихся шахт, рудников и метрополитенов; при обслуживании автоматизированных комплексов по выдаче полезного ископаемого из шахты на главном стволе - 3-й разряд.

Примечание. На шахтных стволах с притоком воды свыше 5 куб. м/ч разряд стволовым может быть установлен на один разряд выше разряда, предусмотренного в зависимости от нагрузки на ствол.

## § 87. Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

3-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, заземление, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части простых машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей. Ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установка грозозащиты. Передвижка опор линий электропередачи. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов: амперметров, вольтметров, манометров. Замер силы тока, напряжения в цепях переменного и

постоянного тока низкого напряжения. Устройство заземляющих контуров. Вулканизация гибких кабелей, нанесение надписей. Зарядка аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. Навеска сигнальных устройств, смена электроламп, электрических патронов. Осмотр и ремонт электротехнического оборудования неавтоматизированных ламповых. Осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока низкого напряжения. Выполнение стропальных работ.

Должен знать: назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, электроаппаратуры, нормы и объемы их технического обслуживания; основы электротехники, монтажного дела; устройство и правила технической эксплуатации низковольтных электроустановок; схемы первичной коммутации распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети; технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых машин, электроаппаратов; порядок монтажа силовых электроаппаратов, несложных металлоконструкций и механизмов; инструкцию по монтажу сухих разделок бронированных кабелей; назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом; правила допуска к работам на электротехнических установках; правила оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока; наименование и расположение оборудования обслуживаемого производственного подразделения; системы и правила действия световой, звуковой и другой сигнализации в шахте; правила приема и подачи звуковых и видимых сигналов; правила бирочной системы.

Примеры работ.

1. Арматура пароводяная - замена и подключение контрольно-измерительных приборов: амперметров, вольтметров, манометров.

2. Арматура электроосветительной и сигнальной сети низкого напряжения - монтаж и установка приборов, светильников, звуковых сигнальных устройств, рубильников, выключателей и т.п.

3. Аппараты телефонные - ремонт.

4. Грохоты - установка электрооборудования, приборов учета; ревизия и техническое обслуживание.

5. Дробилки - установка электрооборудования и его техническое обслуживание.

6. Кабели гибкие, бронированные - прокладка, подвеска, крепление, сухая разделка, опрессовка наконечников кабелей низкого напряжения.

7. Компрессоры - монтаж аппаратов электрооборудования, техническое обслуживание.

8. Конвейеры ленточные - замена и установка электродвигателей и их подключение.

9. Конвейеры скребковые - замена и установка электродвигателей и их подключение.

10. Контакторы, пускатели - разборка и сборка с заменой контактов.

11. Насосы - подключение электродвигателей; проверка исправности

заземления; техническое обслуживание.

12. Питатели пластинчатые в первичном дроблении - монтаж электрооборудования и его техническое обслуживание.

13. Предохранители - перезарядка.

14. Пускатели типа ПМ - ремонт с заменой контактов и катушек.

15. Светильники - ремонт.

16. Установки буровые - техническое обслуживание электрооборудования.

17. Установки вентиляционные - установка и подключение электродвигателей и их обслуживание.

18. Шунты, ножи, наконечники и перемычки электрических аппаратов и электрических машин - изготовление и установка.

19. Щитки осветительные, рубильники и контакты магнитных пускателей - ремонт.

20. Электродвигатели низковольтные - разборка, сборка с заменой подшипников, установка и подключение.

При выполнении работ под руководством электрослесаря по обслуживанию и ремонту оборудования более высокой квалификации - 2-й разряд.

## § 88. Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

4-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов средней сложности, оборудования высоковольтных подстанций. Заземление и зануление электросиловых установок. Проверка изоляции электрооборудования и сушка высоковольтных двигателей и трансформаторов. Ремонт, разделка и вулканизация высоковольтных гибких кабелей и конвейерных лент. Ремонт освещения с групповыми прожекторами. Замена соединительных муфт. Осмотр и ремонт электротехнического оборудования автоматизированных ламповых. Наблюдение, контроль работы распределительных устройств, электродвигателей, трансформаторов, генераторов, тормозных электромагнитов. Техническое обслуживание преобразовательных установок, подстанций, средств сигнализации, централизации, блокировки и автоматической светофорной блокировки рельсового транспорта. Испытание средств электрической защиты при напряжении до 1000 В. Испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов.

Должен знать: электротехнику в объеме техминимума; способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого электрооборудования; устройство и назначение электрических машин;

конструкцию и монтажные схемы пускорегулирующей аппаратуры; правила снятия и включения тока высокого напряжения; схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций; схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей; расчет и выбор сечения проводов и кабелей; технические условия на испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов; правила работы на электротехнических установках; инструкции по наладке и пробному пуску электрооборудования; технологию обработки металлов и производства электрогазосварочных работ; инструкции: по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях, по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых выработках газовых шахт и рудников, по осмотру, ремонту и испытанию шахтных гибких кабелей, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования.

Примеры работ.

1. Аппаратура пускорегулирующая - разборка, сборка с заменой или восстановлением, подгонкой деталей.

2. Выключатели масляные высоковольтные - профилактический осмотр, ремонт.

3. Грохоты - ремонт электрооборудования.

4. Драги электрические - обслуживание, ремонт и испытание.

5. Дробилки - монтаж и наладка электрооборудования.

6. Кабели гибкие, бронированные низковольтные, высоковольтные - ремонт с установкой кольцевых и соединительных муфт.

7. Конвейеры ленточные - ремонт системы управления и сигнализации.

8. Конвейеры скребковые - монтаж и ремонт системы управления и защиты.

9. Машины горные, буровые станки и установки, лебедки - монтаж, ревизия электрооборудования, техническое обслуживание, ремонт электродвигателей.

10. Питатели пластинчатые - монтаж и ремонт тиристорных преобразователей.

11. Разрядники всех типов - ремонт, испытание.

12. Реакторы электрические, якоря электрических машин, контроллеры, реле всех типов - демонтаж, ремонт с заменой отдельных элементов, монтаж.

13. Системы поточно-транспортные - проверка состояния технологических и резервных защит, датчиков, электромагнитов храповых остановов, работы концевых выключателей, электроблокировки; установка датчиков.

14. Станции телефонные автоматические - ремонт, наладка, обслуживание.

15. Токоприемники - сборка новых и ремонт с правкой на оправке.

16. Токоприемники, фазорасширители электровозов - снятие.

17. Трансформаторы и распределительные устройства - ревизия.

18. Установки аспирационные - ремонт электронных плат и электрооборудования.

19. Установки вентиляционные - обслуживание и ремонт электрооборудования.

20. Щитки осветительные, рубильники и контакты магнитных пускателей - ремонт.

21. Экскаваторы - монтаж, демонтаж, ремонт электрооборудования.

22. Электродвигатели высоковольтные - разборка, сборка, замена подшипников, щеткодержателей, щеток, ремонт коллекторов, устранение повреждений обмоток.

## § 89. Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

5-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, техническое обслуживание электрической части сложных машин, узлов и механизмов, аппаратуры, контрольно-измерительных приборов, установок автоматического действия, средств телемеханики. Монтаж и ремонт средств управления. Монтаж и наладка блоков высокочастотного телефонирования. Испытание средств электрической защиты при напряжении свыше 1000 В. Выявление и устранение дефектов в схемах автоматического управления и регулирования передвижных и стационарных установок. Проверка времени срабатывания аппаратов защиты от утечки тока на землю и величины уставки максимально-токовой защиты фидерных автоматов и пускателей.

Должен знать: основы радиотехники, телемеханики, автоматики, радиоэлектроники; устройство средств автоматики и телемеханики; электротехнические правила и нормы; правила составления электромонтажных схем; схему обслуживаемого оборудования и систему питания его энергией; причины и признаки неисправностей в работе электрической части машин, аппаратов, приборов; классификацию кабелей и электротехнических материалов; правила измерения и испытания изоляции, емкости и омического сопротивления кабелей, составления документации на отремонтированное оборудование; методы производства работ на линиях электропередачи; правила испытания электрозащитных средств; порядок организации безопасного ведения работ в электроустановках и надзора за работающими электроустановками; технические условия на регулирование и испытание сложных электрических машин, аппаратов и приборов.

Примеры работ.

1. Аппаратура диспетчерского пульта управления и контроля за режимом работы механизмов - профилактический осмотр, монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, техническое обслуживание элементов электроники; ремонт соединительных кабелей; монтаж и наладка схем

управления.

2. Аппаратура по контролю за расходом теплоносителя (горячей воды и пара) - ремонт, наладка и техническое обслуживание.

3. Аппаратура пускорегулирующая - монтаж, наладка, настройка.

4. Аппаратура системы АСУТП - ремонт и техническое обслуживание.

5. АТС квазиэлектронные - монтаж и настройка узлов и блоков.

6. Блоки высокочастотные, передатчики и приемники, радиостанции и радиорелейная аппаратура связи - монтаж и наладка.

7. Выключатели масляные высоковольтные - профилактический осмотр, ремонт приводов; капитальный ремонт с частичной или полной заменой трансформаторного масла.

8. Кабели высоковольтные - ремонт с установкой соединительных муфт.

9. Конвейеры ленточные - наладка и ремонт системы управления и сигнализации.

10. Конвейеры скребковые - монтаж, наладка и ремонт системы управления и защиты.

11. Машины горные самоходные, буровые станки и установки, подъемные машины - ремонт электрооборудования.

12. Пускатели магнитные - наладка, ремонт с заменой контактов, катушек.

13. Регуляторы напряжения электронные, электронные реле, панели защиты - осмотр, проверка электрических параметров, ремонт.

14. Трансформаторы и распределительные устройства - ревизия, наладка, ремонт.

15. Турбогенераторы - разборка, ремонт, сборка.

16. Экскаваторы, отвалообразователи, транспортно-отвальные мосты - центровка электродвигателей и редукторов, их балансировка, монтаж, наладка электрических схем приводов.

17. Электродвигатели, генераторы, вспомогательные электрические машины, электроизмерительные приборы, групповые переключатели и их приводы, контроллеры и реле всех типов - разборка, ремонт, сборка, проверка правильности соединений электрических цепей.

18. Электроподстанции и распределительные внутрицеховые сети, турбокомпрессоры, вентиляторы главного проветривания, подъемные, холодильные установки в комплексе с автоматикой и контрольно-измерительными приборами - монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и техническое обслуживание.

## § 90. Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

6-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, техническое обслуживание сложных электрических машин и

аппаратов, контрольно-измерительных приборов, установок автоматического действия, средств телемеханики. Наладка и испытание автоматических систем электронной, телемеханической, радиорелейной аппаратуры, изотопных реле, датчиков, систем регулируемого электропривода. Опробование работы и взаимодействия всех элементов контроля, автоматизации и защиты. Осциллографирование и анализ переходных процессов в электрических схемах, определение нагрузки, скоростей по осциллограммам. Сборка и проверка схем на полупроводниковых и микроэлектронных элементах. Определение фактической надежности функциональных блоков и схем. Монтаж, наладка и проверка схем, собранных на бесконтактных элементах, и аппаратов на напряжение свыше 1000 В. Наладка и испытание элементов автоматики и контрольно-измерительных приборов в системах энергоснабжения, автоматизации и дистанционного управления технологическим оборудованием и механизмами. Наладка и испытание элементов электроники в системах защиты аппаратов и станции управления. Обслуживание, ремонт и испытание электрических драг. Динамическая балансировка якорей электрических машин всех типов с установкой балансировочного груза.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования, аппаратов на полупроводниковой и микроэлектронной технике, электронной и телемеханической аппаратуры; конструктивные особенности, принцип работы сложного оборудования и установок; способы и правила регулирования работы сложных электрических машин, аппаратов, приборов; электротехнику, телемеханику, радиоэлектронику в объеме, необходимом для работы; устройство электронно-измерительных приборов высокой точности; приемы и способы динамической балансировки якорей электрических машин всех типов; правила эксплуатации электроустановок.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Аппаратура высоковольтных камер - замер сопротивлений изоляции и проверка взаимодействия аппаратов.

2. Аппаратура по контролю работы паровых котлов - наладка, испытание.

3. Аппаратура радиоизотопная - снятие и установка на технологическом оборудовании; текущий ремонт, дозиметрический, радиометрический контроль.

4. Аппаратура телемеханики типа ТМ 320 - монтаж и настройка узлов и блоков.

5. Генераторы - центровка при установке.

6. Машины горные самоходные, буровые станки и установки - ремонт, наладка, регулирование и комплексные испытания особо сложных систем электрооборудования, автоматики, тиристорных схем управления.

7. Приборы автоматики и дистанционного управления - регулирование.

8. Система АСУТП - наладка и испытание схем телемеханической,

радиорелейной и квазиэлектронной аппаратуры.

9. Скоростемеры, счетчики, регуляторы напряжения электронные, электронные реле всех типов, панели защиты - регулирование, испытания.

10. Установки промышленного телевидения - наладка и испытание.

11. Цепи электрические - проверка омических сопротивлений.

12. Электродвигатели тяговые: вспомогательные электрические машины, электрические аппараты и электрические приборы - испытание, балансировка, регулирование на стенде, снятие характеристик и разверток.

13. Электроприводы с тиристорными и частотно-регулируемыми схемами управления - монтаж, наладка, ремонт узлов и блоков, опробование.

## § 91. Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

7-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, наладка, опробование, техническое обслуживание сложных систем управления электроприводов, электрических машин, аппаратов, установок автоматического действия, средств телемеханики. Наладка и испытание автоматических электронных блоков тиристорного возбуждения, систем электронной, телемеханической аппаратуры, датчиков, асинхронно-синхронизированного регулируемого электропривода; обслуживание и ремонт схем цепей и аппаратов с использованием микропроцессорной техники. Опробование работы и взаимодействия всех элементов контроля, автоматизации и защиты, их ремонт и наладка. Осциллографирование и анализ переходных процессов в электрических схемах приводов. Сборка и проверка схем на полупроводниковых элементах и микросхемах. Монтаж и наладка аппаратуры с применением микросхем и логических элементов. Наладка и испытание контрольно-измерительных приборов в системах автоматизированных приводов. Снятие характеристик оборудования, ведение технической документации, заполнение формуляров.

Должен знать: устройство аппаратов на полупроводниковой технике, электронной и телемеханической аппаратуры обслуживаемого оборудования; конструктивные особенности сложных систем агрегатов и узлов самоходных горных машин; принцип работы, тип микросхем и электронных сборочных устройств; принцип установления режимов работы сложных систем управления; электротехнику, телемеханику, правила снятия осциллограмм в объеме, необходимом для работы; устройство обслуживаемых электронно-измерительных приборов высокой точности.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Аппаратура электронная высоковольтных и низковольтных цепей подвижного состава - проверка, устранение неисправностей и регулирование.

2. Бульдозеры, блоки управления приводами - ремонт, наладка,

испытание.

3. Контрольно-измерительные приборы в системах автоматизированного электропривода - ремонт, наладка.

4. Насосные станции - наладка, испытание, ремонт электронных блоков тиристорного возбуждения электроприводов.

5. Панели и блоки управления главными электроприводами экскаваторов с различной вместимостью ковша - демонтаж, монтаж, опробование, наладка и испытание.

6. Панели управления работой и запуском синхронного электродвигателя экскаваторов - демонтаж, наладка, монтаж, снятие осциллограмм и анализ переходных процессов в электрических схемах приводов.

7. Приборы контроля изоляции, максимальной токовой защиты и нулевой защиты - ремонт, наладка.

8. Системы АСУТП - монтаж и наладка аппаратуры с применением микросхем и логических элементов.

9. Турбокомпрессоры - наладка и испытание автоматических электронных блоков тиристорного возбуждения.

10. Электродвигатели - наладка и испытание асинхронно-синхронного регулирования электропривода.

## Раздел II
## «ОБЩИЕ ПРОФЕССИИ РАБОТ ПО ОБОГАЩЕНИЮ, АГЛОМЕРАЦИИ, БРИКЕТИРОВАНИЮ»

### § 1. Автоклавщик на запарке брикетов

**3-й разряд**

**Характеристика** работ. Ведение процесса пропарки брикетов в автоклавах. Наблюдение за температурным режимом пропарки. Определение готовности брикетов. Выгрузка пропаренных брикетов. Очистка автоклавов от мелочи. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых автоклавов и трубопроводов.

Должен **знать**: схему трубопроводов; требования, предъявляемые к качеству пропаренных брикетов; назначение и правила пользования средствами измерений и их показаниями; виды и основные свойства брикетируемого сырья и материалов; основы слесарного дела.

## § 2. Аппаратчик приготовления брикетной смеси

4-й разряд

Характеристика работ. Приготовление брикетной смеси из руды, пушонки, известняка, кварца и других компонентов по заданному составу шихты. Управление смесительными, гасительными аппаратами и вспомогательным оборудованием. Дозировка компонентов для приготовления брикетной смеси. Регулирование подачи компонентов в обслуживаемые аппараты. Замер и регулирование параметров проводимого технологического процесса. Выпуск готовой брикетной смеси. Включение и выключение подачи пара и воды. Отбор проб. Ведение установленной документации. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: схему коммуникаций, состав брикетной смеси и допускаемые пределы ее влажности, требования, предъявляемые к качеству брикетной смеси и ее компонентов; правила пользования средствами измерений; устройство обслуживаемого оборудования; технологию приготовления брикетной смеси; основы слесарного дела.

## § 3. Аппаратчик приготовления брикетной смеси

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса приготовления брикетной смеси на автоматизированной смесительной установке. Наблюдение за работой лагерь-танка, перекачных насосов, обеспечение бесперебойной работы термальной печи. Контроль работы дозирующих устройств. Установление программы по приготовлению брикетной смеси заданного состава. Наблюдение за состоянием автоматизированной смесительной установки с весовым дозатором, за битумопроводом, маслопроводом, паро- и воздухопроводом. Загрузка угольной шихты и битума. Выгрузка готовой брикетной смеси. Соблюдение температурного режима приготовления брикетной смеси. Подача дизельного топлива в термальную печь и в ее резервуары, пуск и наладка печи в соответствии с заданным температурным режимом. Контроль показаний средств измерений. Обслуживание компрессорной установки, воздушной магистрали автоматизированной смесительной установки, расходной емкости битума, битумных насосов. Смазка механизмов, замена отдельных деталей и приборов обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство автоматизированной смесительной установки, автоматической горелки, перекачных битумных насосов, компрессорных установок, термальной печи и другого обслуживаемого оборудования; принцип работы применяемых средств измерений; технологические процессы приготовления брикетной смеси и брикетирования; свойство

битума; схему цепи обслуживаемых аппаратов; рецептуру приготовления брикетной шихты; государственные стандарты и нормы на брикет; основы электротехники; слесарное дело.

## § 4. Аппаратчик сгустителей

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса осветления, сгущения и промывки пульпы, шлама в радиальных и пирамидальных сгустителях, гидроциклонах. Наблюдение за работой обслуживаемого оборудования. Наблюдение за технологическим процессом, температурой, концентрацией растворов, шлама, пульпы, чистотой слива. Регулирование процесса осветления оборотной воды и сгущения шлама. Переключение коммуникаций. Замер плотности слива. Распределение раствора по сгустителям. Поддержание определенного уровня воды в водосборниках. Выявление и устранение неисправностей, участие в подготовке к ремонту и ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: схему шламового хозяйства; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; требования, предъявляемые к качеству пульпы, шламов, растворов, их основные свойства; взаимосвязь аппаратов сгустителей с другими технологическими агрегатами; порядок разгрузки сгустителя; методы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

При выполнении работ под руководством аппаратчика сгустителей более высокой квалификации - 2-й разряд.

## § 5. Выгрузчик пыли

2-й разряд

Характеристика работ. Очистка циклонов, желобов, труб, пылевых камер, вращающихся печей, скрубберов, холодильных барабанов, рукавных фильтров и площадок от пыли. Сбор и погрузка пыли. Выпуск пыли через воронки вручную или механическим способом. Транспортировка пыли. Очистка путей. Устранение подсосов, неплотностей в пылевых камерах. Снятие рукавов с фильтров, очистка их, ремонт. Изготовление новых, сортировка и замена рукавов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основные свойства пыли; устройство камер, воронок, рукавных фильтров, скрубберов, циклонов и другого пылеулавливающего оборудования; схему движения пыли, газов, вентиляции и сопряжения газопроводов, водоводов и установок с вращающимися печами и бункерами; основы слесарного дела.

## § 6. Грохотовщик

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах) производительностью до 100 куб. м/ч. Наблюдение за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания, равномерным поступлением и распределением материала на грохоты, сита, питатели, транспортеры, за прохождением подрешеточного и надрешеточного материала в последующую аппаратуру. Удаление посторонних предметов. Контроль за качеством грохочения. Регулирование работы грохотов, сит, питателей и подачи воды при мокром грохочении. Отбор проб для анализа. Разбивка крупных кусков, слежавшейся и смерзшейся массы. Чистка и смазка трущихся частей обслуживаемого оборудования. Установка, чистка и смена сит и колосников. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип действия и правила эксплуатации грохотов, сит, двигателей, питателей, транспортеров, аспирационных систем; технологию грохочения; технические условия, стандарты и допускаемые отклонения от стандартов на материалы, получаемые в процессе грохочения; оптимальные режимы грохочения и рассева; физико-механические свойства получаемого материала; схемы автоматизации и сигнализации; назначение средств измерений и их показаний; способы крепления и смены сит; слесарное дело.

При ведении процесса грохочения материалов на вибрационных грохотах производительностью свыше 100 до 500 куб. м/ч, а алмазосодержащих материалов на вибрационных грохотах производительностью до 250 куб. м/ч - 3-й разряд;

при ведении процесса грохочения материалов на вибрационных грохотах производительностью свыше 500 куб. м/ч, а алмазосодержащих материалов на вибрационных грохотах производительностью свыше 250 куб. м/ч - 4-й разряд.

## § 7. Дозировщик

2-й разряд

Характеристика работ. Управление дозировочными устройствами (установками) производительностью до 60 т/ч. Обслуживание питателей, реагентопроводов, дозировочных установок до четырех секций и обеспечение их бесперебойной работы. Дозировка компонентов шихты, массы. Регулирование равномерной подачи сырья на дозировочные и

смешивающие устройства. Переноска и распределение поступающих растворов реагентов по расходным бачкам и точкам питания. Периодический замер правильности подачи составных частей шихты или массы на транспортирующие устройства или питатели, в формы, тару или к технологическому оборудованию. Смешивание концентратов и шихты для получения заданного состава. Контроль качества шихтуемых материалов. Проведение контрольных замеров концентрации растворов реагентов. Пуск, останов и наблюдение за работой дозировочных устройств (установок) различных видов и вспомогательного оборудования. Учет расхода растворов реагентов в единицу времени и на тонну перерабатываемой руды. Выявление и устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Периодическая очистка баков питателей реагентов от нерастворимого осадка. Наполнение мешков или контейнеров концентратом и взвешивание их. Заполнение форм массой. Укладка мешков в штабеля.

Должен знать: состав шихты; способы и методы расчета состава шихты; методику определения качественных показателей сырья (фракционный состав, влажность и др.); способы замера концентрации реагентов; назначение реагентов при флотации и их номенклатуру; устройство и принцип работы дозировочных, смешивающих устройств и вспомогательного оборудования; технологическую схему цепи аппаратов; схему реагентопроводов и точки подачи реагентов; правила пуска, остановки и регулирования работы обслуживаемого оборудования; способы применения токсичных реагентов при большом количестве точек дозирования; схему сигнализации и автоблокировки обслуживаемого оборудования; методы проведения расчетов и установки на приборах заданных режимов дозирования автоматическими системами; назначение средств измерений и их показаний; правила упаковки и маркировки концентратов и взвешивания на весах; учет и правила хранения реагентов; методы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования.

При управлении дозировочными устройствами производительностью свыше 60 до 400 т/ч; при обслуживании реагентопроводов, дозирующих установок из четырех и более секций при суммарном расходе реагентов на одну секцию до 20 куб. м/ч - 3-й разряд;

при управлении дозировочными устройствами производительностью свыше 400 т/ч; при обслуживании реагентопроводов, дозирующих установок из четырех и более секций при суммарном расходе реагентов на одну секцию свыше 20 куб. м/ч – 4-й разряд.

## § 8. Дробильщик

Характеристика работ. Ведение процесса крупного, среднего и мелкого дробления сырья, материалов, полуфабрикатов сухим и мокрым способами на дробилках, дробильных агрегатах, дробильно-сортировочных установках различных систем, дезинтеграторах, копрах, истирателях с сортировкой

(рассевом), грохочением на ручных или механических ситах, грохотах, сушкой, резанием, рубкой (или без них). Наблюдение за техническим состоянием обслуживаемого оборудования и его маслохозяйства; осмотр и чистка оборудования. Прием и подача сигналов. Пуск и останов дробилок, питателей, конвейеров, питающих дробилку. Наблюдение за равномерным поступлением и распределением сырья и материалов на дробилки, грохоты, сита, питатели, конвейеры и др. обслуживаемое оборудование. Регулирование подачи воды на орошение, равномерной загрузки и скорости, производительности, зазоров между рабочими механизмами дробилок в зависимости от вида сырья, материалов и их крупности. Контроль качества дробления сырья и материалов (по внешним признакам или ситовым анализам), равномерной влажности шихты. Дистанционное управление работой дробилок. Управление подъемно-транспортным оборудованием при строповке и извлечении негабаритов, посторонних предметов, некачественного сырья и материалов из дробилок. Определение окончания процесса дробления и распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности. Включение и выключение систем гидрообеспыливания, проверка работы пылесборников. Передача дробленого сырья и материалов на повторное дробление, на последующую переработку или хранение. Наблюдение за сигналами, заправка машин горючим при работе с двигателями внутреннего сгорания. Дробление, подноска и разборка проб. Подготовка бирок, шнурков и мешочков для проб. Взвешивание, перемешивание, сокращение проб. Удаление отквартованных проб в отвал. Расфасовка, прикрепление бирок и упаковка проб. Уборка просыпи в зоне обслуживания. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Выполнение стропальных работ.

Должен знать: устройство, принцип действия и правила эксплуатации дробилок, дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок, дезинтеграторов, копров, грохотов, транспортных и аспирационных устройств, вспомогательного оборудования (сушилок, элеваторов и др.); схему подачи сырья на дробильные установки; технологическую схему обслуживаемого участка; правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования; режим дробления, просева; назначение и принцип работы средств измерений; рецептуру (номенклатуру) компонентов и правила составления шихты; требования, предъявляемые к качеству и степени дробления материалов, полуфабрикатов; нормы выхода готового продукта, отходов, допустимые потери; классификацию дробимого сырья, материалов и полуфабрикатов по свойствам, видам, назначению, отличительным признакам и влияние засоренности и примесей на качество дробимого сырья; номера сит; нормы нагрузок, последовательность пуска и остановки, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования; виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования; схемы блокировки,

сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети; правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации; методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья; средства герметизации обслуживаемого оборудования; порядок ведения ситового анализа; устройство весов и правила пользования весами и другим применяемым оборудованием и инструментом; цели, правила и конкретные схемы обработки проб; устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб; правила хранения, складирования, нанесения трафаретов (маркировки); технические условия на выпускаемую продукцию; причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела.

При дроблении сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью до 50 т/ч; при дроблении угля и сланца на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью до 400 т/ч; при ручном дроблении проб - 2-й разряд;

при дроблении сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 50 до 200 т/ч; при дроблении угля и сланца на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 400 т/ч; при дроблении камня в передвижных камнедробилках; при механическом дроблении проб - 3-й разряд;

при дроблении сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 200 до 700 т/ч - 4-й разряд;

при дроблении сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 700 до 1500 т/ч - 5-й разряд;

при дроблении сырья, материалов и полуфабрикатов (кроме угля и сланца) на дробилках, дробильных агрегатах и дробильно-сортировочных установках различных систем производительностью свыше 1500 т/ч - 6-й разряд.

Примечание. При обслуживании нескольких дробилок тарификация производится по суммарной производительности дробилок, находящихся в работе.

## § 9. Загрузчик

1-й разряд

Характеристика работ. Загрузка материалов вручную в приемные воронки обслуживаемого прибора или агрегата. Частичная раскайловка породы и ее перекидка.

Должен знать: технологию процесса промывки материалов; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования.

## § 10. Контролер продукции обогащения

2-й разряд

Характеристика работ. Контроль за исполнением установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения. Приемка исходного сырья по качеству с применением при контроле электрофизических приборов. Отбор, разделка, упаковка, маркировка, доставка, хранение проб. Проведение ситового и других анализов и механических испытаний. Проверка соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам. Наблюдение за состоянием и работой измерительной аппаратуры. Аттестация отгружаемой продукции. Выписка партионных сертификатов. Ведение журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту. Составление актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям. Учет добываемого или отгружаемого полезного ископаемого.

Должен знать: устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими; технологические схемы переработки сырья; действующие технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию; способы контроля качества продукции обогащения; виды брака при добыче, переработке, складировании; методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции; правила подготовки, маркировки, отгрузки сырья.

При ведении контроля технологии и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах свыше двух стадий дробления, свыше двух классов классификации по крупности, свыше одной стадии сухого и мокрого обогащения - 3-й разряд.

## § 11. Концентраторщик

Характеристика работ. Ведение процесса концентрации материалов обогащения на отсадочных машинах, концентрационных столах и на другом обогатительном оборудовании. Регулирование равномерного питания отсадочных машин, концентрационных столов водой и исходным материалом. Проверка состояния сеток и искусственной постели отсадочной машины. Контроль качества разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки и других видов обогащения. Пуск и останов отсадочных машин и вспомогательного оборудования. Наблюдение за работой механизмов концентрационного стола и отсадочных машин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: конструкцию и принцип работы концентрационных столов и отсадочных машин; технологический процесс отсадки; основные физические и химические свойства обрабатываемого сырья, концентратов и продуктов; состояние постели в каждой камере отсадочных машин; методы регулирования обслуживаемых механизмов и установок; основные принципы обогащения; нормы выхода и требования, предъявляемые к качеству конечных продуктов; основы слесарного дела.

При выполнении работ под руководством концентраторщика более высокой квалификации - 2-й разряд;

при обслуживании концентрационных столов - 3-й разряд;

при обслуживании отсадочных машин производительностью до 100 т/ч - 4-й разряд;

при обслуживании отсадочных машин производительностью свыше 100 т/ч - 5-й разряд.

## § 12. Лентовой уборщик

1-й разряд

Характеристика работ. Уборка угля, рудного сырья и других сыпучих материалов на площадках галерей и под лентами транспортеров, уборка брикетной крошки из-под охладительных желобов и в подвалах, а также с лестничных клеток.

Должен знать: назначение и устройство транспортеров.

## § 13. Машинист брикетного пресса

1-й разряд

Характеристика работ. Съем брикета со стола брикетного пресса или

транспортерной ленты. Укладка брикета в кассеты, стеллажи, штабеля, вагонетки и на транспортерную ленту. Наблюдение за сушкой брикетов. Откатка груженых стеллажей, вагонеток в сушилку, подкатка освободившихся вагонеток, стеллажей к месту загрузки брикетов. Вертикальная и горизонтальная перевязка брикетов. Участие в устранении мелких неисправностей в работе брикетного пресса.

Должен знать: принцип работы брикетного пресса и транспортеров; режим сушки брикетов; порядок укладки брикетов; правила пользования применяемыми приспособлениями и инструментом; периодичность смазки брикетного пресса; сорта и свойства масел.

## § 14. Машинист брикетного пресса

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса прессования угля, руды, шихты и других исходных для брикетирования материалов и сырья на вальцевых прессах и штемпельных прессах с электроприводом. Прессование торфа на брикетных прессах различных типов с суммарной производительностью до 3 т/ч брикета или полубрикета. Регулирование режима прессования. Наблюдение за работой обслуживаемых прессов и выходом брикета или полубрикета, системой вентиляции, температурным режимом. Подготовка шихты и охладительных лотков (желобов) к приему готовых брикетов и полубрикетов. Перевод обслуживаемого пресса на прессование сухим способом. Обслуживание оборудования прессового цеха, наблюдение за показаниями средств измерений, системами обеспыливания, охлаждения, обогрева прессовой головки и системой транспортеров. Контроль качества выпускаемой продукции. Подготовка обслуживаемых прессов к работе, пуск и останов их. Прием прессов после установки формовочных деталей (матриц). Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологии брикетирования; свойства исходных для брикетирования материалов и сырья; устройство, режим работы и правила эксплуатации обслуживаемых прессов, паровых машин (двигателей) и вспомогательного оборудования прессового цеха; состав технологического сырья, применяемого при прессовании сухим и мокрым способами; расчет усадки шихты; правила разогрева, пуска и обслуживания брикетных прессов и паровой машины во время работы; правила управления механизмами и принцип работы предохранительных устройств и средств измерений; порядок сборки и установки матриц; схемы энергоснабжения, подачи пара и воды на обогрев и охлаждение пресса; систему обеспыливания; основы электроники, теплотехники, электротехники; слесарное дело.

При прессовании угля, руды, шихты и других исходных для брикетирования материалов и сырья на штемпельных прессах с паровым

двигателем или прессовании торфа на прессах различных типов с суммарной производительностью свыше 3 т/ч брикета или полубрикета - 5-й разряд.

Примечание. При выполнении работ под руководством машиниста брикетного пресса более высокой квалификации тарификация производится на один разряд ниже.

## § 15. Машинист мельниц

### 3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса измельчения, классификации, сепарации и просева материалов на мельничном оборудовании, кроме оборудования, указанного в тарифно-квалификационных характеристиках машинистов мельниц более высокой квалификации. Регулирование подачи материалов или жидких компонентов, реагентов и воздуха в мельницы. Обслуживание насосных установок. Обслуживание и наблюдение за работой мельниц, истирательных машин, классификаторов, сепараторов, гидроциклонов, конвейеров, шародозаторов, щепоуловителей, автоматических приборов контроля и регулирования. Наблюдение за наличием и температурой масла в масляной системе мельниц. Загрузка материалов, шаров, стержней в мельницы. Регулирование степени измельчения материалов. Обслуживание процесса измельчения и классификации на автоматическом контроле. Удаление посторонних предметов. Отбор проб. Наблюдение за выходом продукции. Контроль качества продукции. Наладка обслуживаемых мельниц на заданный грануляционный состав материалов, замена их сит и футеровки. Выгрузка продукта из мельниц и слив пульпы. При необходимости осаждение, сгущение, фильтрация, промывка, сушка, расфасовка, взвешивание материалов, готового продукта. Определение качества измельченного материала по приборам и анализам. Регулирование подачи размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункера. Чистка и смазка обслуживаемого оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе. Стропальные работы.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемых мельниц, классификаторов, сепараторов и другого обслуживаемого оборудования; принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования ими; технологию измельчения материалов; блокировочные и пусковые устройства; назначение измельчения, классификации и обезвоживания; свойства материалов, подаваемых на измельчение; заданную тонину помола и плотность пульпы; требования, предъявляемые к сырью, шламу, измельченному материалу; назначение реагентов, подаваемых в цикл измельчения; способы определения плотности

шламов; слесарное дело.

При ведении процесса сухого измельчения материалов; при ведении процесса измельчения, классификации материалов, сырья на нескольких секциях мельниц или одной секции, состоящей из четырех и более мельниц; при ведении процесса измельчения взрывоопасного сырья - 4-й разряд;

при ведении процесса измельчения графита, талька; при ведении процесса сухого измельчения минерального сырья на установках струйного помола с сепарацией и улавливанием продуктов; при ведении процесса измельчения материалов на аэросушильных мельницах, бесшаровых мельницах с замкнутым циклом измельчения и классификации руд, на мельницах самоизмельчения типа "Каскад"; при ведении процесса измельчения и классификации материалов со сложной схемой обогащения; при одновременном обслуживании автоматизированных систем управления секциями, состоящих из четырех и более мельниц, и другого обогатительного оборудования: сепараторов, гидроциклонов, классификаторов, конвейеров, питателей и т.д. - 5-й разряд;

при ведении процесса измельчения алмазосодержащих материалов в бесшаровых мельницах - 6-й разряд.

Примечание. При выполнении работ по измельчению материалов под руководством машиниста мельниц более высокой квалификации тарификация производится на один разряд ниже.

## § 16. Машинист питателя

2-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за работой пластинчатых, ленточных, вибрационных, тарельчатых и других питателей. Пуск, останов обслуживаемого оборудования. Регулирование равномерной подачи материала в дробилки, конвейеры, грохоты, мельницы, классификаторы, сушильные барабаны и другие механизмы. Удаление из подаваемых материалов посторонних предметов. Устранение заторов материалов. Пуск и останов питателей и конвейеров. Чистка и смазка обслуживаемого оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; схемы автоматической блокировки оборудования и сигнализации; порядок остановки и пуска питателей и конвейеров; свойства концентратов, поступающих в сушилку; систему смазки; основы слесарного дела.

При обслуживании питателей угольных ям, первичных бункеров на крупном дроблении и на сушке пиритных и флюоритовых концентратов - 3-й разряд.

## § 17. Машинист промывочных машин

2-й разряд

Характеристика работ. Обогащение (промывка) полезных ископаемых в корытных мойках, скрубберах, бутарах, вашгердах и шлюзах; промывка песка, гравия, щебня в пескомойках, гравиемойках и ситах. Наблюдение за равномерной загрузкой обслуживаемого оборудования и нормальным соотношением количества жидкости и промываемого материала. Регулирование поступления материала и воды в промывочные машины. Выгрузка обогащенного материала и удаление из него посторонних предметов. Обслуживание обезвоживающих ящиков. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы бутар, скрубберов, корытных моек, шлюзов и другого промывочного оборудования, способы их загрузки и регулирования работы; свойства обогащаемых материалов; схему цепи аппаратов обслуживаемого участка; принцип работы пусковой электроаппаратуры; технологию обогащения песков и улавливания шламов на шлюзах; основы слесарного дела.

## § 18. Машинист промывочных машин

3-й разряд

Характеристика работ. Обогащение железных, марганцевых, хромистых и других руд на промывочных машинах производительностью до 50 т/ч. Наблюдение за равномерной загрузкой и разгрузкой промывочных машин, правильным ходом процесса промывки, работой элеваторов, насосов, водораспределительной сети, механизмов для удаления щепи и других посторонних предметов. Регулирование режима работы промывочной машины в зависимости от минералогического состава исходной руды, поступления материала и воды. Контроль качества обогащения, за расходом и давлением воды, крупностью слива, производительностью промывочной машины, выявление и устранение неисправностей в ее работе. Участие в текущем ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и принцип работы промывочных машин и вспомогательного оборудования; физико-химические свойства обогащаемых руд; технологию процесса промывки (обогащения) руд; схему цепи аппаратов фабрики; технические характеристики промывочных машин, способы регулирования их работы; схему водоснабжения; требования, предъявляемые к качеству обогащаемого продукта; слесарное дело.

## § 19. Машинист промывочных машин

4-й разряд

Характеристика работ. Обогащение железных, марганцевых, хромистых и других руд на промывочных машинах производительностью от 50 до 100 т/ч. Обогащение фосфорсодержащих руд. Регулирование подачи сырья и воды. Обслуживание обслуживаемых оборудования, автоматических устройств и пусковой аппаратуры. Управление работой гидромонитора. Равномерное заполнение ковшей элеватора при подаче сырья из зумпфа. Выгрузка обогащенного сырья. Чистка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию обогащения фосфорсодержащих руд; схему цепи обслуживаемых аппаратов; приемы регулирования технологического процесса обогащения; правила пуска, остановки и режим работы обслуживаемого оборудования.

При обогащении железных, марганцевых, хромистых и других руд на промывочных машинах производительностью свыше 100 т/ч - 5-й разряд.

## § 20. Машинист рудоусреднительной машины

4-й разряд

Характеристика работ. Управление рудоусреднительной машиной, перемещение и установка ее под руководством машиниста рудоусреднительной машины более высокой квалификации. Наблюдение за работой отдельных узлов рудоусреднительной машины. Контроль за правильной намоткой на барабан питающего кабеля. Содержание в чистоте и исправности оборудования рудоусреднительной машины, доставка смазочных и обтирочных материалов. Смазка механизмов. Подача сигналов машинисту при производстве работ. Участие в ремонтных работах.

Должен знать: устройство, принцип работы рудоусреднительной машины; расположение усредняемых материалов на складе; свойства и химический состав руды и других усредняемых материалов; методы усреднения руд и других сыпучих материалов; состав и свойства смазочных материалов.

## § 21. Машинист рудоусреднительной машины

6-й разряд

Характеристика работ. Управление рудоусреднительной машиной, перемещение и установка ее. Рыхление и усреднение рудной массы. Погрузка осыпавшегося материала на конвейер или в траншею щелевого затвора. Проверка заземления рудоусреднительной машины, состояние

кабелей и троллей. Опробование и регулирование работы механизмов рудоусреднительной машины. Наблюдение за показаниями средств измерений и состоянием рыхлителя. Технический осмотр и ремонт оборудования рудоусреднительной машины.

Должен знать: конструктивные особенности рудоусреднительной машины; технологию усреднения руд и сыпучих материалов; влияние методов усреднения на качество агломерата и чугуна; основы электротехники.

## § 22. Обжигальщик

### 3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обжига руды, шихты, материалов в отражательных печах и ретортах. Обжиг проводов, кабелей, стружки, кости, шлаков. Разравнивание и перемещение шихты в отражательные печи, подготовка печи к эксплуатации. Проверка состояния исправности аппаратуры. Регулирование подачи сырья, материалов, топлива, температурного режима в соответствии с рабочей инструкцией. Ведение журнала работы отражательной печи. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Выгрузка обожженного материала и укладка его в отведенном месте. Очистка газоходов и пылевых камер.

Должен знать: устройство и принцип работы, порядок пуска, остановки, схемы загрузки обслуживаемых печей и реторт; сущность процесса обжига; режимы обжига и технические инструкции; состав и свойства обжигаемых материалов и изделий, сжигаемого топлива; схемы газоходов и коммуникаций обслуживаемой печи.

## § 23. Обжигальщик

### 4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обжига руды, сырья, концентратов, шламов, оборотных материалов, заготовок электродной продукции и других материалов и сырья в подовых, пламенных печах, в печах пылевидного обжига, в шахтных неавтоматизированных печах, в печах, работающих в режиме кипящего слоя, во вращающихся печах длиной до 75 м и других обжигательных печах в соответствии с технологическим режимом и графиком работы печи. Наблюдение за температурой в обслуживаемых печах, составом отходящих газов, давлением воздуха в зонах печи. Охлаждение отходящих газов из печей, работающих в режиме

кипящего слоя. Проверка состояния топок, исправности газовой аппаратуры, тяги в боровах. Отбор проб. Расчет потребности газа и воздуха. Осадка шихты. Регулирование тяги и хода обслуживаемой печи, обслуживание и проверка состояния футеровки печи, вентиляторов, питателей, конвейеров, холодильников, форсунок, насосов, деаэраторов и другого оборудования на рабочем месте. Наблюдение за режимом работы котлов-утилизаторов. Ведение технической документации. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство обслуживаемых печей, оборудования и средств измерений; схемы топливной и воздушной коммуникаций и газоходов; технологию и режимы обжига; технологические инструкции; нормы расхода материалов и топлива; сорта и способы рационального сжигания топлива; условия повышения стойкости футеровки; требования, предъявляемые к качеству обожженной продукции, огарка, газа; допустимое содержание металла в огарках; системы сигнализации и газоочистки; факторы, влияющие на работу обслуживаемых печей; слесарное дело.

## § 24. Обжигальщик

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обжига руды, сырья, концентратов и других материалов в автоматизированных шахтных печах, вращающихся печах длиной от 75 до 150 м. Ведение процесса обжига цинковых концентратов в печах, работающих в режиме кипящего слоя. Регулирование питания обслуживаемых печей топливом и материалами, поступления воздуха, температуры, интенсивности процесса горения, скорости вращения. Определение по внешнему виду, приборам, анализам качества и готовности обожженных материалов. Обслуживание испарительных установок на печах, работающих в режиме кипящего слоя. Участие в приемке обслуживаемых печей после ремонта.

Должен знать: конструктивные особенности обжигальных печей различных систем, конструкций и другого обслуживаемого оборудования, правила их эксплуатации; состав и свойства сырья, материалов, топлива, нормы их расхода; способы увеличения объема выпуска и улучшения качества обожженной продукции; схемы блокировки, автоматизации и сигнализации; схему автоматического регулирования работы обжигательных печей.

При ведении процесса обжига окисленных руд, никелевого концентрата; при ведении процесса обжига материалов и сырья во вращающихся печах длиной 150 м и более - 6-й разряд.

Примечание. При выполнении работ под руководством обжигальщика более высокой квалификации тарификация производится на один разряд

ниже.

## § 25. Оператор пульта управления

2-й разряд

Характеристика работ. Управление технологическими процессами и оборудованием дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик (цехов, участков, установок) производительностью (суммарно) до 50 т/ч с пульта управления по показаниям средств измерений и данным, получаемым по средствам связи. Обеспечение бесперебойной подачи сырья и материалов. Поддержание заданного режима работы оборудования, дистанционный пуск и останов его, учет и расчет количественных и качественных показателей работы. Наблюдение за состоянием пульта управления и коммуникаций.

Должен знать: схему технологического процесса; принцип работы автоматики и блокировки; расположение обслуживаемого оборудования и аспирационных систем, режим их работы; правила пользования средствами измерений и сигнализацией пульта управления; систему сигнализации и связи.

## § 26. Оператор пульта управления

3-й разряд

Характеристика работ. Управление технологическими процессами и оборудованием дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик (цехов, участков, установок) производительностью (суммарно) свыше 50 до 300 т/ч с пульта управления. Управление с пульта управления шахтной сортировкой, поверхностным комплексом оборудования рудных, угольных и сланцевых шахт и разрезов независимо от их производительности. Контроль отдельных параметров технологического процесса автоматизированного производства с пульта управления по показаниям приборов, корректировка, регулирование параметров процесса. Наблюдение за автоматическими регуляторами и приборами.

Должен знать: основы технологического процесса обслуживаемого участка; принцип работы оборудования, обслуживаемого с пульта управления; методы контроля хода технологического процесса; световую схему процесса; основы электротехники, механики.

## § 27. Оператор пульта управления

4-й разряд

Характеристика работ. Управление технологическими процессами и оборудованием дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик, цехов глиноземного производства (участков, установок) производительностью (суммарно) от 300 до 800 т/ч с пульта управления. Управление технологическим процессом и оборудованием с пульта управления автоматизированных производств при осуществлении полного цикла технологического процесса одного участка, производства. Контроль и обслуживание системы автоматического регулирования. Контроль количества и качества загружаемого и расходуемого сырья и материалов, выхода готового продукта по показаниям средств измерений и автоматики. Осуществление оперативной связи с технологическими рабочими участка. Устранение нарушений в ведении технологического процесса. Регистрация показаний приборов в производственном журнале. Устранение мелких неисправностей в работе системы автоматики.

Должен знать: технологическую схему обслуживаемого участка, производства; устройство обслуживаемого оборудования, средств измерений и автоматики; схему коммуникаций обслуживаемого участка; способы устранения неисправностей в работе автоматических систем, приборов; требования, предъявляемые к исходным и готовым продуктам, технические условия и государственные стандарты на них; основы технологии производства в пределах выполняемой работы.

## § 28. Оператор пульта управления

5-й разряд

Характеристика работ. Управление технологическими процессами и оборудованием дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик (цехов, участков, установок) производительностью (суммарно) свыше 800 т/ч с пульта управления. Управление технологическим процессом и оборудованием производительностью (суммарно) до 500 т/ч переработанного сырья с

главного (объединенного) пульта управления по показаниям средств измерений и данным электронно-вычислительной машины. Регулирование параметров технологического процесса. Поддержание заданного режима работы технологического оборудования по показаниям сигнальных устройств. Осуществление взаимодействия технологических операций различных участков. Контроль и регулирование расхода сырья, вспомогательных материалов, электроэнергии и других показателей

технологического процесса. Расчет и учет расхода сырья, материалов, полуфабрикатов, выхода готовой продукции по всем стадиям производства. Проверка информации приборов. Учет количественных и качественных параметров технологического процесса, загруженности технологического оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик и нарушений технологии производства. Координирование работы участков и обеспечение бесперебойной работы всех автоматических устройств пульта управления технологическим процессом.

Должен знать: технологическую схему обслуживаемого производства; конструктивные особенности оборудования дробильных, обогатительных, брикетных, агломерационных фабрик и систем автоматики, схему автоматизации производственного процесса; способы устранения отклонений, выявленных в ходе технологического процесса; основы электротехники, теплотехники, электроники.

При управлении технологическим процессом и оборудованием производительностью (суммарно) свыше 500 т/ч переработанного сырья с главного (объединенного) пульта управления по показаниям средств измерений и данным электронно-вычислительной машины - 6-й разряд.

## § 29. Растворщик реагентов

3-й разряд

Характеристика работ. Приготовление растворов реагентов необходимой концентрации для флотации при их суммарном расходе свыше 50 до 100 куб. м/ч. Регулирование концентрации растворов. Перекачка растворов реагентов в дозировочное отделение. Наблюдение за работой вытяжных шкафов и вентиляторов. Учет расхода реагентов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Периодическая очистка баков от нерастворимых осадков.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования; назначение реагентов, их свойства; способы приготовления растворов; требования, предъявляемые к растворам реагентов; нормы расхода и правила хранения реагентов; принцип обогащения руд флотационным способом; схему реагентопроводов.

## § 30. Регулировщик хвостового хозяйства

2-й разряд

Характеристика работ. Разлив хвостов по участку при самотечном намыве дамбы. Обслуживание хвостохранилища при объеме складирования хвостов до 1,0 млн. куб. м в год. Наблюдение за состоянием дамбы

хвостового хранилища и гранулометрическим составом хвостов. Регулирование скорости потока хвостов по участку. Наблюдение за чистотой слива и наполнением шламоотстойников, состоянием колодцев. Возведение и наращивание дамб из различных материалов, закрепление и выравнивание их. Обход трасс хвостового хозяйства. Выявление неисправностей в трубопроводах и на дамбах. Укрепление откосов и проведение водосточных канав. Обслуживание насосов, сифонов, перепускных колодцев, пульпопроводов и других сооружений хвостового хозяйства, участие в их ремонте.

Должен знать: правила и порядок разлива хвостов и переключения их потока по участку, поведение хвостов при разливе; физические свойства хвостов и основы процесса отстоя их; схему расположения хвостового хранилища, его допустимую емкость; способы охраны дамб от просачивания; принцип работы насосов для перекачки хвостов; назначение дамб и правила их возведения; применяемые материалы для создания водонепроницаемости дамб; способы возведения стенок дамбы, укладки, выравнивания и трамбовки материалов; трассу обслуживаемого участка; способы устранения неисправностей дамб и трубопроводов.

При обслуживании угольных и шламовых отстойников - 1-й разряд;

при обслуживании хвостового хозяйства с интенсивностью намыва дамб до 1,5 млн. куб. м в год - 3-й разряд;

при обслуживании хвостового хозяйства с интенсивностью намыва дамб свыше 1,5 млн. куб. м в год - 4-й разряд.

## § 31. Сепараторщик

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса сепарации на электромагнитных, электростатических, винтовых, полиградиентных сепараторах, гидросепараторах. Наблюдение за работой обслуживаемых сепараторов, промывателей, гидросмесителей. Регулирование магнитного поля и силы тока в зависимости от качества руды, концентрата и потери руды в отходах. Пуск и останов обслуживаемого оборудования. Регулирование подачи руды, воды, выхода продуктов обогащения. Равномерное распределение и регулирование подачи материалов на сепараторы. Наблюдение за показаниями средств измерений. Определение щелочности пульпы при гидросепарации. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемых сепараторов, промывателей, гидросмесителей и другого оборудования; основы процесса сепарации; технологию и режим процесса обогащения; магнитные свойства извлекаемых продуктов обогащения; правила настройки потока лучей реле приемника; классификацию полезных ископаемых; основы

электротехники; электрослесарное дело; правила технической эксплуатации обслуживаемых сепараторов; порядок заполнения производственного журнала; свойства обогащаемого сырья и сопутствующих пород и минералов; технологию приготовления и регенерации тяжелых суспензий; режим сохранности извлекаемых продуктов обогащения; составы жировых мазей и их изменения в зависимости от температуры технологической воды.

При ведении процесса сепарации на магнитных, пневматических, адгезионно-липкостных сепараторах; на электромагнитных валковых сепараторах производительностью до 15 т/ч; коронно-электростатических и трибоэлектрических сепараторах с суммарной производительностью до 50 т/ч - 4-й разряд;

при ведении процесса сепарации на магнитных сепараторах, работающих в автоматическом режиме, на рентгеносепараторных установках или сепараторах с элеваторным колесом; на электромагнитных валковых сепараторах производительностью свыше 15 т/ч; на коронно-электростатических и трибоэлектрических сепараторах с суммарной производительностью свыше 50 т/ч; при ведении процесса сепарации на геологоразведочных работах на сепараторах различных типов; при ведении процесса сепарации руд цветных металлов, горнохимического сырья, алмазосодержащего концентрата в тяжелых суспензиях и жидкостях на сепараторах различных типов с приемом, обработкой, проверкой, ведением учета, оформлением и сдачей продуктов обогащения - 5-й разряд;

при ведении процесса обогащения на сепараторах различных типов; хранении, сдаче продукции в кассу; оформлении документации на геологоразведочных работах - 6-й разряд.

Примечание. При выполнении работ под руководством сепараторщика более высокой квалификации тарификация производится на один разряд ниже.

## § 32. Сортировщик

### 1-й разряд

Характеристика работ. Сортировка полезного ископаемого, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, отходов производства по внешним признакам вручную. Выборка пустой породы и посторонних предметов из полезного ископаемого и кусков товарной продукции из породы. Разделка материалов по сортам. Погрузка отобранной породы, полезного ископаемого и других сортируемых материалов в транспортные средства. Уборка породы с перекидкой и спуском в бункера и люки. Дробление негабаритных кусков. Обслуживание сортировок, бункеров готовой продукции и транспортеров под бункерами. Участие в обслуживании грохотов, питателей. Выполнение работ, связанных с перечисткой и подсортировкой полезного ископаемого,

заполнением и очисткой бункеров готовой продукции. Наблюдение за равномерным питанием транспортеров. Прием, сдача и взвешивание отсортированных материалов, укладка в штабеля или на транспортные средства. Браковка вагонов с полезным ископаемым из-за недогруза или засоренности пустой породой. Проверка шаблоном полноты загрузки. Скидка на недогруз по принятой шкале. На предприятиях по добыче редких и благородных металлов - подметание рудной мелочи. Учет принятого полезного ископаемого и его засоренности.

Должен знать: внешние признаки, отличающие полезное ископаемое от пустых пород; основные свойства, сорта и марки полезного ископаемого; внешние признаки различных сортов продукции; допустимую крупность кусков полезного ископаемого; правила укладки в штабеля и на транспортные средства; требования государственного стандарта, предъявляемые к полезному ископаемому, правила его сдачи, приемки и оформления документации; расположение бункеров с сортами полезного ископаемого; принцип работы грохотов, сортировок, транспортеров, элеваторов, систему смазки их; места установки пусковых приспособлений; правила взвешивания горных пород и ведения учета.

При сортировке торфоплит, выборке крюда; сортировке благородных, редких и редкоземельных материалов; сортировке янтаря по сортам и крупности; при обслуживании гравиесортировок; при подсортировке асбеста; при сортировке на сортировочных столах, пневмоклассификаторах - 2-й разряд.

## § 33. Сушильщик

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса сушки в шкафах, плитах, подовых печах, на стеллажах, в сушильных барабанах с суммарной производительностью до 100 т/ч. Заполнение сушилки материалом для сушки. Перемешивание концентрата на поду обслуживаемой печи, наблюдение за работой печи. Топка сушильных печей и регулирование температуры печи. Выгрузка материалов, изделий, сырья после сушки, засыпка их в тару, укладка в отведенном месте.

Должен знать: принцип действия и правила обслуживания сушильных печей и другого обслуживаемого оборудования; основы технологии и режимы сушки; виды топлива; назначение применяемых контрольно-измерительных приборов и инструмента; технические требования, предъявляемые к качеству просушенных концентратов и других материалов сушки.

## § 34. Сушильщик

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сушки пиритных и флюоритовых концентратов в трубчатых, многоподовых печах, камерах, на туннельных, электровибрационных сушилках, вакуум-сушилках и других сушильных и обжиговых установках (кроме сушильных барабанов) с суммарной производительностью до 100 т/ч и в сушильных барабанах с суммарной производительностью свыше 100 т/ч. Подготовка и загрузка материалов, изделий и полуфабрикатов в сушильные печи. Чистка газопроводов, колосников, патрубков, топок и устранение заторов в течках питателей. Замер температуры в сушильных печах, загрузочных и разгрузочных камерах. Регулирование влажности продукта, разрежения, температуры в соответствии с инструкциями. Перекрытие шиберов и течек для распределения продуктов разных сортов по бункерам. Обеспечение заданного теплового режима и скорости потока воздуха, пара, газов. Наблюдение за режимом сушки и работой питателей, транспортеров, дезинтеграторов, пылеулавливающей аппаратуры и другого обслуживаемого оборудования. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Определение степени готовности материалов сушки. Выгрузка готового продукта из сушильных установок в транспортные сосуды, на транспортеры или выталкивание вагонеток. Ведение производственного журнала. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип действия и правила обслуживания сушильных печей, питателей, транспортеров, дезинтеграторов, пылеулавливающей аппаратуры и другого обслуживаемого оборудования; сущность технологического процесса сушки (обжига) и оптимальные режимы сушки концентратов и др. материалов; технологическую схему цепи аппаратов и установок; порядок включения и регулирования работы калориферов, электрофильтров, вентиляторов и др. обслуживаемого оборудования; марки и качество применяемого топлива; назначение, принцип действия и правила применения используемых контрольно-измерительных приборов и инструментов; основы автоматизации процесса сушки; физико-химические свойства материалов, поступающих на сушку; технические требования, предъявляемые к качеству просушенных продуктов, материалов, изделий, сырья; правила отбора проб; слесарное дело.

При ведении процесса сушки в сушильных установках (кроме сушильных барабанов) с суммарной производительностью более 100 т/ч, в башенных распылительных сушилках производительностью до 120 т/ч; при ведении процесса сушки термоизоляционных плит из торфа в туннельных сушилках независимо от производительности - 4-й разряд;

при обслуживании башенных распылительных сушилок

производительностью 120 т/ч и более - 5-й разряд.

Примечание. При выполнении работы под руководством сушильщика более высокой квалификации тарификация производится на один разряд ниже.

## § 35. Фильтровальщик

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса фильтрации пульпы без давления на нутч-фильтрах, вакуум-фильтрах периодического действия, рамных фильтр-прессах, мешочных фильтрах. Регулирование загрузки и нагрузки фильтров в соответствии с заданным режимом. Пуск и останов фильтров. Очистка фильтров от шлама. Промывка фильтровальных рам, трубопроводов. Контроль и регулирование давления, вакуума, чистоты отфильтрованной жидкости, подачи пульпы, промывной воды по показаниям средств измерений и результатам анализов. Отбор проб. Обслуживание фильтровальных аппаратов, коммуникаций, сборников и вспомогательного оборудования. Замена, разборка рам и полотен, дезинфекция сеток, фильтров, трубопроводов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования. Ведение производственного журнала.

Должен знать: основы процесса фильтрации; режим фильтрации; устройство, принцип работы и правила эксплуатации основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования; схему коммуникаций, трубопроводов и сигнализации; физико-химические свойства сырья; требования, предъявляемые к сырью и готовой продукции.

## § 36. Фильтровальщик

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов фильтрации пульпы на ленточных, барабанных фильтровальных аппаратах, вакуум-фильтрах непрерывного действия, на дисковых фильтрах и фильтр-прессах с площадью фильтрации до 100 кв. м. Управление и обслуживание фильтровальных аппаратов, включение их в вакуумную и компрессорную системы. Наблюдение за работой насосов и другого обслуживаемого оборудования. Контроль и регулирование разрежения в зависимости от толщины осажденного слоя, интенсивности подачи пульпы, нагрузки на фильтры, давления и режима процесса фильтрации, степени очистки растворов по показаниям средств измерений и результатам анализов. Пуск и останов обслуживаемого оборудования. Чистка фильтров, промывка фильтровальных рам и трубопроводов. Периодическая отдувка осевшего гидрата сжатым воздухом. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого

оборудования. Обслуживание автоматических фильтров. Замена, разборка рам, полотен, секторов фильтров. Уборка зон обслуживания.

Должен знать: технологию фильтрации; устройство, принцип действия фильтрующих аппаратов, вакуум-насосов и другого обслуживаемого оборудования; способы регулирования давления, разрежения; способы обеззолачивания кека; свойства концентратов; требования, предъявляемые к качеству отфильтрованных растворов; физические свойства продукции; схему коммуникаций, арматуры, трубопроводов; систему сигнализации; схему автоматического ведения процесса; правила безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; правила пользования приборами контроля и регулирования процесса фильтрации; методы проведения контрольных анализов.

При ведении процесса фильтрации пульпы на свечевых фильтрах, работающих под давлением в автоматическом режиме по заданной программе и в комплексе с барабанными фильтрами, на дисковых фильтрах с площадью свыше 100 до 200 кв. м и фильтр-прессах с площадью фильтрации свыше 100 до 500 кв. м - 4-й разряд;

при ведении процесса фильтрации пульпы на дисковых фильтрах с площадью фильтрации свыше 200 кв. м и фильтр-прессах с площадью фильтрации свыше 500 кв. м, оснащенных средствами измерений и автоматики, - 5-й разряд.

## § 37. Флотатор

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса флотации по заданной схеме. Обеспечение установленного режима флотации и поддержание плотности пульпы. Наблюдение за непрерывным и равномерным поступлением пульпы во флотационные машины различных типов, выходом и качеством продуктов обогащения, нагрузкой на флотационные машины, количеством снимаемого пенного продукта и количеством расходуемых реагентов. Регулирование давления сжатого воздуха в пневматических флотационных машинах. Наблюдение за работой автоматических приборов. Выпуск хвостов флотации. Управление и обслуживание флотационного и вспомогательного оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе, чистка и смазка. Учет расхода реагентов. Ведение производственного журнала. Ведение процесса флотации алмазного концентрата.

Должен знать: технологию и схему флотации; устройство, принцип работы флотационного оборудования; назначение, номенклатуру реагентов, правила обращения с ними и их хранения; свойства реагентов и их влияние на процесс флотации; действующие технические условия на концентрат и хвосты; правила опробования продуктов флотации; слесарное дело.

При ведении процесса флотации по несложной схеме, на лабораторном

оборудовании, на концентрационных столах - 3-й разряд;

при ведении процесса флотации: по сложной схеме, извлечении двух и более компонентов; при обслуживании флотационных камер 16 куб. м и выше; при ведении процесса флотации на доводочной секции перечистных машин на выдаче готового концентрата - 5-й разряд.

Примечание. При выполнении работ под руководством флотатора более высокой квалификации тарификация производится на один разряд ниже.

## § 38. Центрифуговщик

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов обезвоживания (отжима) твердых продуктов или разделения суспензии с кристаллической или зернистой твердой фазой на нормальных фильтрующих центрифугах периодического действия с выгрузкой осадка вручную или под давлением силы тяжести. Наполнение барабана центрифуги продуктом вручную, торможение, разгрузка и остановка центрифуги. Определение момента окончания процесса центрифугирования визуально или по результатам анализов. Очистка, промывка и замена фильтрующих материалов, чистка течек и смотровых стекол. Заливка масла. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Ведение производственного журнала.

Должен знать: принцип работы центрифуг; основы процесса центрифугирования; допустимый процент влажности продукта; внешние признаки или показания результатов анализов, определяющие момент окончания процесса центрифугирования.

## § 39. Центрифуговщик

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов: осветления (отбеливания) загрязненных жидкостей или твердых продуктов, разделения плохо фильтрующихся неоднородных смесей с небольшим содержанием твердой фазы или отделения жидкости от твердых продуктов при помощи центробежных сил на осадительных (отстойных) скоростных или сверхскоростных центрифугах периодического и непрерывного действия с автоматической выгрузкой (ножевой или скребковый съем, шнековая или пульсирующая выгрузка). Автоматическая выгрузка и загрузка продукта под действием центробежной силы, промывка, пропаривание. Контроль и регулирование по показаниям средств измерений загрузки продукта, выгрузки измельченного или промытого осадка и подачи воды по количеству, уровню, удельному весу. Наладка центрифуг на заданный

режим. Пуск и останов центрифуг, насосов и транспортирующих устройств. Проведение контрольных анализов продукта. Определение окончания процесса центрифугирования визуально и по результатам анализов. Приготовление дезинфицирующих растворов, обработка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство обслуживаемых центрифуг, вспомогательного оборудования, арматуры, коммуникаций; технологический режим центрифугирования и способы его регулирования по показаниям средств измерений; правила пользования средствами измерений; методы проведения контрольных анализов продукта.

## § 40. Центрифуговщик

**4-й разряд**

Характеристика работ. Ведение процесса разделения (или осветления) жидкостей, имеющих различный удельный вес, на составные части; разделения однородных смесей или концентрирования продукта на сверхцентрифугах (трубчатых или тарельчатых жидкостных сепараторах) или центрифугах с программным управлением и выгрузкой под давлением центробежной силы. Регулирование последовательности и продолжительности отдельных элементов полного цикла центрифугирования и процесса в целом. Ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: свойства разделяемых продуктов и их удельные веса; длительность процесса разделения или концентрирования продуктов; правила управления центрифугами с программным управлением; слесарное дело.

## § 41. Шламовщик-бассейнщик

Характеристика работ. Обслуживание и проверка состояния шламовых бассейнов и шламопроводов. Наполнение бассейнов шламом. Перемешивание шлама в бассейнах с помощью сжатого воздуха. Регулирование уровня воды в шламохранилище. Поднятие и опускание с помощью лебедки затворов спускных окон башен. Наблюдение за плотиной, водосбрасывающими устройствами, работой насосов. Обеспечение своевременного спуска шлама из отстойника и промывка спусковых устройств. Очистка шламовых бассейнов и шламопроводов от сгустившихся затвердевших осадков шлама и накопившихся твердых примесей с помощью инструмента, промывка шламопроводов водой. Учет поступающего в бассейн и выпущенного из бассейна шлама. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и схемы бассейнов, шламопроводов,

шламовых питателей, водопроводов и канализации; устройство и принцип работы электродвигателей, шламовой коммуникации, насосов, лебедок и другого вспомогательного оборудования; способы разборки и сборки шламопроводов; инструкции по эксплуатации плотины и водосбрасывающих устройств; требования по эксплуатации насосов, электродвигателей и лебедок по подъему и спуску затворов спускных окон; основы технологии смешивания шлама; схему подачи и способы регулирования подачи сырьевой смеси; состав сырья, входящего в шлам, и качественную характеристику сырьевой смеси; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; основы слесарного дела.

При обслуживании шламовых бассейнов углеобогатительных фабрик - 2-й разряд;

при обслуживании шламовых бассейнов шламохранилища с объемом выпускаемого шлама до 50 млн. куб. м в год - 3-й разряд;

при обслуживании шламовых бассейнов шламохранилища с объемом выпускаемого шлама свыше 50 млн. куб. м в год - 4-й разряд.

## Раздел III
## «ДОБЫЧА И ОБОГАЩЕНИЕ УГЛЯ И СЛАНЦА, СТРОИТЕЛЬСТВО УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ И РАЗРЕЗОВ»

### § 1. Аппаратчик углеобогащения

**Характеристика работ.** Ведение технологических процессов обогащения угля (сланца): отсадки, флотации, сепарации на отсадочных, флотационных машинах, сепараторах, моечных комбайнах и желобах, концентрационных столах, обогатительных циклонах в режиме дистанционного или ручного управления. Сепарация угольного гранулированного порошка в аэрофонтанирующих и центробежных сепараторах. Контроль и регулирование процессов по данным технического и экспресс-анализов рядового угля и продуктов обогащения, оборотной воды и суспензии. Производство экспресс-анализа расслоения отобранных проб рядового угля и продуктов обогащения. Обслуживание обогатительного оборудования, питателей, дозирующих устройств и реагентопроводов. Пуск и останов оборудования и систем автоматического контроля и регулирования, периодический контроль их работы в соответствии с утвержденной технологической инструкцией. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых аппаратов, машин и участие в их ремонте.

Должен знать: устройство, конструктивные особенности, технические характеристики и режимы работы отсадочных, флотационных и пневматических машин, моечных желобов, углемоечных комбайнов, сепараторов, грохотов, концентрационных столов и вспомогательного

оборудования; правила пуска и остановки обслуживаемого оборудования; технологию обогащения угля (сланца), производства угольного гранулированного порошка; схему цепи обогатительного оборудования; принцип отсадки, расслоения угля в обогатительных машинах; классификацию и обогатимость угля; схему движения угля, продуктов обогащения и шлама; порядок управления механизмами; принцип действия предохранительных и тормозных устройств и контрольно-измерительных приборов; удельные нагрузки по исходному углю (сланцу); производственные нормы выхода конечных продуктов обогащения и требования, предъявляемые к их качеству; свойства реагентов; правила хранения и обращения с реагентами; физико-химические основы процессов обогащения угольных и сланцевых шламов флотацией; инструкцию по отбору, разделке (расслоению) проб продуктов обогащения; принцип работы, особенности и способы пуска, остановки системы автоматического контроля и регулирования; методы оценки течения технологического процесса по данным системы автоматического контроля, химического анализа и введения корректуры в уставки регуляторов; особенности ведения технологического процесса в режиме дистанционного и ручного управления; систему смазки и требования, предъявляемые к смазочным материалам; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов; электрослесарное дело.

При обслуживании магнитных сепараторов - 2-й разряд;

при обслуживании концентрационных столов - 3-й разряд;

при обслуживании моечных желобов, обогатительных циклонов, одной отсадочной машины, до трех флотационных машин, аэрофонтанирующих и центробежных сепараторов - 4-й разряд;

при обслуживании двух и более отсадочных машин, более трех флотационных машин, а также углемоечных комбайнов, тяжелосредних сепараторов, пневматических сепараторов и машин, сепараторов с элеваторным колесом, тяжелосредних трехпродуктовых комплексов - 5-й разряд.

## § 2. Горномонтажник подземный

3-й разряд

Характеристика работ. Монтаж и демонтаж трубопроводов и запорной арматуры, конвейерных ставов, скребковых конвейеров (кроме забойных конвейеров в очистном забое), вспомогательного оборудования, устройств и приспособлений, применяемых при монтаже горношахтного оборудования. Монтаж приводных станций, воронок, течек, бункерных затворов. Прокладка кабелей, настилка решетаков в горизонтальных и наклонных горных выработках. Управление вспомогательным оборудованием при подъеме,

перемещении монтируемых узлов, деталей на монтажных участках. Устройство настилов для установки аппаратуры и другого оборудования. Подготовка мест для размещения материалов и оборудования. Погрузка горной массы на транспортное средство. Прием материалов и оборудования на приемно-отправительных площадках горных выработок, погрузка, доставка и разгрузка их с помощью механизмов и вручную в установленных местах. Окраска оборудования и нанесение надписей по трафарету. Производство электрогазосварочных работ. Выполнение других работ по монтажу, демонтажу горношахтного оборудования под руководством горномонтажника подземного более высокой квалификации.

Должен знать: основы горного дела; устройство, назначение и технические характеристики монтируемых и обслуживаемых машин, механизмов и приспособлений; правила установки и крепления такелажных механизмов; способы строповки и крепления грузов, деталей, узлов; допустимые нагрузки на обслуживаемые машины, механизмы, приспособления, прицепные устройства; порядок ведения монтажных работ; технические условия по прокладке кабелей, монтажу трубопроводов и запорной арматуры; свойства применяемых материалов; способы устранения основных неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; свойства применяемых красителей; способы окраски и нанесения надписей; основные сведения об устройстве электросварочных машин и аппаратов, правила пользования применяемыми горелками, приемы прихватки; способы проверки габаритов фундаментов под оборудование; слесарное дело; правила и способы выверки смонтированного оборудования.

## § 3. Горномонтажник подземный

4-й разряд

Характеристика работ. Монтаж и демонтаж механической части выемочных и проходческих комбайнов, скребковых конвейеров в очистном забое, секций гидрофицированной крепи и маслостанций, гидроразводки, узлов гидравлики, гидрораспределителей, гидрозамков, блоков управления, бункеров, баков, конденсаторов холодильников, теплообменников и испарителей холодильных установок, толкателей. Монтаж, демонтаж, наладка и опробование: стационарных ленточных конвейеров, установленных в главных выработках; стационарных водоотливных и углесосных установок; подъемных машин; тормозных канатов и парашютных устройств; лебедок; монорельсовых дорожек; стволовой механической сигнализации; пускорегулирующей аппаратуры; высоковольтных электроустановок. Перемещение и установка лебедок, монтажных станков, приспособлений и управление ими при доставке и монтажных работах в очистных и подготовительных забоях; устройство подмостей, укосин, настилов и доставка по ним материалов, деталей, узлов,

секций крепи в забой. Пристрелка конструкций строительно-монтажным пистолетом.

Должен знать: устройство, назначение, технические характеристики монтируемых и обслуживаемых машин, механизмов и другого оборудования, правила опробования и наладки их; устройство и правила технической эксплуатации монорельсовых дорожек; причины и признаки неисправностей в работе монтируемого оборудования, порядок их устранения; допустимые нагрузки на обслуживаемое оборудование; порядок, правила и способы производства монтажных работ; устройство применяемых контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими; свойства применяемых материалов; основы электротехники и горного дела; условия ведения монтажных работ в очистных и подготовительных забоях; виды применяемого крепления, порядок и способы его установки и снятия.

## § 4. Горномонтажник подземный

5-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж и наладка элементов электронной (полупроводниковой) техники, пневмоавтоматики, радиоэлектроники, телемеханики и изотопных приборов в системах энергоснабжения, гидравлики, автоматизации и дистанционного управления: в очистных забоях, оборудованных узкозахватными комбайнами, стругами, выемочными комплексами и агрегатами; в подготовительных забоях, оборудованных комбайнами; в подъемных машинах, установленных в главных уклонах, бремсбергах, слепых шахтах; в центральных гидроподъемах. Выполнение работ по монтажу, демонтажу и наладке щитовых агрегатов и других комплексов на пластах крутого падения, а также породопогрузочных машин МПК-2, ПНБ-2, 2ПНБ-2, ППН-5, бурильных установок типа УПШ. Навеска сосудов и канатов на многоканатные подъемы; монтаж обменных устройств, дробильно-закладочного комплекса. Управление комплексами, агрегатами, комбайнами, гидросистемой при передвижке секций крепи и конвейера в процессе опробования после монтажа. Отбойка породы и выемка угля (сланца) отбойными молотками и пневмоломами при подбойке пород кровли, почвы и боков выработок для перемещения крупногабаритного оборудования и создания условий для его монтажа в очистных и подготовительных забоях. Бурение шпуров ручными и колонковыми электросверлами. Оформление и крепление забоев временной крепью. Устройство перекрытий. Снятие и установка крепи в очистных забоях и подготовительных выработках. Кладка и разборка костров. Переноска, подвеска или укладка кабелей и шлангов орошения. Навеска вентиляционных труб. Сдача смонтированного оборудования в эксплуатацию.

Должен знать: устройство, назначение, технические характеристики монтируемых машин, механизмов, электроустановок, средств автоматики, дистанционного управления и другого оборудования, способы их монтажа, демонтажа, регулирования, наладки и опробования в работе; способы проверки режимов работы, нагрузок, снятия эксплуатационных характеристик и диаграмм в процессе опробования обслуживаемого оборудования; устройство контрольно-измерительных приборов высокой точности и правила пользования ими; устройство, назначение и технические характеристики машин, механизмов и инструмента, применяемых при ведении монтажных и связанных с ними горных работ; свойства горных пород и их классификацию; способы управления кровлей; виды постоянной и временной крепи; способы крепления очистных и подготовительных забоев; порядок ведения работ по зарубке, отбойке угля и породы отбойными молотками и взрывным способом; правила ведения взрывных работ; правила сдачи оборудования в эксплуатацию.

## § 5. Горнорабочий по предупреждению и тушению пожаров

3-й разряд

Характеристика работ. Заиловка очагов пожара через скважины. Проиливание поверхностного слоя породного отвала с использованием инъекторов. Забивка инъекторов в зоне очага пожара породного отвала. Ограждение участка с заиловочными скважинами и очага пожара. Засыпка и заиловка трещин и провалов. Выемка и выкладка породы. Крепление канав и траншей. Поддержание старых пульповодных и водоводных канав, колодцев, насосных и пульпоперекачных станций в рабочем состоянии. Сборка, разборка, ремонт и перестановка инъекторов буровых вышек. Сборка и разборка трубопроводов. Зачистка и оборка откосов, уступов и бортов карьера. Приготовление глинистого, цементного, известкового растворов и пульпы в смесителях. Взятие проб пульпы на определение состава. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основные сведения о грунтах, их классификации; тепловое и газовое состояние породного отвала; правила проходки и ремонта канав и траншей, виды и способы их крепления; правила обращения с применяемым инструментом; требования, предъявляемые к качеству крепежных материалов; конструкции и габариты деревянных и металлических вышек; размеры инъекторов; схемы монтажа и ремонта бурового оборудования и циркуляционной системы; основы слесарного и плотничного дела; правила засыпки трещин и провалов, ликвидации "навесов"; углы естественного откоса пород; правила ограждения участков с заиловочными скважинами и инъекторами; консистенцию пульпы для заиловки; устройство смесительной камеры; правила определения состава

пульпы весовым способом; виды приемных воронок скважин; способы восстановления заиловванных пульповодных магистралей, групповых заиловочных скважин; порядок подачи заиловки в заиливаемые объекты; способы отбора проб пульпы.

## § 6. Горнорабочий по предупреждению и тушению пожаров

4-й разряд

Характеристика работ. Управление гидромонитором и потоком пульпы при тушении пожара. Сборка, разборка, передвижка и установка гидромонитора. Установка задвижек. Укладка и соединение труб различных диаметров. Определение и поддержание необходимой консистенции пульпы. Отбор проб пульпы. Подыловка перемычек. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Проведение пульповодных и водоводных канав, колодцев. Крепление колодцев различными видами крепи. Возведение глинистых, бетонных воздухонепроницаемых рубашек.

Должен знать: устройство, правила установки, сборки и разборки гидромониторов; устройство задвижек, разъемных замков, перемычек различных типов; виды крепи и сорта крепежных материалов; консистенцию пульпы для заиловки; правила погрузки и транспортировки горящего угля; способы и приемы отбойки угля и породы в зависимости от их свойств; классификацию горных пород по крепости; основы слесарного дела.

## § 7. Горнорабочий по ремонту горных выработок

2-й разряд

Характеристика работ. Настилка временного рельсового пути в горных выработках. Снятие или подъем секций рельсового пути. Разработка горной выработки вручную или с помощью механизированного инструмента. Замена отдельных шпал и рельсов. Подсыпка и подбивка шпал балластом. Устройство и восстановление водосточных канавок. Разборка, чистка, ремонт с заменой отдельных деталей стрелочных переводов, глухих пересечений и плит, поворотных кругов, крестовин. Засыпка балластом мест укладки пути. Заготовка рельсов: выгибание прессом, обрубка концов, сверление отверстий. Транспортировка шпал, рельсов, брусьев, костылей, планок, необходимых материалов и инструментов. Обход и проверка состояния пути на обслуживаемом участке. Подтяжка болтовых соединений, подбивка костылей, проверка пути шаблоном. Установка ограждений и предупредительных знаков на ремонтируемом участке пути, в местах, опасных для движения. Ремонт путевых сигналов. Очистка пути и водосточной канавки от посторонних предметов. Затяжка боков и кровли

выработок. Уборка породы. Забутовка пустот за крепыш. Откатка вагонеток с породой и подкатка порожняка. Подготовка вруба для перемычек. Возведение и ремонт всех видов перемычек. Устройство и ремонт замерных станций, кроссингов без расширения выработок. Изготовление, установка и ремонт вентиляционных дверей; деревянных щитов, настилов, сланцевых заслонов, трапов, полков, люков, лестниц и перил в ходовых отделениях горных выработок с углом наклона до 45°. Выполнение работ под руководством горнорабочего по ремонту горных выработок более высокой квалификации.

Должен знать: технические требования, предъявляемые к устройству и ремонту временных рельсовых путей, укладке стрелочных переводов, глухих пересечений, плит, заездов и поворотных кругов; устройство и правила пользования шаблонами и другим инструментом для проверки колеи рельсового пути; систему сигнализации на шахтном транспорте и правила установки путевых сигналов и знаков; виды и свойства материалов, применяемых для балластировки пути; типы рельсов, стрелочных переводов, глухих пересечений, шпал и др.; основные виды шахтной крепи; правила и порядок забутовки пустот за крепыш и установки элементов затяжки; правила обращения с кабельной и контактной сетью; виды, способы проведения и крепления водоотливных канавок; виды конструкций и назначение вентиляционных перемычек, дверей, сланцевых заслонов, кроссингов; правила оборудования ходовых отделений горных выработок.

## § 8. Горнорабочий по ремонту горных выработок

3-й разряд

Характеристика работ. Настилка постоянного рельсового пути в горных выработках по установленному профилю с применением шаблонов и ватерпасов. Ориентация полотна пути в горной выработке в соответствии с габаритами транспортных средств и выработки. Планировка балласта. Укладка шпал, брусьев. Пришивка рельсов. Соединение секций рельсового пути с помощью планок и болтовых соединений. Установка токопроводящих перемычек. Сборка и укладка стрелочных переводов, глухих пересечений и плит, поворотных кругов, крестовин, соединение их с рельсовыми путями. Проверка правильности укладки пути. Подготовка элементов крепи и установка промежуточных рам, замена отдельных рам и элементов всех видов крепи. Извлечение крепи и погашение горных выработок. Восстановление элементов металлической крепи на прессах. Очистка угольных и породных бункеров. Обслуживание и текущий ремонт механизмов и приспособлений, применяемых в процессе работы.

Должен знать: технические требования, предъявляемые к настилке, устройству и ремонту рельсового пути, укладке стрелочных переводов, поворотных кругов, крестовин, глухих пересечений, плит и креплению

горных выработок; правила настилки рельсового пути на закруглениях и в наклонных выработках; допустимые уклоны и радиусы кривых участков пути; виды и назначение различных замковых соединений элементов деревянной крепи; основные понятия о горном давлении и характере его проявления; правила и рациональные приемы замены отдельных рам и элементов крепи; содержание и порядок заполнения паспорта крепления ремонтируемой горной выработки.

## § 9. Горнорабочий по ремонту горных выработок

4-й разряд

Характеристика работ. Перекрепление горизонтальных и наклонных горных выработок сечением в свету по проекту до 20 кв. м с полным удалением старой крепи, выпуском породы или расширением сечения выработки с помощью отбойных молотков, взрывным способом или вручную и установкой новой крепи всех видов и типов. Бурение шпуров. Кладка костров над рамами. Очистка стволов и шурфов ото льда. Чистка зумпфов и водосборников. Разработка почвы выработок поддирочной машиной. Обслуживание применяемых машин и устранение мелких неисправностей в их работе. Устройство и ремонт полков, ляд, лестниц в горных выработках с углом наклона более 45°. Разборка и крепление мест завалов выработок. Укрепление пород горных выработок полимерными материалами.

Должен знать: технические условия на ведение ремонтных работ в горных выработках; назначение и порядок использования маркшейдерских отметок для проверки направления горной выработки; типоразмеры, виды применяемой крепи и способы ее ремонта; устройство применяемых механизмов, инструмента, приспособлений и правила работы с ними; способы и правила разборки завалов; виды и свойства полимерных материалов, применяемых для крепления пород, правила обращения с ними.

## § 10. Горнорабочий по ремонту горных выработок

5-й разряд

Характеристика работ. Перекрепление горизонтальных и наклонных горных выработок сечением в свету по проекту свыше 20 кв. м, сопряжений, камер с возведением всех видов крепи. Удаление старой и возведение новой крепи в вертикальных стволах, других вертикальных выработках и на сопряжениях стволов с рудничными дворами. Разборка в стволах отбойными молотками и вручную бетона и породы. Монтаж и демонтаж предохранительных полков при ремонте крепи, армировки, воздушных и водоотливных ставов, навеске кабелей и других работах в вертикальных

горных выработках. Ремонт бетонной крепи. Перекрепление горных выработок по завалу. Управление машинами, применяемыми при разработке угля и породы, боков и кровли горных выработок, установке крепи.

Должен знать: виды крепления и армировки вертикальных горных выработок; способы восстановления крепи; порядок ведения бетонных работ в горных выработках; способы и правила разборки завалов; устройство, технические характеристики и правила эксплуатации применяемых машин и механизмов.

## § 11. Горнорабочий разреза

2-й разряд

Характеристика работ. Подготовка дорог для передвижки экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей в разрезах. Очистка габаритов железнодорожных путей и автодорог. Расчистка площадок и укладка настила под экскаватор. Намотка на барабан кабеля и участие в его переноске. Зачистка откосов верхней бровки уступов. Оборка линии забоя после экскавации или взрывных работ. Доставка топлива, воды, смазочных, горючих и обтирочных материалов. Выборка пней и валунов из забоя. Очистка габаритов пути, емкостей ковшей, лент, роликов, удаление с конвейерной ленты посторонних предметов. Уборка просыпи горной массы, ликвидация заторов. Распределение потока пульпы и регулирование уровня водосливных колодцев и отстойников на гидроотвале. Очистка горловины всаса, канав, приемного колодца. Изменение направления движения пульпы. Наблюдение за дамбами и пульповодом. Ограждение поверхности разрабатываемой зоны. Наращивание труб пульпо- и водоводов. Участие в сборке, разборке и передвижке гидромеханизмов, проведении и креплении дренажных канав и приемных колодцев, погрузке, разгрузке и доставке материалов и оборудования, смазке узлов экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей.

Должен знать: порядок подготовки дорог для передвижки техники в забое; типы экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей; габариты железнодорожных путей; правила работы вблизи экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей; свойства разрабатываемых горных пород; угол естественного откоса полезного ископаемого и породы; приемы работ при зачистке откосов и оборке забоя, очистке пульповодных канав; правила обращения с электрическим кабелем; устройство водосбросов, пульповодов и водоводов; назначение дренажных канав и приемных колодцев, способы проведения и крепления их; основы слесарного дела.

## § 12. Горнорабочий разреза

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в планировке новой трассы для конвейерных линий. Очистка, разборка, передвижка, переноска, установка и наращивание конвейеров и оснований под конвейеры. Наблюдение за работой конвейерной линии, за исправным состоянием перегрузочных течек, передвижных устройств и отражателей, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты. Очистка лент, роликоопор, площадок под конвейерами и перегрузочными устройствами. Ликвидация заторов. Опробование конвейеров после установки или наращивания.

Должен знать: устройство и технические характеристики обслуживаемых конвейеров, перегрузочных устройств, отражателей; схему расположения конвейеров и правила ухода за ними; допустимые нагрузки на транспортерную ленту; приемы и правила пользования подъемными и другими приспособлениями, применяемыми при передвижке, установке, наращивании конвейеров.

## § 13. Забойщик на отбойных молотках

6-й разряд

Характеристика работ. Разработка угля отбойным молотком в очистных забоях и гезенках, просеках, штреках на пластах крутого и крутонаклонного падения. Отбойка угля и породы, разбивка крупных кусков и пропуск угля и породы. Устройство перекрытий и полков. Подбой, нарезка "кутков" отбойным молотком или угольной пилой. Крепление забоя в соответствии с паспортом крепления. Замена деформированного крепления. Продувка и присоединение шланга к отбойному молотку. Замена пик и резцов, гибких шлангов. Выявление и устранение неисправностей в работе отбойных молотков, угольных пил.

Должен знать: свойство боковых пород и структуру пласта: кливаж, трещиноватость, отжим угля, наличие породных прослоек и ложной кровли, наличие твердых включений, склонность к внезапным выбросам и горным ударам; устройство и правила эксплуатации отбойных молотков, угольных пил, способы устранения неполадок в их работе; способы выемки угля; виды и способы крепления забоя; содержание и порядок заполнения паспорта крепления и управления кровлей.

## § 14. Контролер углеприема

2-й разряд

Характеристика работ. Контроль, маркировка угля в прибывающих вагонах. Подготовка приемных ям или складов для разгрузки угля. Сортировка вагонов с углем по шахтогруппам. Проверка усреднения угля на складе и расстановка вагонов в соответствии с разметкой. Наблюдение за разгрузкой вагонов, тщательной очисткой ям перед разгрузкой угля новой марки или шахтогруппы.

Должен знать: марки и группы угля; состав шихты; способы шихтовки угля; нормы простоя вагонов под разгрузкой.

## § 15. Машинист дорожно-транспортных машин

Характеристика работ. Управление дорожно-транспортными машинами при выполнении работ по планировке площадок, профилированию трасс, дорог, перемещению грунтов и сыпучих материалов, укатке дорожного полотна, передвижке железнодорожных путей, рыхлению горной массы и других аналогичных работ с применением основного и сменного навесного оборудования. Заправка дорожно-транспортных машин горючими и смазочными материалами, смазка узлов машин, навесного и прицепного оборудования. Выявление и устранение неисправностей машин и механизмов в процессе работы. Профилактический ремонт и участие в других видах ремонта обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и технические характеристики дорожно-транспортных машин, навесного оборудования и приспособлений; правила монтажа и демонтажа навесного оборудования, принцип работы и систему управления ими; системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания; предельную нагрузку на обслуживаемое оборудование; правила дорожного движения; допустимые углы спуска и подъема машины; виды работ, выполняемые дорожно-транспортными машинами, порядок и способы их выполнения; правила производства работ с прицепным и навесным оборудованием; технические требования, предъявляемые к материалам, применяемым при устройстве дорог и площадок; марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов; способы определения и устранения неисправностей обслуживаемых машин и оборудования; схемы и периодичность смазки узлов и деталей; порядок оформления приемо-сдаточных документов на выполненные работы; слесарное дело.

При управлении прицепным грейдером - 2-й разряд;

при управлении автогрейдером с двигателем мощностью до 44,2 кВт (60

л.с.), моторным катком весом до 5 т - 3-й разряд;

при управлении автогрейдером с двигателем мощностью от 44,2 до 73,5 кВт (от 60 до 100 л.с.), моторным катком весом более 5 т - 4-й разряд;

при управлении автогрейдером с двигателем мощностью от 73,5 до 147,2 кВт (от 100 до 200 л.с.) - 5-й разряд;

при управлении автогрейдером с двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (200 л.с.) - 6-й разряд.

## § 16. Машинист дробильно-погрузочного агрегата

5-й разряд

Характеристика работ. Управление дробильно-погрузочным агрегатом при дроблении, транспортировке породы, а также при его перемещении. Управление отгрузочно-отвальным транспортером. Опробование и регулирование ходовых механизмов и перегрузочной части дробильно-погрузочного агрегата, наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Выявление и устранение неисправностей в процессе работы дробильно-погрузочного агрегата, участие в его планово-предупредительном ремонте.

Должен знать: устройство и техническую характеристику дробильно-погрузочного агрегата, его механического, гидравлического и электрического оборудования, рациональные режимы работы агрегата; свойства горных пород; причины возникновения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и способы их устранения; схему смазки, смазочные материалы и технические требования, предъявляемые к ним; электрослесарное дело.

## § 17. Машинист землесосной установки

Характеристика работ. Обслуживание землесосных станций, установок (агрегатов) на открытых горных работах. Осмотр, пуск, установление необходимого режима работы и остановка двигателей землесосных установок (агрегатов), землесосов (грунтовых насосов) всех систем. Регулирование подачи воды и гидросмеси (пульпы, суспензии). Поддержание заданного режима работы и давления жидкостей, концентрации твердых частиц в гидросмеси. Координация режима работы гидромонитора и насосной станции. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительной аппаратуры. Проверка технического состояния обслуживаемого оборудования и арматуры, закрепленного участка трубопроводов и уход за ними. Промывка землесосов и трубопроводов. Осмотр, регулирование работы землесосов, гидронапорных систем, контрольных приборов, средств автоматики и предохранительных устройств. Наблюдение за техническим состоянием всасывающего трубопровода, приемных зумпфов, пульповодных канав и их очистка. Набивка сальников. Выявление и устранение

неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Участие в ремонте и в работах по передвижке оборудования и трубопроводов на новое место. Ведение необходимой документации.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемых землесосов (грунтовых насосов), другого применяемого оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры; конструкцию и схему расположения пусковой и запорной арматуры, зумпфов, пульпосборников, трубопроводов; правила пуска, подбора оптимального режима работы и остановки землесосов, обслуживаемого оборудования и устройств; правила промывки трубопроводов; выявления и устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, способы предохранения его от гидравлического удара; физико-механические свойства разрабатываемых горных пород; физические и химические свойства воды и гидросмеси; допускаемую концентрацию твердых частиц в гидросмеси; характеристику землесосов и приводов к ним, допускаемые нагрузки в процессе их работы; основные сведения по электротехнике, гидравлике и механике; основы электрослесарного дела.

При обслуживании землесосных станций, установок (агрегатов), кроме призабойных, с суммарной производительностью до 1000 куб. м/ч гидросмеси - 2-й разряд;

при обслуживании землесосных станций, установок (агрегатов), кроме призабойных, с суммарной производительностью от 1000 до 3000 куб. м/ч гидросмеси - 3-й разряд;

при обслуживании землесосных станций, установок (агрегатов), кроме призабойных, с суммарной производительностью свыше 3000 до 10000 куб. м/ч гидросмеси или призабойных землесосных установок с суммарной производительностью до 2000 куб. м/ч гидросмеси - 4-й разряд;

при обслуживании землесосных станций, установок (агрегатов), кроме призабойных, с суммарной производительностью свыше 10000 куб. м/ч гидросмеси или призабойных землесосных установок с суммарной производительностью 2000 куб. м/ч гидросмеси и более - 5-й разряд.

## § 18. Машинист подземных установок

Характеристика работ. Управление насосными и углесосными установками, эрлифтными подъемами, скреперными и маневровыми лебедками, опрокидывателями, конвейерами, питателями, перегружателями, толкателями, межвагонными перекрывателями, устройствами для механической очистки вагонеток и другими аналогичными машинами и механизмами. Наблюдение за режимом работы и техническим состоянием обслуживаемых машин, механизмов и другого оборудования, регулирование степени их загрузки, выявление и устранение мелких неисправностей установок в процессе работы. Смазка узлов и деталей. Погрузка угля (сланца) с конвейера, питателя или люка в вагонетки. Выборка из вагонеток и конвейеров видимой породы и посторонних предметов, складирование их.

Сцепка, расцепка, подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток в пределах зоны обслуживания. Формирование и сопровождение составов к месту погрузки или выгрузки. Подача сигналов. Подъем сошедших с рельсов вагонеток. Кайление, дробление и подкидка горной массы на скреперную дорожку в процессе скреперования. Передвижка маневровых и скреперных лебедок и закрепление их на новом месте. Очистка вагонеток, транспортных механизмов, приемных площадок и путей в местах погрузки и выгрузки, под люками и скреперными полками. Участие в ремонте обслуживаемых машин, механизмов и другого оборудования.

Должен знать: устройство, типы и технические характеристики обслуживаемых машин, механизмов и установок, правила их эксплуатации и ухода за ними; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; принцип действия и назначение пусковой аппаратуры, контрольно-измерительных приборов; устройство заземления обслуживаемого оборудования; схему транспортировки грузов на обслуживаемом участке; профиль и техническое состояние путей и стрелок на рабочем месте; способы подъема сошедших с рельсов вагонеток; оптимальные режимы работы насосных и углесосных установок и способы предохранения их от гидравлических ударов; устройство пульпосборников, водосборников, коллекторов, колодцев для всаса; конструкции канатов, способы крепления и регулирования их длины; способы скреперования в различных условиях; основы гидравлики и электрослесарного дела.

При обслуживании погрузочных пунктов с плановой нагрузкой на одного работника: стационарных - до 250 т угля (сланца) и породы в смену и нестационарных - до 100 т в смену; конвейеров производительностью до 200 т/ч (кроме конвейеров в печах и просеках); питателей независимо от нагрузки; опрокидывателей с плановой нагрузкой до 2000 т угля (сланца) и породы в сутки; при выполнении других работ, не указанных в тарифно-квалификационных характеристиках машинистов подъемных установок 3 и 4-го разрядов, - 2-й разряд;

при обслуживании погрузочных пунктов с плановой нагрузкой на одного работника: стационарных - свыше 250 т угля (сланца) и породы в смену и нестационарных - свыше 100 т в смену; конвейеров производительностью свыше 200 т/ч (включая конвейеры наклонных шахт и штолен); опрокидывателей с плановой нагрузкой свыше 2000 т угля (сланца) и породы в сутки; смесительных камер гидрозакладки; центральных углесосных станций (установок) главных гидроподъемов шахт с суточной плановой нагрузкой до 2000 т; перекачных насосных и углесосных установок на гидрошахте; скреперных лебедок по транспортировке угля и породы в подготовительных выработках - 3-й разряд;

при обслуживании центральных углесосных станций (установок) главных гидроподъемов шахт с суточной плановой нагрузкой 2000 т и более и эрлифтных подъемов - 4-й разряд.

## § 19. Машинист по обслуживанию силосов и угольной башни

2-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами по загрузке и распределению угля по силосам, угольным башням или секциям по шахтогруппам. Наблюдение за работой автоматического пробоотборника. Контроль газового режима в емкостях. Замер количества угля в башнях и силосах. Очистка желоба. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство угольных башен, силосов и обслуживаемых механизмов; марки и группы угля и закрепленные за ними бункера; состав шихты по компонентам; основы слесарного дела.

## § 20. Машинист сортировки

2-й разряд

Характеристика работ. Управление обслуживаемыми механизмами, установками и наблюдение за их техническим состоянием и нормальной работой. Наблюдение за защитными, контрольно-измерительными приборами, пусковой аппаратурой, реверсивными и сигнальными устройствами, заземлением и соединением питающего кабеля. Устранение неисправностей в работе обслуживаемых механизмов и установок.

Должен знать: устройство обслуживаемых механизмов и установок; основные виды электрической защиты механизмов и устройство заземления электрооборудования; режим и системы смазки, виды применяемых смазочных материалов; основы электротехники, слесарного дела.

## § 21. Машинист сушильной установки

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса сушки в режиме ручного и дистанционного управления на сушильных установках различного типа. Загрузка и разгрузка сушильных установок. Обслуживание и контроль работы оборудования. Регулирование процесса сушки в соответствии с технологической инструкцией. Подача топлива в приемные бункера. Регулирование режима процесса сжигания топлива и поддержание заданной температуры газов, подаваемых для ведения процесса сушки. Очистка топок от золы и шлака. Замер температуры в печах, загрузочных и разгрузочных камерах. Определение качества продуктов сушки. Пуск и остановка сушильных установок, систем автоматического контроля и регулирования.

Учет расходуемого топлива. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологию процесса сушки; устройство обслуживаемых сушильных установок, топок, систем автоматического контроля и регулирования, а также применяемого вспомогательного оборудования; порядок и правила загрузки и разгрузки сушильных установок; физические свойства топлива, материалов, поступающих на сушку, и требования, предъявляемые к продуктам сушки; качество, нормы расхода, режим сжигания топлива и правила регулирования его подачи; системы сигнализации, смазки; требования, предъявляемые к смазочным материалам; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; основы теплотехники и слесарное дело.

При обслуживании двух и более сушильных установок - 4-й разряд;

при обслуживании сушильных установок с системой автоматического контроля и регулирования - 5-й разряд.

## § 22. Машинист установки по бурению стволов шахт полным сечением

6-й разряд

Характеристика работ. Управление буровой установкой при бурении ствола (шурфа) шахт и спуско-подъемных операциях. Наблюдение за работой и техническим состоянием всего комплекса бурового оборудования. Сборка и разборка буровой колонны, осмотр бурового инструмента, смена шарошек и замена отработанных долот. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Соблюдение режима бурения. Управление консольно-поворотными кранами, передвижными тележками, талевой системой, электротельферами при креплении и армировке ствола (шурфа) шахты. Установка и сборка тюбинговой крепи, подача в ствол шахты элементов армировки и т.д. Участие в планово-профилактическом ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технические правила бурения вертикальных стволов (шурфов) буровыми агрегатами всех систем; конструкцию, кинематическую схему, тип и техническую характеристику буровой установки, агрегатов для свинчивания и развинчивания буровых труб, поворотных кранов и консолей, механизмов для подачи, установки и сборки тюбинговой крепи; конструкцию буровой двухрядной колонны; технологию бурения и крепления вертикальных стволов (шурфов); режимы роторного бурения, работы грязевых насосов, компрессоров; правила применения долот различных типов, приспособлений малой механизации, механизмов для подачи и сборки тюбингов, механизмов тампонажа и чеканки швов; режимы смазки обслуживаемых механизмов; признаки неисправностей буровых механизмов и способы их устранения; способы рационального использования мощности

бурового оборудования; свойства горных пород и их поведение при бурении шахтных стволов; причины искривления стволов шахт; методы измерения кривизны ствола шахты и меры по ее предупреждению; виды и способы ликвидации аварий при бурении стволов шахт, меры по их предупреждению; режимы и графики бурения и промывки скважин; правила и порядок учета работы буровой установки и ведения "бурового" журнала; способы замера глубины ствола шахты; порядок составления геологотехнического наряда; основы прикладной механики, электротехники; слесарное дело.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примечание. Помощники машинистов установки по бурению стволов шахт полным сечением при наличии прав машиниста установки по бурению стволов шахт полным сечением тарифицируются на один разряд ниже машинистов, с которыми они работают, при отсутствии прав - на два разряда.

## § 23. Машинист установок обогащения и брикетирования

Характеристика работ. Ведение процессов осветления, сгущения, промывки пульпы и шлама, грохочения, дробления, дозировки, фильтрации, обезвоживания, транспортировки сырья и готовой продукции на установках обогащения и брикетирования всех типов. Загрузка и разгрузка обслуживаемого оборудования. Периодический контроль и регулирование давления, вакуума, чистоты фильтрата, подачи реагентов, пульпы, воды, режимов работы обслуживаемого оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Устранение подсосов, заторов, уборка просыпей. Пуск и остановка, чистка и промывка обслуживаемого оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе, участие в ремонте.

Должен знать: конструкции, технические характеристики и режимы работы обслуживаемого оборудования; схему коммуникаций; правила ведения технологического процесса на установках обогащения и брикетирования; устройство применяемых контрольно-измерительных приборов и пусковой аппаратуры, правила ухода за ними; схему автоматической блокировки обслуживаемого оборудования; технические условия, марки и группы угля (сланца); состав шихты, методы ее расчета; методику определения качественных показателей сырья; схемы пароснабжения и отвода конденсата от грохотов; систему, периодичность смазки и требования, предъявляемые к смазочным материалам; причины возникновения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы электрослесарного дела.

При обслуживании дозировочных устройств производительностью до 60 т/ч; вакуум-фильтров периодического действия; дробилок с суммарной производительностью до 400 т/ч; обезвоживающих установок гидрошахт; центрифуг периодического действия с ручной выгрузкой;

классификационных и обезвоживающих (вибрационных) грохотов производительностью до 100 т/ч, питателей, кроме питателей, указанных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста установок обогащения и брикетирования 3-го разряда, - 2-й разряд;

при обслуживании классификационных и обезвоживающих (вибрационных) грохотов производительностью свыше 100 т/ч, дисковалковых грохотов с паровым обогревом; дозировочных устройств производительностью от 60 до 400 т/ч; фильтр-прессов с площадью фильтрации до 100 кв. м; скоростных или сверхскоростных центрифуг периодического и непрерывного действия с автоматической выгрузкой; питателей угольных ям, первичных бункеров на крупном дроблении; фильтровальных аппаратов непрерывного действия; дробилок с суммарной производительностью свыше 400 т/ч; грохотов и питателей фабрики гранулированного угольного порошка; сгустителей и гидроциклонов - 3-й разряд;

при обслуживании дозировочных устройств производительностью свыше 400 т/ч; фильтр-прессов с площадью фильтрации от 100 до 500 кв. м; мельниц и дозировочных устройств фабрики гранулированного угольного порошка; сверхскоростных центрифуг (трубчатых, тарельчатых жидкостных сепараторов) при разделении однородных смесей или концентрировании продукта; центрифуг с программным управлением - 4-й разряд;

при обслуживании фильтр-прессов с площадью фильтрации свыше 500 кв. м - 5-й разряд.

Примечание. При обслуживании установок обогащения и брикетирования под руководством машиниста установки обогащения и брикетирования более высокой квалификации тарификация производится на один разряд ниже.

## § 24. Электрослесарь подземный

3-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт обслуживаемого оборудования. Опробование, сдача в эксплуатацию и техническое обслуживание нестационарных насосных установок, участковых углесосных установок, воздуховодов, противопожарных и дегазационных трубопроводов, шахтных вагонеток, электровозов, гировозов, дизелевозов, канатно-кресельных и напочвенных дорог, ленточных конвейеров с шириной ленты до 900 мм, скребковых конвейеров, буровых станков, питателей, толкателей, лебедок с диаметром барабана до 1000 мм, вентиляторов частичного проветривания, установок по очистке вагонеток, оборудования по нагнетанию воды в пласт, разгрузочных ям, тяговых и преобразовательных подстанций, зарядных устройств, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей,

распределительных шкафов и коробок, проходных муфт, телефонных аппаратов, троллейных и низковольтных кабельных сетей, местных заземлений электроаппаратов и установок. Зарядка аккумуляторных батарей с установкой их на зарядные столы и электровозы. Проверка состояния аккумуляторных батарей, доливка или замена электролита. Отбор проб масла и его замена в обслуживаемом оборудовании. Производство электрогазосварочных работ в шахте. Выполнение других работ аналогичной сложности и работ под руководством электрослесаря подземного более высокой квалификации.

Должен знать: назначение, конструкции, принцип работы, нормы и объемы технического обслуживания монтируемого оборудования; требования, предъявляемые к монтажу, регулированию, испытанию и приемке обслуживаемых машин, механизмов и устройств; правила и способы безопасного производства этих работ; устройство и назначение применяемых контрольно-измерительных приборов, инструментов и правила пользования ими; устройство и правила технической эксплуатации низковольтных электроустановок; основы электротехники, слесарные и монтажные работы.

## § 25. Электрослесарь подземный

4-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, сдача в эксплуатацию и техническое обслуживание машин, механизмов и другого оборудования, применяемого в очистных и подготовительных забоях, подъемных машин (лебедок) с диаметром барабана до 1000 мм, стационарных водоотливных установок, углесосных установок центральных гидроподъемов, ленточных конвейеров с шириной ленты более 900 мм, машин типа "Хаусхер" на ремонте горных выработок, вулканизаторов типа ВШ-IА, шахтных холодильных установок, загрузочных устройств скиповых подъемо-, грузолюдских монорельсовых и канатных дорог, самоходных вагонеток, оборудования высоковольтных подстанций, аппаратуры участковой пылегазовой защиты и температуры воздуха, высокочастотных установок связи и аварийного оповещения. Проверка времени срабатывания аппаратов защиты при утечке тока на землю. Проверка и настройка величины уставки максимальной токовой защиты фидерных автоматов и пускателей. Ремонт и испытание сосудов и трубопроводов, работающих под давлением. Производство электросварочных работ в стволах шахт. Выполнение других работ под руководством электрослесаря более высокой квалификации.

Должен знать: конструкцию, технические характеристики, принцип работы и правила испытания обслуживаемых машин, механизмов и другого оборудования; причины и признаки неисправностей в работе установок, аппаратов, приборов автоматики, телемеханики, радиоэлектроники и другого

оборудования; классификацию кабелей и электротехнических материалов; правила измерения и испытания изоляции, емкости и электрического сопротивления кабелей; способы восстановления изношенных деталей; допустимые нагрузки на работающие детали, узлы и механизмы; профилактические меры по предупреждению поломок обслуживаемого оборудования и аварий; технические условия на ремонт, испытание и сдачу обслуживаемого оборудования; правила включения и выключения тока высокого напряжения, коммуникацию электроподстанций; расчет и выбор проводов и кабелей; порядок монтажа и подключения силовых электроаппаратов; требования, предъявляемые к монтажу, регулированию, приему и испытанию монтируемых оборудования, машин, механизмов, правила и способы производства этих работ; устройство и правила технической эксплуатации высоковольтных электроустановок; основы электротехники и осциллографирования.

## § 26. Электрослесарь подземный

5-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, сдача в эксплуатацию аппаратуры и оборудования с элементами электронной (полупроводниковой) техники, пневмоавтоматики, радиоэлектроники, телемеханики и изотопных приборов в системах энергоснабжения, гидравлики, автоматизации и дистанционного управления: в очистных забоях, оборудованных широкозахватными и узкозахватными комбайнами, стругами, бурильными установками, выемочными комбайнами и агрегатами; в подготовительных забоях, оборудованных проходческими механизированными комплексами и проходческими комбайнами; в подземных выработках шахт сверхкатегорийных и III категории по газу, оборудованных устройствами централизованного контроля пылегазового режима; в комплектных высоковольтных распределительных устройствах подстанций типа КРУВ, КРУН, ЯВ и аналогичных; в породопогрузочных машинах, подъемных машинах, установленных в главных уклонах, бремсбергах, слепых шахтах; центральных гидроподъемах. Монтаж, замена и ремонт армировки вертикальных стволов шахт, проводников. Замена головных и хвостовых канатов подъемных сосудов. Проверка прицепных устройств и подъемных сосудов. Проверка и регулирование длины канатов и парашютных устройств, загрузочных и разгрузочных устройств скиповых подъемов. Рихтовка проводников в вертикальных стволах.

Должен знать: устройство, технические характеристики и принцип работы машин, механизмов и оборудования, применяемых в шахте, включая механизированные комплексы, агрегаты, горные комбайны, струги, подъемные машины, а также средства автоматизации, телемеханики и радиоэлектроники, способы их монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и

испытания; правила испытания и включения в работу обслуживаемых машин, механизмов, оборудования и средств автоматизации, телемеханики и радиоэлектроники; способы проверки режимов работы, нагрузок и снятия эксплуатационных характеристик и диаграмм в процессе испытаний и работы под нагрузкой; правила составления технической документации на отремонтированное и налаженное оборудование; принцип действия гидросистем; основы электротехники и осциллографирования; правила эксплуатации электронно-измерительных и изотопных приборов высокой точности.

## Раздел IV
## «СТРОИТЕЛЬСТВО МЕТРОПОЛИТЕНОВ, ТОННЕЛЕЙ И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

### § 1. Изолировщик

**3-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение простых работ по гидроизоляции шахтных стволов, тоннелей, станций метрополитенов, подземных сооружений специального назначения, штолен, камер и сопряжений. Очистка и просушка изолируемых поверхностей швов и отверстий обделки. Продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом. Поливка швов водой до и после чеканки. Окраска антикоррозионным лаком деталей водозащитного зонта и цементным молоком поверхности тюбинговой обделки. Зарядка пескоструйного аппарата песком, перемещение аппарата и наблюдение за его работой. Приготовление материалов для гидроизоляционных работ. Дозировка и составление смесей для нагнетания. Подогрев битумных мастик и разлив в приборы транспортировки. Устройство защитной стенки гидроизоляции и защитной стяжки под изоляцию и по изоляции. Покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой. Насечка бетонной поверхности и срубка бугров и наплывов. Контрольное нагнетание растворов и других материалов за обделку, участие в торкретировании бетонной и армированной поверхностей. Управление работой растворонагнетательных установок, осмотр, крепление и смазка их. Регулирование заданного давления при нагнетании раствора. Участие в испытании водонепроницаемости тоннельных обделок и металлоизоляции.

Должен знать: номенклатуру, виды и свойства гидроизоляционных материалов; правила подготовки швов и отверстий обделок для чеканки; правила транспортировки, складирования и хранения гидроизоляционных материалов; правила и способы приготовления цементных растворов и мастик; принцип работы и правила ухода за пескоструйным аппаратом;

правила устройства защитной стяжки, стенки гидроизоляции; способы определения готовности мастик к работе при варке и подогреве; устройство и правила эксплуатации обслуживаемых битумоварочных котлов, насосов, растворонагнетательных установок и цемент-пушки; основные сведения по устройству электродвигателей и применяемых контрольно-измерительных приборов; способы монтажа растворопроводов; требования, предъявляемые к торкретированию поверхности; приемы срезки неровностей нанесенного слоя торкрета.

## § 2. Изолировщик

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ средней сложности по гидроизоляции шахтных стволов, тоннелей, станций метрополитенов и подземных сооружений специального назначения. Чеканка швов расширяющимся цементом и освинцованным шнуром. Замена пробок и болтов с контрольной подтяжкой гаек. Очистка швов и поверхности обделок пескоструйным аппаратом. Изоляция лотка, стен и свода тоннелей и специальных сооружений рулонными материалами. Крепление деталей водозащитного зонта к тоннельной обделке. Установка водосточного желоба. Устройство гидроизоляции с механизированным нанесением горячей битумной мастики, армируемой стеклосетчатой тканью. Торкретирование бетонной и армированной поверхностей. Нагнетание воды для определения удельного водопоглощения, нагнетание растворов специальных составов и горячего битума через скважины. Установление предельного давления до окончания нагнетания. Прогрев скважин. Промывка трубопроводов специальными составами. Ликвидация пробок.

Должен знать: типы тоннельных обделок и сооружений; способы выполнения чеканочных работ; особенности чеканки швов чугунной и железобетонной обделок; способы заделки отверстий для нагнетания; правила замены скреплений обделок подземных сооружений; основные конструкции гидроизоляционных покровов; устройство механизированного инструмента для чеканочных работ, пневматических сболчивателей, газовых горелок, пескоструйного аппарата; способы нанесения битумной мастики и наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности; требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий; способы ликвидации пробок; план расположения скважин и очередность нагнетания растворов; способы определения удельного водопоглощения для выявления начальной концентрации цементного раствора; правила и способы определения предельного давления, степени прогрева скважин и промывки трубопроводов; способы и приемы нанесения торкрета на армированные и неармированные поверхности.

## § 3. Изолировщик

5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение сложных работ по гидроизоляции шахтных стволов, тоннелей, станций метрополитенов и подземных сооружений специального назначения. Чеканка швов тюбингов веерной и проемной части тоннелей и нестандартных швов. Ликвидация течей в обделках подземных сооружений. Выполнение изоляционных работ в местах сопряжений металлической и бетонной обделок, тоннелей с вестибюлями и камерами, в проемах, выработках переменного сечения или с количество м переломов более четырех. Изоляция осадочных и температурных швов с наклейкой рулонных материалов и устройством компенсаторов. Ремонт чеканки. Вскрытие и очистка старых швов изоляции в обделках сооружений, монтаж водозащитного зонта. Нанесение эпоксидно-фуранового покрытия на бетонную поверхность механизированным способом.

Должен знать: приемы выполнения сложных гидроизоляционных работ в условиях сопряжений переменных сечений; порядок и способы чеканки нестандартных швов и швов в сложных конструкциях обделок подземных сооружений; способы разрубки раковин и трещин; правила ремонта чеканки швов и заделки трещин.

## § 4. Машинист подъемно-передвижных подмостей

5-й разряд

Характеристика работ. Управление подъемно-передвижными подмостями, смонтированными на базе монтажного гидравлического подъемника, при строительстве тоннелей, подземных сооружений специального назначения, штолен, камер. Погрузка, перемещение и подъем к месту установки элементов крепи, кружал, опалубки, арматуры и лесоматериалов. Профилактический ремонт подъемно-передвижных подмостей.

Должен знать: устройство подъемно-передвижных подмостей; правила и порядок перемещения подмостей при разметке и заряжении шпуров, оборке профиля выработки, установке различных видов крепи, опалубки и арматуры; правила и способы ремонта подъемно-передвижных подмостей.

## § 5. Машинист холодильной установки по замораживанию грунтов

4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание холодильной установки по замораживанию грунтов, оборудованной компрессорами общей производительностью до 2,1 млн. Дж/ч (500 тыс. ккал/ч), соответствующей аппаратурой, рассольной сетью и замораживающими колонками. Пуск и остановка обслуживаемых агрегатов, обеспечение их бесперебойной работы. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов и сигнальных устройств. Регулирование температурного режима работы холодильной установки по замораживанию грунтов в зависимости от состояния замораживаемого грунта. Выявление, предупреждение и устранение неисправностей в работе холодильной установки по замораживанию грунтов. Участие во всех видах ремонтных работ.

Должен знать: устройство холодильной установки по замораживанию грунтов, обслуживаемого оборудования, аппаратов и замораживающих колонок; технологию и способы регулирования процесса замораживания грунта; правила заполнения системы охлаждения; признаки неисправностей в работе холодильной установки по замораживанию грунтов и способы их устранения; геологическую характеристику замораживаемых грунтов; порядок монтажа холодильной установки по замораживанию грунтов; схему расположения замораживающих колонок и рассольных сетей; основы термодинамики, электротехники; слесарное дело.

При обслуживании холодильной установки, оборудованной компрессорами общей производительностью до 2,1 млн. Дж/ч (500 тыс. ккал/ч), под руководством машиниста холодильной установки по замораживанию грунтов более высокой квалификации - 2-й разряд;

при обслуживании холодильной установки, оборудованной компрессорами общей производительностью свыше 2,1 млн. Дж/ч (500 тыс. ккал/ч), под руководством машиниста холодильной установки по замораживанию грунтов более высокой квалификации - 3-й разряд.

## § 6. Машинист холодильной установки по замораживанию грунтов

5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание холодильной установки по замораживанию грунтов, оборудованной компрессорами общей производительностью от 2,1 до 13 млн. Дж/ч (от 500 до 3000 тыс. ккал/ч), соответствующей аппаратурой, рассольной сетью и замораживающими колонками. Пуск и остановка холодильной установки по замораживанию грунтов, обеспечение бесперебойной ее работы. Ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство различных систем холодильных установок по замораживанию грунтов; приемы выполнения сложных слесарно-монтажных работ.

## § 7. Машинист холодильной установки по замораживанию грунтов

6-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание холодильной установки по замораживанию грунтов, оборудованной компрессорами общей производительностью свыше 13 млн. Дж/ч (3000 тыс. ккал/ч), соответствующей аппаратурой и замораживающими колонками. Выполнение всех видов слесарно-монтажных работ при монтаже и демонтаже холодильных установок по замораживанию грунтов различных систем.

Должен знать: конструктивные особенности холодильных установок по замораживанию грунтов различных систем.

## § 8. Монтажник горного оборудования

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение простых работ по монтажу и демонтажу шахтных металлических конструкций, горного оборудования и электромеханических устройств на шахтной поверхности и в тоннелях, сооружаемых открытым способом. Установка лестниц, оградительных решеток и сетчатых ограждений. Демонтаж посадочных кулачков клетей, лебедок и металлоконструкций. Выполнение простых слесарных работ: сверление отверстий, сборка резьбовых и фланцевых соединений, нарезка

резьбы вручную, грубая опиловка деталей. Правка и окраска металлоконструкций. Очистка и смазка деталей. Монтаж сетей заземления. Зарядка и установка светильников. Демонтаж осветительной аппаратуры. Резка кабеля. Написание знаков по трафарету. Изготовление и установка номерных табличек. Выполнение монтажных работ под руководством монтажника горного оборудования более высокой квалификации.

Должен знать: общие сведения об устройстве монтируемых оборудования и механизмов; способы выполнения простых монтажных и слесарных работ; правила пользования механизированным и ручным инструментом; простейшие приемы выверки смонтированных конструкций и оборудования; сортамент применяемых материалов; назначение монтируемого оборудования и приспособлений.

## § 9. Монтажник горного оборудования

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ средней сложности по монтажу и демонтажу шахтных металлических конструкций, горного оборудования и электромеханических устройств на шахтной поверхности и в тоннелях, сооружаемых открытым способом. Монтаж и демонтаж бункерных затворов рам, круговых опрокидывателей, растворомешалок, перегородок и боковых раскосов проходческих комплексов, монтажных площадок кранов, приводных и натяжных станций ленточных питателей, каркасов распределительных щитов, пультов управления и табло. Монтаж лебедок грузоподъемностью до 5 т, посадочных кулачков клетей и металлоконструкций. Выполнение слесарных работ средней сложности: разметка и шлифовка деталей, притирка уплотняющих поверхностей. Электроприхватка и газовая резка при монтаже конструкций. Установка реперов, труб и колонок. Натяжение осевых струн. Присоединение проводов. Заделка концов кабеля. Приварка наконечников к жилам кабеля и проводам. Монтаж узлов средней сложности тяговых подстанций. Разъединение трубопроводов. Слив масла из гидравлической системы щита.

Должен знать: устройство монтируемого оборудования и механизмов средней сложности; способы проверки габаритов фундаментов под оборудование средней сложности; приемы выверки смонтированного оборудования; способы электроприхватки и газорезки.

## § 10. Монтажник горного оборудования

5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение сложных работ по монтажу и демонтажу металлических шахтных конструкций, горного оборудования и

электромеханических устройств на шахтной поверхности и в тоннелях, сооружаемых открытым способом. Выполнение сложных слесарных работ. Монтаж и демонтаж сложных конструкций и узлов эстакад, проходческих комплексов, шахтных кранов, тормозных устройств, гасителей скорости, механических толкателей, поперечных тележек, бункеров, лебедок грузоподъемностью свыше 5 т, клетей шахтных подъемных машин, копров высотой до 15 м. Опробование и наладка смонтированного оборудования. Крепление котлованов металлическими расстрелами; поясами из двутавровых балок. Монтаж сложных узлов тяговых подстанций. Установка высоковольтного электрооборудования, приборов и аппаратов измерения, управления и защиты.

Должен знать: порядок разметки, установки и переноса монтажных осей; правила приема под монтаж фундаментов и мест установки оборудования; способы балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования и механизмов; устройство и принцип действия систем смазки; принцип действия низковольтных и высоковольтных приборов и аппаратов; требования и допуски, предъявляемые к монтажу машин и механизмов; правила сдачи в эксплуатацию монтируемого оборудования.

## § 11. Монтажник горного оборудования

6-й разряд

Характеристика работ. Выполнение особо сложных работ по монтажу и демонтажу металлических конструкций, горного оборудования и электромеханических устройств на шахтной поверхности и в тоннелях, сооружаемых открытым способом. Монтаж и демонтаж парашютных устройств, шахтных подъемных машин, гидро- и электрооборудования проходческих комплексов, шахтных кранов, копров высотой более 15 м. Выверка и испытание клетьевого подъема и шахтных подъемных машин. Выполнение особо сложных и точных слесарных работ. Шабровка поверхностей, точная слесарная подгонка деталей. Установка и выверка электродвигателей компенсаторов высоты. Механическое регулирование электрооборудования. Составление дефектной ведомости о результатах испытания монтируемых машин, механизмов и оборудования. Гидравлическое и пневматическое испытание смонтированного оборудования. Сборка трубопроводов и арматуры гидравлической сети высокого давления.

Должен знать: способы монтажа особо сложного оборудования; устройство и назначение монтируемого оборудования; приемы регулирования и наладки монтируемого оборудования; правила опробования смонтированных агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию.

## § 12. Проходчик на поверхностных работах

2-й разряд

Характеристика работ. Разметка, проходка канав, траншей, колодцев, котлованов и копуш без крепления. Расчистка места для проходки. Уборка горной массы. Проверка правильности направления и сечения выработки. Чистка дренажных канав и приемных колодцев. Проверка состояния и ремонт канав, колодцев, траншей, котлованов. Устройство перемычек, шлюзов.

Должен знать: основные свойства горных пород; способы проходки и крепления канав, траншей, колодцев, котлованов, копуш; устройство и принцип работы применяемых приспособлений и механизмов, приемы работы с ними; устройство шлюзов, перемычек, колодцев; требования, предъявляемые к устройствам на канавах.

## § 13. Проходчик на поверхностных работах

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение простых проходческих работ при строительстве открытым способом тоннелей, станций метрополитенов и сооружений специального назначения. Разработка и погрузка грунта вручную. Разборка несложных крепей в устойчивых грунтах. Погрузка грунта из бункеров. Укладка плит. Засыпка грунта за стены тоннеля и на перекрытие тоннеля. Зачистка стыков сборных конструкций крепи. Конопатка и заливка швов сборных конструкций. Устройство временных дорог, подкрановых путей. Обслуживание насосов в забое. Укладка бетонной смеси в жесткое основание и лоток тоннеля. Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях. При устройстве постоянных путей метрополитена: раскладка деревянных и железобетонных шпал, брусьев и металлических частей стрелочных переводов при помощи кранов; сверление отверстий в рельсах и шпалах; одиночная смена элементов рельсошпальной решетки; демонтаж крепежного узла контактного рельса; промер и регулирование рельсовой колеи; закрепление болтов; добивка костылей. Забутовка насухо котлованов и траншей. Обрубка или срезка монтажных петель. Проходка траншей, канав, котлованов, колодцев, копуш с креплением.

Должен знать: виды проходческого и путейского инструмента и горной крепи; приемы работ с ручным и механизированным инструментом; правила укладки откаточных путей; способы проходки и крепления траншей, котлованов и колодцев; способы строповки рельсов, пакетов, шпал и брусьев; правила регулирования конструкций верхнего строения пути, кроме скоростных участков и участков на железобетонном основании; устройство

применяемых приспособлений и механизмов.

## § 14. Проходчик на поверхностных работах

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение проходческих работ средней сложности при строительстве открытым способом тоннелей, станций метрополитенов и сооружений специального назначения. Разработка грунта отбойными молотками. Оборка профиля выработки. Разработка взорванного грунта. Разборка элементов многоугольной деревянной крепи горных выработок. Ремонт крепи шурфов, котлованов и траншей. Установка арматуры. Возведение монолитных бетонных и железобетонных обделок (крепи). Перестановка секций металлической передвижной опалубки. Монтаж обделок перегонных и станционных тоннелей и наземных сооружений из сборных железобетонных конструкций массой до 8 т. Устройство подпорных стенок и дренажа. Заделка стыков. Расшивка швов. Установка и перекрепление забирки между сваями. Обслуживание лебедок при монтаже обделок тоннелей. При устройстве постоянного пути метрополитена: крепление рельсов к шпалам и брусьям; монтаж и демонтаж изолированного стыка; промер и регулирование рельсовой нити; монтаж контррельсов. Укладка и ремонт стрелочных переводов временных путей. Установка опалубки для конструкций прямолинейного очертания. Забутовка шурфов и котлованов камнем на растворе и бетоном. Нагнетание бетонного раствора в траншею при креплении котлована методом "стена в грунте". Укладка труб диаметром до 800 мм. Выполнение стропальных работ.

Должен знать: правила и способы разработки породы механизированным инструментом, установки простых временных крепей; устройство электрических сверл, отбойных молотков; марки и свойства бетонной смеси; порядок выполнения ремонтных работ по креплению выработок; способы монтажа и возведения обделок; способы укладки труб диаметром до 800 мм; правила армирования и бетонирования конструкций подземных сооружений, производства работ по монтажу, демонтажу и регулированию конструкций верхнего строения пути с применением электрических, пневматических инструмента и механизмов; правила производства работ по рельсовой цепи автоблокировки; правила строповки и расстроповки железобетонных конструкций массой до 8 т; правила крепления котлованов анкерами.

## § 15. Проходчик на поверхностных работах

5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение сложных проходческих работ при

строительстве открытым способом тоннелей, станций метрополитенов и сооружений специального назначения. Разметка шпуров по утвержденному паспорту. Бурение шпуров перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой). Проверка готовности забоя к производству взрывных работ. Крепление котлованов, траншей и шурфов шпунтовым ограждением, анкерами и методом "стена в грунте". Монтаж обделок перегонных и станционных тоннелей и наземных сооружений из сборных бетонных и железобетонных конструкций массой от 8 до 15 т. Бетонирование замков свода, стен и сопряжений выработок различных сечений. Перемещение и установка опалубки для возведения бетонных и железобетонных крепей и конструкций криволинейного и многогранного очертания. При устройстве постоянных путей метрополитена: укладка бетонной смеси в тонкостенные конструкции, монтаж стрелочных переводов и крепление их к шпалам и брусьям, выверка кронштейнов контактного рельса. Заделка стыков напорных труб большого диаметра. Укладка труб диаметром более 800 мм.

Должен знать: устройство горнопроходческих машин и машин для бетонирования и монтажа обделок; правила разметки и бурения шпуров; правила ведения взрывных работ; требования, предъявляемые к качеству крепежных материалов, заточки и заправки буров, коронок, их формы и размеры; правила и приемы сборки сложной арматуры и установки опалубки сложных конструкций; способы укладки труб большого диаметра; правила производства монтажа бесстыкового пути и стрелочных переводов; правила строповки и расстроповки конструкций массой свыше 8 т; правила крепления котлованов анкерами.

## § 16. Проходчик на поверхностных работах

6-й разряд

Характеристика работ. Выполнение особо сложных проходческих работ при строительстве открытым способом тоннелей, станций метрополитенов и сооружений специального назначения в строгом соответствии с заданным направлением и сечением тоннелей. Бурение шпуров буровыми установками и перфораторами массой 35 кг и более (вместе с пневмоподдержкой). Ликвидация аварийного состояния забоев. Монтаж обделки перегонных и станционных тоннелей и наземных сооружений из сборных бетонных и железобетонных конструкций массой более 15 т. Устройство веерообразной деревянной и многоугольной стальной крепи. При укладке постоянных путей метрополитена: регулирование и выверка стрелочного перевода, расчет и подбор укороченных рельсов на кривых участках постоянного пути.

Должен знать: виды, способы, методы и правила ведения горнопроходческих работ в соответствии с заданным направлением и размерами тоннелей; технические характеристики, особенности конструкций и правила эксплуатации горнопроходческих машин и машин для

бетонирования и монтажа обделок; правила и способы исправления геометрической формы тоннельных обделок; способы подбора укороченных рельсов для кривых участков пути; способы замера кривых по стрелам прогиба.

## § 17. Электрослесарь-монтажник подземного горнопроходческого оборудования

3-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и испытание механической и электрической части насосов, растворонагнетателей, опрокидывателей, питателей, шахтных вагонеток, транспортеров, буровых рам, подъемных машин с лебедками диаметром до 1000 мм, вентиляторов проветривания и другого несложного подземного горнопроходческого оборудования. Установка лестниц и ограждений проходческих комплексов. Изготовление и закрепление номерных табличек. Очистка и смазка деталей. Установка светильников, выключателей, переключателей и штепсельных розеток. Резка кабеля для напряжения до 10 кВ с временной заделкой концов. Зарядка аккумуляторных батарей осветительной аппаратуры горнопроходческого оборудования. Монтаж и демонтаж опорных изоляторов, рубильников, переключателей, предохранителей, реостатов, трансформаторов. Разборка муфт и воронок кабельных линий, силовых и осветительных сетей, сетей заземления, средств сигнализации. Крепление деталей электрооборудования к конструкциям проходческого комплекса. Установка и заделка деталей крепления проводов, кабелей, муфт, воронок и шин заземления. Пробивка гнезд, отверстий и борозд. Окраска кабелей. Монтаж, демонтаж и ремонт более сложного оборудования под руководством электрослесаря-монтажника подземного горнопроходческого оборудования более высокой квалификации.

Должен знать: устройство, назначение, правила монтажа и демонтажа, способы наладки, электрические схемы простого подземного горнопроходческого и другого обслуживаемого оборудования, применяемых аппаратуры и инструмента; сортаменты применяемых материалов; назначение и основные виды крепежных деталей и арматуры; марки проводов; правила пользования такелажными средствами; способы выполнения простых монтажных и электромонтажных работ.

## § 18. Электрослесарь-монтажник подземного горнопроходческого оборудования

4-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и испытание

механической и электрической части породопогрузочных машин, подъемных машин с лебедками диаметром свыше 1000 мм, буровых станков, скиповых подъемов, большегрузных вагонеток, вентиляционных и насосных установок и другого подземного горнопроходческого оборудования средней сложности. Монтаж и демонтаж силовых высоковольтных сетей, трубопроводов диаметром до 200 мм. Разметка и оконцевание проводов и кабелей сечением до 70 кв. мм. Маркировка труб, кабелей и отводов. Приварка наконечников к жилам кабелей и проводам. Монтаж, ревизия и сушка силового электрооборудования массой до 50 кг. Резка кабелей для напряжения более 10 кВ. Установка компенсаторов, прожекторов, тролледержателей, клиц, сигнальных приборов и аппаратов. Подбор труб с кабелем по маркам с раскладкой их по ячейкам проходческого щита. Соединение труб между собой и с переходными коробками "метро".

Должен знать: устройство, назначение, правила монтажа и демонтажа, способы наладки, электрические схемы подземного горнопроходческого оборудования средней сложности; способы соединения, оконцевания и присоединения проводов и кабелей; способы измерения сопротивления изоляции; правила маркировки стальных труб, кабелей и отводов; правила строповки, расстроповки и перемещения грузов; правила и способы выверки монтируемого оборудования.

## § 19. Электрослесарь-монтажник подземного горнопроходческого оборудования

5-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и испытание механической и электрической части немеханизированных проходческих комплексов, шахтных клетей, горных комбайнов, агрегатов, самоходных буровых установок и другого сложного подземного горнопроходческого оборудования. Монтаж, демонтаж систем энергоснабжения, гидравлики, средств телемеханики, приборов автоматического регулирования, металлических конструкций при армировке шахтного ствола, распределительных устройств, трубопроводов диаметром от 200 до 400 мм. Устройство металлической изоляции. Составление монтажных схем. Разметка мест установки контрольно-измерительных приборов. Разметка и оконцевание проводов и кабелей сечением более 70 кв. мм. Монтаж концевых заделок и соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ. Укладка силовых и контрольных кабелей в подземных сооружениях. Монтаж, ревизия и сушка силового электрооборудования массой от 50 до 100 кг, разъединителей, заземлителей напряжением до 100 кВ. Монтаж, ревизия, центрирование и проверка электрических схем подключения электрических машин и агрегатов массой до 500 кг. Притирка щеток. Пробный пуск и опробование механизмов породопогрузочных машин. Монтаж

дистанционного управления. Прокладка высоковольтного кабеля.

Должен знать: устройство, назначение, правила монтажа и демонтажа, способы наладки, электрические схемы сложного подземного горнопроходческого оборудования; способы ревизии и сушки электрооборудования; правила эксплуатации силовых и осветительных сетей; правила прокладки проводов и кабелей; правила испытания и опробования механической и электрической части подземного горнопроходческого оборудования; способы разметки мест установки опорных конструкций, оборудования, прокладки трасс, проводов, кабелей и шин.

## § 20. Электрослесарь-монтажник подземного горнопроходческого оборудования

6-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и испытание механической и электрической части механизированных проходческих комплексов и другого особо сложного подземного горнопроходческого оборудования. Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка автоматических систем электронной и радиорелейной аппаратуры, датчиков, асинхронно-синхронизированного регулируемого электропривода горнопроходческого оборудования. Монтаж и демонтаж трубопроводов и арматуры гидравлической сети высокого давления. Монтаж концевых заделок и соединительных муфт на кабелях напряжением более 10 кВ. Монтаж, ревизия и сушка силового электрооборудования массой более 100 кг. Монтаж, ревизия, центрирование и проверка электрических схем подключения электрических машин и агрегатов массой более 500 кг при всех видах соединения. Пробный пуск и опробование механизмов проходческого комплекса (щитов, тюбинго- и блокоукладчиков), электроприводов вентиляторов и дистанционного устройства.

Должен знать: устройство, назначение, правила монтажа и демонтажа, способы наладки, электрические схемы особо сложного подземного горнопроходческого оборудования; способы разделки и монтажа высоковольтных и контрольных кабелей; конструкции распределительных щитов, пультов, щитов управления и защиты; методы проверки и регулирования электрооборудования и автоматических систем электронной аппаратуры.

## § 21. Электрослесарь на проходке

3-й разряд

Характеристика работ. Техническое обслуживание механической и электрической части насосных установок, воздуховодов, шахтных вагонеток,

ленточных конвейеров с шириной ленты до 900 мм, скребковых конвейеров, буровых станков, электровозов, дизелевозов, опрокидывателей, питателей, толкателей, подъемных машин с лебедками диаметром барабана до 1000 мм, вентиляторов проветривания, тяговых и преобразовательных подстанций, зарядных устройств, средств сигнализации, освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, распределительных шкафов и коробок, проходных муфт, телефонных аппаратов, троллейных и низковольтных кабельных сетей, заземлений электроаппаратов, установок и другого несложного горнопроходческого оборудования. Зарядка и проверка состояния аккумуляторных батарей, доливка и замена электролита. Отбор проб масла и его замена в обслуживаемом оборудовании. Выполнение более сложных работ под руководством электрослесаря на проходке более высокой квалификации. Разборка, сборка, промывка, опробование, смазка, прием, выдача и профилактический ремонт применяемого пневматического инструмента.

Должен знать: назначение, принцип работы, нормы и объемы технического обслуживания несложного горнопроходческого оборудования; назначение применяемых контрольно-измерительных приборов, инструмента и правила пользования ими; устройство и правила технической эксплуатации низковольтных электроустановок; основы электротехники.

## § 22. Электрослесарь на проходке

4-й разряд

Характеристика работ. Техническое обслуживание механической и электрической частей немеханизированных комплексов, породопогрузочных машин, растворонагревателей, буровых установок, рам и другого аналогичного горнопроходческого оборудования в забоях, а также подъемных машин с лебедками диаметром барабана свыше 1000 мм, стационарных водосливных установок, ленточных конвейеров с шириной ленты более 900 мм, скиповых подъемов, большегрузных вагонеток, распределительных устройств, электрических сетей напряжением до 1000 В и другого горнопроходческого оборудования средней сложности. Обслуживание преобразовательных установок, электровозов. Выполнение работ по ревизии и перемещению подстанций, трансформаторов и распределительных устройств под руководством электрослесаря на проходке более высокой квалификации.

Должен знать: устройство, нормы и объемы технического обслуживания горнопроходческого оборудования средней сложности, правила его испытания; причины и признаки неисправностей в работе установок, аппаратов, приборов и другого обслуживаемого оборудования; классификацию кабелей и электротехнических материалов; правила измерения и испытания изоляции, емкости и электрического сопротивления

кабелей; способы восстановления деталей; допустимые нагрузки на работающие детали, узлы и механизмы, профилактические меры по предупреждению их поломок и аварий; устройство и правила технической эксплуатации высоковольтных электроустановок; схемы пускорегулирующей аппаратуры, систем вентиляции; устройство заземления; правила расчета и выбора проводов и кабелей.

## § 23. Электрослесарь на проходке

5-й разряд

Характеристика работ. Техническое обслуживание механической и электрической части механизированных комплексов, агрегатов, горных комбайнов, самоходных буровых установок, буровых рам, систем энергоснабжения, гидравлики, аппаратуры, приборов, установок автоматического действия, средств телемеханики, контрольно-измерительных приборов автоматического регулирования и другого сложного горнопроходческого оборудования. Проверка величины уставки максимально-токовой защиты фидерных автоматов и пускателей. Организация безопасного ведения работ и осуществления надзора за работающими электроустановками.

Должен знать: устройство, нормы и объемы технического обслуживания оборудования, применяемого в подземных условиях; правила испытания и включения в работу обслуживаемых машин, механизмов, оборудования и средств автоматизации, телемеханики; причины и признаки неисправностей в работе обслуживаемых установок, аппаратов, приборов автоматики и телемеханики; классификацию кабелей и электротехнических материалов; правила измерений и испытаний изоляций, емкости и омического сопротивления кабелей; основы радиотехники, телемеханики, автоматики, электронной техники, автоматического регулирования.

## § 24. Электрослесарь на проходке

6-й разряд

Характеристика работ. Техническое обслуживание механической и электрической части автоматических систем электронной, радиорелейной аппаратуры, датчиков, асинхронно-синхронизированного регулируемого электропривода, выявление и устранение дефектов в их работе. Монтаж и ремонт средств управления электроприводом. Выявление и устранение дефектов в схемах управления и регулирования передвижных и стационарных установок. Проверка времени срабатывания аппаратов защиты от утечки тока на землю. Ремонт и испытание сосудов, работающих под давлением, и подъемно-транспортных машин и агрегатов.

Должен знать: устройство и электрические схемы средств автоматики; электротехнические правила и нормы; схемы обслуживаемого оборудования и питания их энергией; причины и признаки возникновения неисправностей в работе установок, аппаратов, приборов автоматики другого обслуживаемого оборудования; правила составления документации на отремонтированное оборудование; методы производства работ на линиях электропередачи; допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы; профилактические меры по предупреждению поломок и аварий, технические условия на ремонт, испытание и сдачу обслуживаемого оборудования; правила испытания защитных средств, применяемых в электрических установках; порядок организации безопасного ведения работ в электроустановках и надзора за работающими электроустановками; правила эксплуатации и освидетельствования сосудов, работающих под давлением.

## Раздел V
## «ДОБЫЧА И ОБОГАЩЕНИЕ РУДНЫХ И РОССЫПНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

### § 1. Аппаратчик обогащения золотосодержащих руд

**2-й разряд**

**Характеристика работ.** Участие в ведении технологических процессов обогащения золотосодержащих руд и песков: осаждения благородных металлов из цианистых растворов в вакуум-осадителях, химической обработки шламов, содержащих благородные металлы, приготовления растворов реагентов, кислот. Обслуживание вакуум-осадительных аппаратов, перкаляционных чанов, осадительных зумпфов, насосов при перекачке шламов, мельниц, чанов-мешалок, экстракторов и другого оборудования. Наблюдение за работой обслуживаемого оборудования. Переноска твердых и перекачка жидких шламов, загрузка их в растворительные чаны-мешалки, мельницы для измельчения. Загрузка мельниц шарами. Выгрузка эфелей из перкаляционных чанов, из зумпфов, отвалов, участие в их обработке. Загрузка эфелей. Погрузка эфелей в вагоны и их откатка. Загрузка экстракторов цинковой стружкой и выгрузка озолоченной цинковой стружки и золотых шламов, рыхление слежавшейся стружки, отмывка ее от шламов. Наблюдение за поступлением растворов в экстракторы. Освинцевание свежей цинковой стружки. Участие в устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: назначение, принцип работы обслуживаемого оборудования; общие сведения по технологии обогащения золотосодержащих руд и песков; способы загрузки шламов в мельницы; правила загрузки шаров в мельницы; свойства применяемых кислот, растворителей; правила обращения с цианидами, цианистыми растворами,

кислотами, растворителями, свинцовыми солями и другими химически агрессивными веществами; правила загрузки и выгрузки эфелей из чанов, выгрузки из осадительных зумпфов; правила загрузки и разгрузки экстракторов; схему расположения трубопроводов; системы и периодичность смазки обслуживаемого оборудования.

## § 2. Аппаратчик обогащения золотосодержащих руд

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов обогащения золотосодержащих руд и песков: осаждения благородных металлов из цианистых растворов в вакуум-осадительных аппаратах, химической обработки шламов, содержащих благородные металлы. Приготовление растворов реагентов, кислот. Дозирование компонентов. Отмыв золотых осадков и фильтрация промывных вод. Взвешивание и укупорка шламов. Обработка эфелей, наблюдение за правильной загрузкой перкаляционных чанов эфелями. Растворение цианплавов и перекачка их. Ведение процессов обогащения золотосодержащих руд и песков методом амальгамации в бегунных чашах, золотоулавливающих шлюзах и обработки амальгамы под руководством аппаратчика обогащения золотосодержащих руд более высокой квалификации. Натирка амальгамационных листов ртутью. Заливка ртути в бегунные чаши, на шлюзы. Очистка амальгамы от примесей. Отбивка золота и амальгамы на доводочных столах. Отжим излишней ртути из амальгамы. Выгрузка амальгамы из бегунных чаш, карманов, ловушек и амальгаматоров. Контроль и регулирование давления, вакуума, чистоты фильтрата, подачи реагентов, растворов, пульпы, воды, режимов работы обслуживаемых технологических установок по показаниям средств измерений и автоматики и результатам анализов. Отбор, взвешивание проб. Устранение подсосов, заторов. Пуск и остановка обслуживаемого оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе. Оформление технической документации.

Должен знать: устройство, технические характеристики, правила эксплуатации обслуживаемых технологического оборудования и установок; правила ведения технологических процессов обогащения золотосодержащих руд и песков; правила применения средств измерения и автоматики; дозировку реагентов для обогащения золотосодержащих руд и песков и их свойства; способы обработки золотых шламов серной и соляной кислотами и отмывки золотых осадков; правила отбора и взвешивания проб; время окончания процесса растворения примесей в шламах; правила приготовления растворов, кислот; способы ускоренного осаждения золотых осадков после окончания растворения шламов; способы растворения цианплава и подачи раствора в чаны; методы определения концентрации цианида в цианистом растворе; методы натирки амальгамационных листов ртутью; правила

обращения с ртутью и амальгамой, их физические свойства; нормы расхода и способы заливки ртути в бегунные чаши и золотоулавливающие шлюзы; правила учета и хранения получаемой продукции; причины возникновения и способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

## § 3. Аппаратчик обогащения золотосодержащих руд

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процессов обогащения золотосодержащих руд и песков методом амальгамации в бегунных чашах и на золотоулавливающих шлюзах и обработки амальгамы. Съем амальгамы с ловушек, амальгамационных листов, ворсистых шлюзов и сотрясательных столов. Загрузка концентратов в амальгамационную бочку, дозировка ртути, обработка концентратов, выгрузка их из бочек. Заливка ртути в ловушки и в золотоулавливающие аппараты. Укладка твердой амальгамы в железные челноки. Разогрев муфельной печи и загрузка в нее челноков с амальгамой для возгонки ртути и получения шлихового золота. Обработка шлихового золота кислотами, выбор магнитом железных примесей. Взвешивание драгоценного металла и упаковка его в тару. Участие при опечатывании шлюзов и других золотоулавливающих аппаратов. Растворение цианплава и регенерация цианистых растворов. Определение концентрации растворов, регулирование подачи регенерированных растворов и их фильтрация. Сжигание серы и подача сернистого газа для окисления растворов. Выщелачивание и чистка агитационных чанов от остатков цианплава. Обработка порожней тары противоядием.

Должен знать: устройство оборудования, установок, применяемых в обогащении золотосодержащих руд и песков; технологический процесс амальгамации и улавливания благородных металлов на металлоулавливающих аппаратах; технологию обработки металла кислотами; основные свойства улавливающего благородного металла и отличие его от других металлов; технологию растворения цианплава, регенерации цианистых растворов, их фильтрации, сжигания серы и получения сернистого газа; свойства и правила обращения с сернистым газом, цианисто-водородной кислотой; нормы расхода цианплава; назначение, устройство и правила пользования респиратором; нормы очистки растворов и расхода реагентов; основы электротехники.

## § 4. Горнорабочий россыпных месторождений

2-й разряд

Характеристика работ. Копание ям вручную. Заготовка и установка якорей ("мертвяков") для закрепления канатов лебедки в местах, указанных драгером. Участие в переноске берегового кабеля, подтягивании канатов. Перевозка на лодке и подъем на драгу различных грузов. Установка временных перемычек для повышения уровня воды в разрезе. Очистка полигона от кустарника, пней, мелколесья, мохотравяного покрова с помощью простейших инструментов. Содержание лодки в исправном состоянии. Прием и подача сигналов на драгу. Скалывание и удаление льда и шуги в зимнее время. Участие в вымораживании части понтона. Проведение канав во льду вокруг понтона драги. Проведение колодцев во льду для ремонта наружной части понтона. Проверка глубины промерзания дражного разреза. Разметка скважин бурения по установленной схеме. Подноска паро- и гидроигл, шлангов. Установка игл в размеченные скважины с частичной забивкой. Ремонт шлангов. Разборка скалистого плотика. Зачистка и сбор обогащенных песков в углублениях плотика после смыва горной массы гидромонитором или после окончания очистных работ. Транспортировка обогащенных песков к месту обработки. Участие в актировке отработанной площади.

Должен знать: устройство и правила пользования подъемными механизмами, лодкой; назначение применяемого инструмента; правила строповки и подъема грузов; сроки испытания и эксплуатации стропов; общие сведения о ведении дражных и дренажных работ; методы выморозки; способы проходки во льду канав и колодцев; способы предупреждения и ликвидации прорывов в местах выморозки; схему разметки буровых скважин; правила ведения такелажных работ; условия залегания и характер плотика россыпи; места скопления металла на плотике; признаки отличия металлосодержащих песков и концентратов от пустой породы.

## § 5. Горнорабочий россыпных месторождений

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в подготовительных работах для установки якорей ("мертвяков"). Руководство работами при подтягивании канатов трактором. Участие в работах по установке столбов для электросетей и телефонной линии. Погрузка, выгрузка различных грузов (запасных частей, топлива, материалов) подъемными механизмами. Доставка грузов на драгу при помощи плавучих средств (лодки, катера, моторной лодки). Перекачивание насосом жидкого топлива из цистерны на драгу, доставка твердого топлива тельфером по монорельсу. Руководство работами по

очистке полигона бульдозером, трактором от пней, кустарника, растительного слоя. Выполнение работ по очистке полигона с помощью бензопилы. Содержание плавучих средств, подъемных механизмов и другой обслуживаемой техники в исправном состоянии. Заготовка и подноска материалов и инструмента для выморозки и замораживание части понтона. Обмывание горячей водой, опаривание и очистка агрегатов, узлов и площадей драги ото льда и породы. Покрытие пеной дражного полигона с помощью пеногенераторной установки. Участие в монтаже и испытании пеногенераторной установки. Строповка различными видами строп и увязка простых деталей, изделий, узлов и других материалов. Оттаивание мерзлых грунтов с помощью пойнтов (паровой иглы). Бурение скважин паровой иглой с ручным погружением. Переноска каретки и присоединение шлангов к паропроводу. Пуск и регулирование поступающего пара. Очистка скважин от шлама до заданной глубины. Приготовление бровки, укладка труб и батарей, засыпка их породой. Обслуживание пойнтов. Ликвидация утечки пара. Наблюдение за работой пойнтов. Устранение неисправностей в работе парораспределительной аппаратуры. Извлечение паровой иглы вручную и ее продувка.

Должен знать: устройство обслуживаемых оборудования, механизмов, установок, применяемых приспособлений и инструмента; правила управления плавучими средствами, механизмами, установками, грузоподъемным оборудованием и другой техникой, измерительной и парораспределительной аппаратурой; способы предохранения полигонов от промерзания; правила покрытия полигонов пеной, опарки и очистки агрегатов, узлов и площадей драги; основные свойства жидкого и твердого топлива; схемы парогидропроводной магистрали; общие сведения о ведении работ по оттаиванию грунтов; способы оттаивания мерзлых грунтов и проходки скважин с помощью пойнтов; способы строповки грузов.

## § 6. Горнорабочий россыпных месторождений

4-й разряд

Характеристика работ. Резка льда ледорезной машиной или паровым резаком при подготовке дражного полигона. Оттаивание полигона от сезонной мерзлоты паровыми иглами. Установка, подключение к паровой магистрали и погружение паровых игл на различную глубину в скважины или мерзлый грунт (с предварительной пробивкой лунок ломом) буровым станком или вибратором. Поднятие паровых игл для оттаивания вышележащих слоев горных пород; извлечение их после оттаивания и переноска. Оттаивание дражных полигонов с вечномерзлыми горными породами гидравлическими иглами. Проверка работы гидроигл. Определение поступления воды по указателю контрольных трубок, регулирование напора воды в трубках с помощью задвижек и манометра. Наблюдение за

исправностью водоподающей магистрали. Устранение неисправностей в работе паро- и гидроигл. Замена неисправных паро- и гидроигл. Контролирование процесса оттаивания грунта специальными иглами с механическим или электрическим устройствами. Погружение контрольных гидроигл в грунт вручную или со специально оборудованной лодки. Продувка и прочистка входных засорившихся отверстий и оттаивание замороженных игл струей воды или зондами, работающими от источника электроэнергии и водопровода. Извлечение гидроигл из грунта навесными извлекателями, буровыми станками и вручную шариковыми штангодержателями. Наблюдение за работой и поддержание в исправном состоянии основного и вспомогательного оборудования, применяемых инструментов, аппаратуры, приборов, механизмов, приспособлений, плавучих средств.

Должен знать: устройство обслуживаемых оборудования, грузоподъемных механизмов, аппаратуры, приборов, механизмов, плавучих средств и применяемых приспособлений, инструмента; основы ведения дражных работ; схемы парогидропроводной магистрали; технологию оттаивания мерзлых грунтов; условия залегания и характер россыпи месторождений; признаки отличия металлов и минералосодержащих песков от пустой породы; правила управления и эксплуатации обслуживаемых оборудования, механизмов, плавучих средств, применяемых при оттаивании и подготовке дражных полигонов.

## § 7. Доводчик

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса доводки и сокращения шлихового концентрата, содержащего благородные металлы, под руководством доводчика более высокой квалификации. Очистка шлюзов ручным методом. Включение и отключение отдельных секций шлюзов без остановки драги. Снятие со шлюзов и уловителей трафаретов и ковриков, промывка и настилка их на шлюзы и уловители с закреплением брусьями и клиньями. Уборка со шлюзов и доставка концентрата на сократитель. Промывка амальгамационных приборов при доводке и очистке амальгамы от шлихов с применением ртути под руководством доводчика более высокой квалификации. Сбор шлихов, перенос их на борт разреза к месту складирования. Загрузка и разгрузка обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования. Транспортировка сырья и готовой продукции. Приготовление и ведение учета используемых в доводке химических реактивов. Уборка помещений драги. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство обслуживаемых оборудования, установок, приборов, шлюзов; порядок съема концентратов и сполоска со шлюзов и

уловителей; правила управления обслуживаемым оборудованием и опробования хвостов; технологию приготовления и регенерации растворов тяжелых жидкостей различного удельного веса; правила учета и хранения драгоценной продукции; правила обращения с ядовитыми и химически агрессивными веществами.

## § 8. Доводчик

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса доводки и сокращения шлихового концентрата, содержащего благородные металлы, методом химической и электрохимической обработки. Периодический съем концентрата со шлюзов и из ловушек. Обработка концентратов на доводочном станке (вашгерде), отмывка золота от серых и черных шлихов. Проверка застилки шлюзов. Контролирование работы шлюзов в период между проведением очистных работ. Обработка шлихового золота кислотами, выборка железных примесей и отдувка сора. Взвешивание металла и укупорка в специальную тару. Участие в опечатывании шлюзов и других металлоулавливающих аппаратов. Промывка амальгамационных приборов при доводке и очистке амальгамы от шлихов с применением ртути. Контроль за автоматическим устройством при проведении очистки самозагружающихся шлюзов и амальгамационных приборов без остановки драги. При применении ртути в технологическом процессе: заливка ртути в ловушки и на золотоулавливающие шлюзы, съем амальгамы из ловушек и с амальгамационных листов, очистка и отжим амальгамы, укладка амальгамы в реторты и возгонка ртути в муфельной печи, учет расхода ртути и ртутного концентрата. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте и наладке.

Должен знать: устройство обслуживаемых оборудования, установок и применяемых аппаратуры, приборов; технологическую схему улавливания благородных металлов, обработки шлихового золота кислотами; основные свойства улавливаемого металла; инструкцию по учету и хранению благородных металлов.

## § 9. Доводчик алмазосодержащих концентратов

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса доводки концентратов с высоким содержанием алмазов в тяжелых жидкостях методом химической обработки плавиковой кислотой, царской водкой и другими химически агрессивными веществами под руководством доводчика алмазосодержащих концентратов более высокой квалификации. Магнитирующий обжиг

продуктов доводки. Регенерация растворов тяжелых жидкостей. Обезвреживание сточных вод и растворов. Приготовление и ведение учета используемых в процессе доводки химических реактивов. Участие в ведении процесса выделения минералов из алмазосодержащих концентратов определенной фракции визуально, с помощью увеличительных приборов, электромагнитных рентгенолюминесцентных сепараторов и установок. Определение кондиции алмазосодержащих концентратов.

Должен знать: общие сведения о минералогии; свойства алмазов и сопутствующих минералов; способы отличия кристаллов алмазов от сопутствующих минералов; принцип работы применяемого технологического оборудования, электромагнитных рентгенолюминесцентных сепараторов и увеличительных приборов; технологию приготовления химических реактивов и регенерации растворов тяжелых жидкостей различного удельного веса; правила учета и хранения алмазов и алмазной продукции; правила обращения с ядовитыми и химически агрессивными веществами.

## § 10. Доводчик алмазосодержащих концентратов

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса доводки концентратов с высоким содержанием алмазов в тяжелых жидкостях методом химической обработки плавиковой кислотой, царской водкой и другими химически агрессивными веществами. Грохочение алмазосодержащих концентратов и обработка их на отсадочной машине, обезжиривание и просушка. Ручная разборка концентратов с последующим пропуском их через рентгенолюминесцентный сепаратор. Визуальный осмотр и разборка отсечки после пропуска концентратов через сепаратор. Сепарация перечистных концентратов на электромагнитном сепараторе. Обеспечение полноты извлечения алмазов и чистоты алмазной товарной продукции. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство применяемых оборудования, установок, приборов, правила управления ими; основы минералогии; способы отличия кристаллов алмазов от сопутствующих минералов; технологию тяжелосредной химической и термической обработки алмазосодержащих материалов; правила учета и хранения алмазов и алмазной продукции.

## § 11. Долотозаправщик

4-й разряд

Характеристика работ. Заправка долот на долотозаправочном станке. Термообработка долот по заданной технологии. Определение температуры нагрева долот по их цвету. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Обслуживание долотозаправочного станка, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе.

Должен знать: устройство долотозаправочного станка; технологию заправки и закалки долот; правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, инструментом и приспособлениями.

## § 12. Драгер

4-й разряд

Характеристика работ. Управление работой и движением малолитражной драги с ковшом вместимостью до 80 л. Проверка технического состояния оборудования и механизмов драги. Наблюдение за правильной навивкой канатов на барабаны лебедок, расположением бортовых канатов, берегового кабеля, растяжек и головного каната, состоянием черпаковой цепи, наполнением черпаков, скоростью бокового передвижения, глубиной опускания черпаковой рамы, правильной нагрузкой механизмов и оборудования драги. Маневрирование драги в забое. Ознакомление с состоянием забоя, произведенными замерами выработанного объема и записями в сменном рапорте предыдущей смены. Устранение неисправностей в работе оборудования драги. Участие во всех видах ремонта драги. Ведение сменного журнала учета работы драги.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации обслуживаемой драги и ее узлов; основы электротехники; систему разработок месторождений и границ отработки дражного полигона; характеристику черпаемых пород; уровень паводковых и весенних вод в дражном разрезе; состояние гидротехнических сооружений на дражном полигоне; методы выемки слоев и замеров выработанного пространства; способы эксплуатационного опробования пород; правила ухода за механизмами драги и регулирования их работы; слесарное дело.

## § 13. Драгер

5-й разряд

Характеристика работ. Управление работой и движением электрической драги с ковшом вместимостью от 80 до 150 л. Проверка технического

состояния оборудования драги, наблюдение за его работой и устранение неисправностей в работе.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации драг различных типов, средств сигнализации и связи; основы геологии россыпных месторождений полезных ископаемых; основы маркшейдерских работ при разработке россыпных месторождений дражным способом; способы выявления, предупреждения и устранения неисправностей в работе оборудования драги.

## § 14. Драгер

6-й разряд

Характеристика работ. Управление работой и движением электрической драги с ковшом вместимостью 150 л и более с использованием систем автоматики и телеконтроля.

Должен знать: конструктивные особенности драг различных типов; основы обогащения золотосодержащих песков; правила производства работ при разработке россыпных месторождений дражным способом.

Требуется среднее профессиональное образование.

## § 15. Контролер по драгоценной продукции

3-й разряд

Характеристика работ. Контроль выполнения инструкции по учету и хранению благородных металлов и концентратов, содержащих благородные металлы, на всех стадиях технологического процесса их получения и обработки. Присутствие при всех операциях обработки благородных металлов и концентратов. Опечатывание промывочных приборов, копилок, сейфов и служебных помещений. Участие в комиссионном оформлении документации по учету, приему, движению, хранению и сдаче драгоценной продукции. Опечатывание емкостей с драгоценной продукцией при транспортировке их до кассы.

Должен знать: основы технологического процесса получения благородного металла и концентрата; технологическую схему очистки и съема драгоценной продукции на обогатительных установках; основные физические и химические свойства благородных металлов; свойства применяемых кислот; признаки отличия благородных металлов от других металлов и сопутствующих минералов; устройство применяемых технологических аппаратов и установок; инструкции по учету, хранению, приему и сдаче драгоценной продукции; правила оформления необходимой технической документации.

## § 16. Контролер по драгоценной продукции

4-й разряд

Характеристика работ. Контроль выполнения инструкций по учету и хранению алмазов и алмазосодержащих продуктов на всех стадиях технологического процесса их обработки. Присутствие при открытой ручной разборке алмазосодержащей продукции.

Должен знать: основы технологического процесса обработки алмазосодержащего сырья и продуктов его обогащения; основные физико-химические свойства алмазосодержащего сырья и продукции; свойства применяемых химически агрессивных веществ и кислот; признаки отличия алмазов от других сопутствующих минералов; устройство обслуживаемого оборудования; правила учета, хранения, приема и сдачи драгоценной продукции, оформления необходимой документации.

## § 17. Матрос драги

1-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за работой оросительной системы в завалочном люке, в бочке, в подчерпаковом металлоуловителе. Погрузка, доставка на драгу и выгрузка вручную продуктов питания, топлива, емкостей с питьевой водой, запасных частей, смазочных, обтирочных и других материалов. Перекачивание воды из емкостей в котел. Наблюдение за исправным состоянием лодок, спасательного инвентаря и ограждений механизмов драги. Очистка черпаков от пней, валунов и старой крепи. Содержание в чистоте палубы понтона, черпаковой рамы, стакера, бытовых помещений. Смазка подшипникового вала нижнего черпакового барабана. Участие в ремонтных работах и в переноске берегового кабеля, береговых роликов, бортовых и головного канатов. Прием и подача сигналов.

Должен знать: принцип работы драги; правила управления лодкой; способы заделки или ликвидации пробоин в понтоне; правила применения спасательных средств.

## § 18. Машинист драги

3-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание оборудования паровых драг и электрических драг с ковшом вместимостью до 150 л или верхнего узла электрической драги с ковшом вместимостью от 150 до 600 л. Пуск и остановка насосов и двигателей драги. Обслуживание механизмов теплового узла на электродрагах, главного привода, верхнего и нижнего черпаковых

барабанов, завалочного люка, полиспастов, рамного привода и подвеса свай, верхних свайных направляющих, роликов черпаковой рамы, роликов верхнего конца бочки, роликов полиспастов, шестерен, лебедок на кормовой мачте, растяжек мачт. Наблюдение за состоянием подвесов стакерной рамы, хвостовых эфельных колод, берегового кабеля и линии связи, разгрузкой черпаков в завалочном люке. Наблюдение за работой системы густой и жесткой централизованной смазки. Участие в ремонте механизмов драги.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования драги; схему централизованной смазки механизмов драги; процесс образования пара и его свойства; устройство тормозной системы драги; способы регулирования натяжения приводных ремней; способы выявления, предупреждения и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

## § 19. Машинист драги

### 4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание оборудования кормового узла электрической драги с ковшом вместимостью от 150 до 600 л или верхнего узла электрической драги с ковшом вместимостью 600 л и более. Обслуживание стакерного, транспортерного, бочечного приводов, применяемых средств измерений и средств автоматики. Наблюдение за работой бочки, транспортеров, за подачей воды в бочку и на шлюзы, за образованием галечного и эфельного отвалов, состоянием лебедок подъема отвалообразователя и эфельных колод. Устранение завалов горной массой завалочных люков, галечных лотков и транспортерных лент. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, применяемых средств измерений и средств автоматики; схему централизованной смазки обслуживаемых механизмов; технологический процесс добычи и обогащения рудных и россыпных полезных ископаемых; процесс отвалообразования; методы устранения завалов горной массой.

## § 20. Машинист драги

### 5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание оборудования электрических драг с ковшом вместимостью от 150 до 600 л или кормового узла электрической драги с ковшом вместимостью 600 л и более. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования драги, стакерного и транспортерного приводов, бочки и галечного лотка, приборов и аппаратуры, установленных на драге. Управление пусковыми контроллерами электродвигателей бочки и

транспортера. Обслуживание питателей автоматической густой смазки подшипников, роликов и привода бочки, привода и барабанов транспортера. Обслуживание блока управления автоматическими ленточными весами, пульта управления драги. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство оборудования и механизмов драг различных типов; систему автоматической густой смазки обслуживаемых узлов драги; основы электротехники.

## § 21. Машинист драги

6-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание оборудования электрических драг с ковшом вместимостью 600 л и более. Обслуживание автоматизированных систем управления рамноподъемной и маневровой лебедок, центробежных насосов, двигателей, компрессоров, нижних свайных направляющих. Наблюдение за техническим состоянием понтона, уровнем воды в нем и осадкой драги, за состоянием черпаковой рамы, свай, полиспастовых подвесов, палубных и береговых канатных роликов, подчерпаковых роликов, водопроводных и паропроводных магистралей. Наблюдение за исправностью аварийных и палубных переносных насосов, противопожарных средств и спасательного инвентаря. В зимнее время - наблюдение за своевременным опариванием черпаковой и стакерной рам, приемных насосных ящиков, понтона, рамы отвалообразователя, нижних свайных направляющих. Участие в продувке котла, в ремонте драг.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации машин и механизмов драги, применяемых автоматизированных систем управления, средств телемеханики и связи; способы опаривания механизмов драги в зимнее время; методы борьбы с образованием льда на механизмах драги.

Требуется среднее профессиональное образование.

## § 22. Моторист промывочного прибора по извлечению металла

2-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами промывочного прибора производительностью до 500 куб. м в сутки. Промывка и дезинтеграция песка. Наблюдение за загрузкой бункера при подаче песка бульдозерами или скреперами, равномерной загрузкой песком конвейера и шлюзов, поступлением воды на прибор. Участие в армировании шлюзов ковриками (матами) и трафаретами. Подача и прием сигналов. Ликвидация заторов на шлюзах и грохотах. Удаление валунов. Устранение неисправностей в работе промывочного прибора. Участие в съеме концентрата, ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основные сведения по электротехнике; принципы работы промывочного прибора, скруббера и пусковой аппаратуры; устройство конвейеров, стакеров, эфельных и самородкоулавливающих шлюзов, приемных бункеров; способы промывки песков; нормы расхода материалов, электроэнергии; слесарное дело.

## § 23. Моторист промывочного прибора по извлечению металла

3-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами промывочного прибора по извлечению металла производительностью свыше 500 до 1000 куб. м в сутки. Промывка и дезинтеграция песка. Ликвидация заторов горной массы в колоде и люках. Устранение неисправностей в работе промывочного прибора по извлечению металла, проведение ежесменного технического обслуживания и участие в его текущем ремонте.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования: промывочного прибора по извлечению металла, скруббера, пусковой аппаратуры, галечных и эфельных люков, валуносборника; способы ликвидации заторов горной массы в колоде и люках.

## § 24. Моторист промывочного прибора по извлечению металла

4-й разряд

Характеристика работ. Управление механизмами промывочного прибора по извлечению металла производительностью свыше 1000 куб. м в сутки.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации различных типов промывочных приборов по извлечению металлов, применяемых средств измерения и автоматики; причины возникновения неисправностей в работе промывочных приборов по извлечению металлов и способы их устранения; электрослесарное дело.

Примечание. При выполнении работ по регулированию и наладке промывочного прибора и руководстве работой мотористов промывочного прибора по извлечению металла более низкой квалификации тарификация производится на один разряд выше.

## § 25. Пробуторщик малолитражной драги

2-й разряд

Характеристика работ. Регулирование поступления воды и песка на металлоулавливающую колоду. Разрыхление вручную комков песка, поступающих из черпаков на колоду. Наблюдение за креплением трафаретов

на колоде. Устранение заиливания колоды.

Должен знать: процесс рыхления и обогащения песка на металлоулавливающей колоде; внешние признаки песка и пустых пород.

## § 26. Цементаторщик гидромедьустановки

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса цементации меди на гидромедьустановках. Регулирование подачи воды на желоба. Загрузка, ворошение, промывка и выгрузка железного скрапа. Наблюдение за ходом осаждения меди и качеством осадка. Отбор проб. Съем и выгрузка осажденной меди. Контроль качества осажденной меди по лабораторным анализам. Чистка отстойника. Устранение течи и мелкий ремонт желобов. Управление и обслуживание центробежного насоса и лебедки. Учет расхода скрапа и выхода меди.

Должен знать: основы технологического процесса цементации меди; схему, устройство и принцип работы гидромедьустановки; способы очистки воды от механических примесей; устройство и правила эксплуатации насосов, ручных и электрических лебедок.

## § 27. Шлиховщик

2-й разряд

Характеристика работ. Обработка шлихов. Регулирование работы сепараторов и амальгаматоров различных типов. Загрузка и выгрузка шлихов. Отмыв амальгамы. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых сепараторов и амальгаматоров; способы обработки шлихового золота; основные отличительные признаки благородных металлов; физические свойства золота, серебра, платины и других редких металлов.

## § 28. Шлюзовщик

2-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за работой шлюзов, подшлюзков; гидроловушек (карманов), за промывкой горной массы. Регулирование уклона шлюзов, пульпы, подачи воды на шлюзы и в гидроловушки. Съем, очистка и укладка ворсистых покрытий (матов) и трафаретов на шлюзы. Удаление со шлюзов, подшлюзков посторонних предметов. Недопускание заиливания шлюзов и подшлюзков, а также подпора потока пульпы на

шлюзах со стороны хвостовых отвалов. Выгрузка (съем) концентрата со шлюзов гидроловушек и переноска его к месту обработки. Установка плетневых ограждений вдоль бортов разреза канав и эфельного отвала. Выявление и устранение неисправностей в работе шлюзов гидроустановки.

Должен знать: гравитационные методы улавливания благородных металлов и концентрата; принцип работы шлюзов, гидроловушек, подшлюзков и правила их эксплуатации; назначение ворсистых покрытий и трафаретов; порядок сполоска трафаретов и ворсистых покрытий; методы застилки шлюзов трафаретами.

## Раздел VI
## «АГЛОМЕРАЦИЯ РУД»

### § 1. Агломератчик

**3-й разряд**

**Характеристика работ.** Наблюдение за техническим состоянием тележек агломерационных и обжиговых машин, газоотсосных вакуум-камер, течек, питателей постели и шихты. Смазка спекательных или обжиговых тележек известковым раствором. Обслуживание вращающихся холодильников, вентиляторов, маслостанций. Обеспечение равномерной разгрузки спека из холодильника. Подготовка обслуживаемого оборудования к ремонту. Обслуживание трактов уборки просыпи под агломерационными и обжиговыми машинами, коллекторов загрязненного газа, тракта подачи горячего возврата к машинам. Включение электродвигателя шнека и лопастного затвора для очистки от пыли сборного коллектора. Очистка аспирационных воздуховодов, бункеров просыпи газоотсосных вакуум-камер, коллекторов, мультициклонов (роторов), улит эксгаустеров, приямка, выпускных труб при остановках агломерационных или обжиговых машин. Разбивка крупных кусков горячего агломерата на решетках течек. Выгрузка агломерата из спекательных решетчатых чаш. Отбивка агломерата от колосников и течек. Участие в подноске запасных и уборке изношенных колосников. Отбор проб шихты, агломерата, окатышей. Сортировка агломерата и окатышей от перегара, доставка кокса. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы агломерационных и обжиговых машин; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации механизмов по уборке просыпи под агломерационными и обжиговыми машинами, скреперной лебедки; правила отбора проб шихты, агломерата, окатышей; основы слесарного дела; причины и способы устранения неисправности обслуживаемого оборудования; устройство применяемых контрольно-измерительных приборов, блокировок; виды смазочных материалов и правила их применения.

## § 2. Агломератчик

4-й разряд

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе спекания шихты (агломерации руд) и обжига окатышей. Ведение технологического процесса спекания шихты в производстве глинозема под руководством агломератчика более высокой квалификации. Обслуживание питателей постели и шихты, маятниковых распределителей шихты, барабан-гасителей, транспортеров, шнековых питателей, шихтосмесителей, вибротрубы и другого оборудования агломерационных и обжиговых ленточных машин. Обеспечение равномерного питания барабан-гасителей оборотными материалами. Регулирование подачи материалов на спекательные и обжиговые тележки и воды для охлаждения возврата (агломерата и окатышей). Определение качества и степени увлажнения шихты и возврата. Наблюдение за сбросом агломерата и окатышей в бункера и выпуском продуктов спекания и обжига из бункеров. Устранение заторов материалов в воронках, питателях и транспортерах. Очистка газоходов. Наблюдение за работой пылеулавливающих устройств, направляющих движение спекательных и обжиговых тележек, зажигательного горна, топливосжигающих устройств. Обслуживание системы подачи топлива к агломерационным и обжиговым машинам, механизмов очистки колосников. Розжиг и регулирование топливосжигающих устройств. Зажигание шихты в решетчатых агломерационных чашах. Приготовление шихты, увлажнение, подача и загрузка ее на круглые спекательные агломерационные машины, розжиг и продувка котлов. Обслуживание котлов, рабочих площадок решетчатых агломерационных чаш и площадок под чашами. Участие в смене колосников, спекательных и обжиговых тележек. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса производства агломерата и окатышей; устройство агломерационных и обжиговых машин; состав и основные свойства шихты и ее компонентов; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; правила загрузки шихтой агломерационных чаш, агломерационных и обжиговых ленточных машин, заправки топливом агломерационных чаш и его зажигания; схемы газоснабжения агломерационных и обжиговых машин; слесарное дело.

## § 3. Агломератчик

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса спекания шихты на ленточных, круглых, вакуумных и других агломерационных машинах, обжига окатышей на обжиговых машинах под руководством агломератчика более высокой квалификации. Ведение процесса спекания шихты в производстве глинозема. Наблюдение и контроль за загрузкой печи шихтой, качеством спека, отходящими газами, работой печи, холодильников. Регулирование работы пылеугольной системы, пылевозврата и т.д. Подготовка обслуживаемого оборудования к ремонту и прием оборудования из ремонта. Наблюдение и контроль толщины слоя, влажности шихты, равномерности распределения ее на ленте, скорости движения спекательных и обжиговых тележек, охлаждения агломерата и окатышей, температуры в зажигательной камере, циркуляции охлаждающей воды. Определение качества поступающих материалов, газов. Контроль по данным анализов и показаниям контрольно-измерительных приборов температурного и газовоздушного режимов процесса. Обслуживание отопительных агрегатов и приточных систем. Смена спекательных и обжиговых тележек, колосников. Профилактический осмотр обслуживаемого оборудования, ведение журнала показателей работы оборудования.

Должен знать: технологический процесс производства агломерата и окатышей; устройство и правила технической эксплуатации агломерационных и обжиговых машин различных типов; физико-химические свойства шихты, агломерата, окатышей, газов и их значение для технологии; схему движения материалов и технические условия их подготовки; причины и способы устранения нарушений технологического режима.

## § 4. Агломератчик

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса спекания шихты и обжига окатышей. Контроль работы оборудования переделов пылевозврата и газоочистки. Контроль правильного соотношения составных частей шихты и корректировка ее состава. Регулирование режима процесса горения, разрежения в камерах, тяги, подачи топлива, шихты, степени увлажнения шихты, высоты ее слоя и скорости движения. Изменение режима спекания и обжига в зависимости от качества шихтовых материалов. Контроль работы оборудования спекательного или обжигового отделения. Проведение контрольно-технических осмотров обслуживаемого оборудования, прием оборудования из ремонта.

Должен знать: конструктивные особенности агломерационных и

обжиговых машин различных типов; сущность химического процесса спекания, причины и способы устранения нарушений технологического режима; требования государственных стандартов к шихте, поступающей на спекание и обжиг.

## § 5. Выгрузчик горячего агломерата

3-й разряд

Характеристика работ. Управление шиберами желобов при погрузке горячего агломерата и горячих окатышей в железнодорожные вагоны, аглохопперы и другие емкости. Управление лебедкой и толкателями при передвижке вагонов под погрузку. Наблюдение за равномерной и правильной погрузкой горячего агломерата и окатышей в транспортные емкости. Переключение перекидных желобов с одного пути на другой при заполнении вагонов, аглохопперов и других емкостей. Очистка желобов и обводных течек в хвостовых частях агломерационных и обжиговых машин. Подача сигналов по передвижению вагонов при погрузке агломерата и окатышей. Очистка железнодорожных путей, сточных канав, рабочей площадки от просыпавшегося агломерата и окатышей. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; правила погрузки в транспортные емкости горячего агломерата и окатышей; требования, предъявляемые к качеству агломерата и обожженных окатышей.

## § 6. Горновой на агломерации и обжиге

4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание горна, холодильников, газовых горелок, газопроводов и газового оборудования, вентиляторов, трактов подачи воздуха. Розжиг горелок, зажигание коксовой мелочи, регулирование соотношения газа и воздуха в горне. Контролирование температурного и газовоздушного режимов горна по показаниям контрольно-измерительных приборов. Чистка горна и подзольника от шлака. Профилактический осмотр, выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: основы технологического процесса производства агломерата и окатышей; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации горна, вспомогательного оборудования; слесарное дело.

## § 7. Грохотчик-шуровщик

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса грохочения на грохотах. Завалка руды на грохоты рудообжигательных печей при немеханизированной подаче. Наблюдение за равномерным поступлением материала на грохот. Разбивка вручную негабаритных бутов с погрузкой их на грохот. Наблюдение за прохождением подрешеточного и надрешеточного продукта и исправным состоянием деталей грохота. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию грохочения; принцип работы основных типов грохотов; физико-механические свойства руд и пустых пород; требования государственных стандартов, предъявляемые к качеству продуктов грохочения.

При ведении процесса грохочения горячих железорудных окатышей, горячего агломерата, горячего возврата, горячей руды - 3-й разряд.

## § 8. Дозировщик горячего возврата

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса дозирования горячего возврата. Пуск и останов барабанов тушения, питателей и вентиляторов для отсоса пыли. Дозировка воды для охлаждения возврата до установленной температуры. Наблюдение за отбором проб ситового анализа. Подогрев шихты путем дозирования горячего возврата. Равномерное распределение горячего возврата на транспортерной ленте. Выявление и устранение неисправностей в работе, участие в контрольно-техническом осмотре и ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологического процесса производства агломерата и окатышей; процесс дозировки и шихтовки горячего возврата; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; сорта и свойства смазочных материалов; слесарное дело.

## § 9. Загрузчик-выгрузчик вагранок и печей

2-й разряд

Характеристика работ. Загрузка подаваемого в печь или вагранку сырья с соблюдением соотношений между сырьем и топливом в соответствии с технологией проводимого процесса. Откатка груженных сырьем и топливом вагонеток от клети, подкатка их к загрузочным устройствам. Разгрузка вагранок и печей. Своевременное определение изменений в составе шихты.

Наблюдение за питательными и загрузочными устройствами и устранение неисправностей в их работе. Подкатка груженых вагонеток для контрольной перевески.

Должен знать: принцип работы печей и вагранок; устройство и принцип работы загрузочных и питательных устройств и лебедок; порядок загрузки и разгрузки печей и вагранок; дозировку загружаемого сырья и топлива; сорта и свойства сырья и топлива.

## § 10. Машинист мешалок

2-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за работой мешалок и насосов. Регулирование работы шламо-, водо- и воздухопроводов. Наполнение мешалок шламом, перемешивание его механическими устройствами и с помощью воздуха. Перекачивание шлама в шламовые бассейны или подача его в питатели печей. Пуск и останов мешалок и насосов. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Выявление и устранение неисправностей в работе, смазка, участие в контрольно-технических осмотрах и ремонте обслуживаемых механизмов и оборудования. Прием обслуживаемых механизмов и оборудования после ремонта.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых механизмов и оборудования, применяемой пусковой и контрольно-измерительной аппаратуры; схему шламо-, водо- и воздухопроводов; сорта применяемых масел; основы слесарного дела.

## § 11. Машинист окомкователя

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса окомкования шихты, концентратов в окомкователях чашевых, барабанных и других типов. Пуск и останов окомкователей. Регулирование подачи шихты и связующих материалов в окомкователь и выгрузка сырых окатышей. Контроль качества сырых окатышей. Чистка, смазка, выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: технологический процесс окомкования шихты; устройство и принцип работы чашевых, барабанных и других типов окомкователей; схему коммуникаций отделения окомкования; схему блокировки; требования государственных стандартов, предъявляемые к качеству сырых окатышей; слесарное дело.

## § 12. Машинист окомкователя

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса окомкования шихты, концентратов в нескольких секциях окомкователя. Контроль качества сырых окатышей, правильного соотношения составных частей шихты, концентрата, поддержание стабильной нагрузки на окомкователь. Обеспечение согласованной работы окомкователей с дозировочным и обжиговым оборудованием. Контроль количества твердого топлива для опудривания окатышей на основе химических анализов и испытаний. Наблюдение за состоянием питателей, грохотов, очистительных устройств. Участие в контрольно-технических осмотрах, ремонте и приеме окомкователей из ремонта.

Должен знать: технологические процессы приготовления шихты, окомкования и обжига окатышей; правила технической эксплуатации окомкователей, питателей, применяемых средств измерений и автоматики.

## § 13. Машинист опудривателя окатышей

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса опудривания сырых окатышей угольной пылью. Пуск и останов опудривателя окатышей. Наблюдение за равномерной подачей угольной пыли в опудриватель окатышей. Регулирование толщины слоя накатывания угольной пыли на сырые окатыши путем изменения числа оборотов электродвигателя. Чистка и смазка механизмов, выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию накатывания угольной пыли на окатыши; устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации опудривателя окатышей; правила ведения технологического процесса в опудривателе сырых окатышей угольной пылью; химические и физические свойства угольной пыли.

## § 14. Машинист охладителей

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса охлаждения агломерата и возврата в чашевых и прямолинейных охладителях суммарной производительностью до 200 т/ч. Регулирование загрузки охладителей агломератом и водой. Регулирование подачи воды на охлаждение агломерата и возврата. Выгрузка агломерата. Наблюдение за состоянием подшипников,

работой пластинчатого и ленточного конвейеров, разгрузочных ножей, приводов охладителей, состоянием цепи и полотна охладителей и средств предупреждения аварий. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых охладителей и другого оборудования; способы устранения неисправностей в работе обслуживаемых охладителей; основы слесарного дела.

При ведении процесса охлаждения агломерата в чашевых и прямолинейных охладителях с суммарной производительностью свыше 200 до 400 т/ч и барабанных охладителях - 3-й разряд;

при ведении процесса охлаждения агломерата в чашевых и прямолинейных охладителях с суммарной производительностью свыше 400 т/ч - 4-й разряд.

## § 15. Машинист перекидного желоба

2-й разряд

Характеристика работ. Управление перекидным желобом при погрузке горячего агломерата в вагоны. Пуск и останов обслуживаемых механизмов. Определение качества агломерата по внешним признакам. Подача сигналов в случае поступления некондиционного продукта. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство и принцип работы перекидного желоба, тельферов; правила погрузки горячего агломерата в вагоны; требования, предъявляемые к физическим свойствам агломерата; основы слесарного дела.

## § 16. Машинист смесительных барабанов

2-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса смешивания шихты в смесительных барабанах суммарной производительностью до 40 т/ч. Наблюдение за бесперебойной и равномерной загрузкой компонентов шихты в смесительные барабаны и их разгрузкой, качеством смешивания и влажностью шихты. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Должен знать: устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации применяемых контрольно-измерительных приборов; требования, предъявляемые к качеству смешивания шихты и ее влажности; способы регулирования процесса смешивания; способы аналитического определения загрузки смесительных барабанов компонентами шихты;

основы слесарного дела.

При ведении процесса смешивания шихты в смесительных барабанах суммарной производительностью свыше 40 до 125 т/ч - 3-й разряд;

при ведении процесса смешивания шихты в смесительных барабанах суммарной производительностью свыше 125 т/ч - 4-й разряд.

### § 17. Наладчик окомковательных машин

5-й разряд

Характеристика работ. Наладка окомковательных машин или проведение отдельных технологических операций процесса окомкования. Контроль правильности работы применяемых средств измерений и автоматики. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его контрольно-технических осмотрах и текущем ремонте.

Должен знать: устройство и правила технической эксплуатации окомковательных машин всех типов, обслуживаемого механического и электрического оборудования, применяемых средств измерений и автоматики; способы наладки обслуживаемого оборудования и проведения отдельных технологических операций процесса окомкования.

## Раздел VII
## «ДОБЫЧА И ОБОГАЩЕНИЕ ГОРНОХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ»

### § 1. Выгрузчик мышьяка

3-й разряд

Характеристика работ. Выгрузка мышьяка из пылеуловительных камер и бункеров. Засыпка мышьяка в мешки и их взвешивание. Укладка мешков в стальные барабаны. Завальцовка крышек стальных барабанов. Укладка стальных барабанов в фанерные барабаны. Откатка барабанов и обработка их пылесосом. Чистка пылеуловительных камер и бункеров. Управление пневматической установкой по выгрузке мышьяка и регулирование ее работы.

Должен знать: устройство пылеуловительных камер и бункеров; принцип работы пневматических устройств и правила их обслуживания; способы выгрузки мышьяка; нормы загрузки мышьяка в мешки и барабаны; способы завальцовки крышек стальных барабанов; технические условия на укупорку мышьяка.

## § 2. Дренажист по добыче мирабилита

3-й разряд

Характеристика работ. Выемка вручную чистого и загрязненного мирабилита или вязкой глины. Устройство, крепление, углубление и расширение дренажных канав. Планировка откосов дренажных канав. Заравнивание поверхности мирабилита.

Должен знать: способы и правила проходки и крепления дренажных канав; способы добычи мирабилита; внешние признаки отличия чистого и загрязненного мирабилита.

## § 3. Машинист кратцера

3-й разряд

Характеристика работ. Управление кратцером производительностью до 1000 куб. м/ч при подаче сырья и готовой продукции со склада в бункера. Перемещение продукции на складе. Передвижение кратцера по складу и закрепление его для работы. Смазка и мелкий ремонт кратцера.

Должен знать: правила подачи сырья и готовой продукции с помощью кратцера в бункера и регулирования загрузки бункеров; основы слесарного дела и электротехники.

При управлении кратцером производительностью свыше 1000 куб. м/ч при подаче сырья и готовой продукции со склада в бункера - 4-й разряд.

## § 4. Машинист фрезагрегата

4-й разряд

Характеристика работ. Сбор сульфата натрия с поверхности мирабилита с помощью фрезагрегата. Фрезерование поверхности мирабилитовых площадок при помощи фрезборон на тракторной тяге. Уход за фрезагрегатом. Контроль качества фрезерованной поверхности. Устранение неисправностей в работе фрезагрегата.

Должен знать: устройство фрезагрегата; технологию фрезерования и требования, предъявляемые к фрезерованной поверхности мирабилитовых площадок.

## § 5. Оператор серодобычных и водоотливных скважин

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса откачки серы и пластовых вод

из водоотливных скважин при подземной выплавке серы из сероносного пласта перегретой водой под руководством оператора серодобычных и водоотливных скважин более высокой квалификации. Пуск обслуживаемых скважин в работу. Контроль параметров технологического режима и направленного движения теплоносителя в рудном пласте. Регулирование параметров по закачке теплоносителя, прогрева скважин в зависимости от давления воды в пласте и дебита откачки серы. Замер расхода теплоносителя в серодобычные скважины и количества откачиваемой пластовой воды из водоотливных скважин, их температуры, давления. Проведение мелкого ремонта и регулирование запорной арматуры и клапанов обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологическую схему производства природной серы; устройство обслуживаемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов; параметры технологического режима и правила регулирования проводимого процесса; физико-химические процессы, происходящие при откачке серы и пластовых вод; химический состав пластовых вод; схему коммуникаций; принцип откачки серы и пластовой воды; требования, предъявляемые к качеству природной серы.

## § 6. Оператор серодобычных и водоотливных скважин

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса откачки серы и пластовых вод из водоотливных скважин при подземной выплавке серы из сероносного пласта перегретой водой. Создание направленного движения теплоносителя в рудном пласте путем перекрытия одних скважин и отлива из других водоотливных скважин. Регулирование движения теплоносителя в нужном направлении, дебита воды водоотливных скважин при принудительной откачке серы и пластовых вод. Подготовка обслуживаемого оборудования к ремонту, допуск ремонтного персонала на проведение работ, прием оборудования из ремонта. Руководство и координация работы операторов серодобычных и водоотливных скважин более низкой квалификации.

Должен знать: технологию процесса подземной выплавки серы; устройство, назначение обслуживаемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов; схему арматуры и коммуникаций; режимы откачки серы и пластовых вод в зависимости от гидрогеологических условий и динамики движения теплоносителя по соответствующей скважине; технологические требования, предъявляемые к качеству природной серы и применяемых материалов.

## § 7. Регулировщик работы скважин

3-й разряд

Характеристика работ. Наблюдение за наличием рассола в резервуарах. Осмотр и обслуживание горного отвода, буровых скважин и коммуникаций водорассолопроводов. Обеспечение равномерного поступления воды в скважины. Проверка концентрации рассола по плотности. Определение уровня рассольного и водного горизонтов. Отбор проб. Утепление скважин и трубопроводов. Регулирование и координация работы насосных установок.

Должен знать: устройство и назначение обслуживаемых оборудования, скважин и коммуникаций рассолоснабжения; допустимый объем рассола в резервуарах; производительность насосных установок и правила регулирования их работы; назначение и правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами.

## § 8. Регулировщик работы скважин

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса размыва залежей каменной соли по методу гидровруба на прикрепленном горном отводе. Обслуживание насосных установок. Регулирование поступления воды и нефти в скважины. Утепление скважин. Наблюдение за исправным состоянием водорассолопроводов и нефтепроводов. Отбор проб. Выявление и устранение неисправностей обслуживаемого оборудования.

Должен знать: схему коммуникаций; устройство обслуживаемого оборудования; физико-химические основы проводимого процесса размыва соляных месторождений; правила обслуживания насосных установок и другого оборудования; слесарное дело.

## § 9. Сульфатчик

2-й разряд

Характеристика работ. Очистка мирабилита в отдельных кусках от грязевых прослоек песка. Дробление кускового мирабилита и укладка его в клетки-штабеля. Проверка состояния мирабилита и определение готовности сульфата натрия. Замер и учет выполненной работы.

Должен знать: технологию добычи сульфата натрия; условия обезвоживания мирабилита и сбора сульфата; требования, предъявляемые к качеству сульфата натрия, правила определения его качества по сортам и степени готовности; правила укладки мирабилита в клетки-штабеля и замера его объемов.

### § 10. Сульфатчик

3-й разряд

Характеристика работ. Очистка мирабилита от плывуна и вязкой глины. Планировка производственных площадей и очистка их от грязевых прослоек песка в период сбора сульфата и до начала сезона. Сбор сульфата натрия вручную окучиванием в тумпаки или отвалы. Руководство процессом добычи и обработки мирабилита.

Должен знать: условия образования сульфата натрия; особенности эксплуатации соответствующего месторождения; способы подготовки площадок для добычи сульфата натрия и устройство применяемого инструмента; правила сбора сульфата натрия без потерь и засорения; способы, приемы и основные особенности дробления мирабилита.

## Раздел VIII
## «ДОБЫЧА И ОБОГАЩЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

### § 1. Выборщик-укладчик камня

3-й разряд

Характеристика работ. Уборка штучных стеновых камней за камнерезной машиной в забое или с ленточного транспортера, отсортировка их согласно требованиям государственных стандартов, укладка в штабеля или на транспортные средства. Очистка рабочей зоны камнерезной машины от бута и песка. Разметка линии раскола.

Должен знать: требования государственного стандарта к штучным стеновым камням; правила укладки камня в штабеля и на транспортные средства.

### § 2. Забойщик

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение комплекса работ по очистной выемке полезного ископаемого на открытых горных работах. Осмотр и приведение забоя в безопасное состояние, очистка забоя. Выемка полезного ископаемого с помощью отбойных молотков, перфораторов и другого оборудования и инструмента. Разборка горной массы после взрыва. Разметка расположения и направления шпуров. Бурение шпуров. Выборка полезного ископаемого, погрузка в автомашины и на другие транспортные средства. Крепление траншей и бортов карьера, проходка канав. Устранение

неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и применяемого инструмента.

Должен знать: устройство обслуживаемого оборудования и применяемого инструмента; основные свойства горных пород и руды; условия залегания полезных ископаемых и способы их разработки в зависимости от содержания их в руде; категории добываемых пород; способы ручного бурения; технические условия на кондиционную продукцию; признаки отличия полезных ископаемых от пустых пород; электрослесарное дело.

## § 3. Заготовщик слюды

1-й разряд

Характеристика работ. Сортировка забойного сырца вручную на забойный сырец тонкий толщиной до 3 мм и толщиной свыше 3 мм. Отбор вручную мусковит-сырца из тонкого забойного сырца толщиной до 3 мм.

Должен знать: технические условия на мусковит-сырец; схему переработки забойного сырца; правила пользования применяемыми измерительными приборами, шаблонами и таблицами допусков; правила сдачи мусковит-сырца.

## § 4. Заготовщик слюды

2-й разряд

Характеристика работ. Обработка забойного сырца толщиной свыше 3 мм вручную при помощи ножа, щетки и молотка для получения слюды-промсырца. Раскалывание ножом вручную кристаллов слюды по плоскостям спаянности на пластины до установленной толщины для определения качества и назначения каждой пластины. Сортировка полученных пластин по размерам и сортам продукции. При механизированном процессе - выполнение всех операций на станках различной конструкции. Устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемых механизмов.

Должен знать: технические условия на промышленный сырец; способы рациональной обработки забойного сырца; правила сортировки продукции по размерам и сортам; устройство и принцип работы обслуживаемых механизмов и оборудования.

## § 5. Заготовщик слюды

3-й разряд

Характеристика работ. Контрольная обработка забойного сырца

вручную для определения его качественной характеристики по видам слюды и месторождениям. Контроль качества переработки забойного сырца и выпускаемой продукции. Проверка продукции на качество и допуски перед отгрузкой потребителям.

Должен знать: технические условия на забойный сырец и выпуск промышленного сырца; правила сортировки выпускаемой продукции по размерам и сортам; принцип работы применяемых измерительных приборов, шаблонов и инструмента, правила пользования ими; схему переработки забойного сырца на промышленный сырец.

## § 6. Кольщик плит и блоков

5-й разряд

Характеристика работ. Выкалывание плит или блоков по заданным размерам с помощью молота, прокладок и пунчетов. Бурение шпуров перфораторами или вручную. Подготовка перфоратора к работе и подключение его к воздухопроводной магистрали. Уход за перфоратором и устранение мелких неисправностей в его работе. Перемещение воздухопроводного шланга. Заправка и перемещение применяемого инструмента.

Должен знать: конструкции и принцип работы перфораторов; физические свойства горных пород и направление линий раскола; схемы расположения шпуров и их глубину; разновидности применяемых инструментов и методы их заправки.

## § 7. Контролер суспензии

2-й разряд

Характеристика работ. Контроль качества суспензии в процессе обогащения каолина. Замер плотности суспензии, поступающей из дезинтеграционного барабана. Регулирование подачи реактивных вод. Наблюдение за загрузочной улиткой. Отбор проб каолина-сырца, песка и реактивной воды. Пуск и останов элеватора и шликерного транспортера.

Должен знать: основы процесса обогащения каолина; требования, предъявляемые к качеству суспензии, песка и воды.

## § 8. Лаборант асбестообогатительного производства

3-й разряд

Характеристика работ. Анализ качества продукции, вырабатываемой цехами обогащения асбестообогатительных фабрик, регулирование

технологии складирования асбеста по бункерам и навалов в отсеках цехов готовой продукции. Усреднение и формирование групп и марок асбеста заданного качества, проведение испытаний на контрольных аппаратах асбеста, подготовленного к упаковке, и выдача разрешения на его упаковку. Испытания асбеста на аппаратах контроля (контрольном аппарате, анализаторе длины волокон, гидроклассификаторе) в процессе его упаковки и погрузки в вагоны в соответствии с действующими государственными стандартами. Ведение журнала по опробированию и испытанию продукции, вырабатываемой цехами обогащения асбестообогатительных фабрик.

Должен знать: действующие технические условия и государственные стандарты на асбест и сопутствующие продукты обогащения; особенности продукции, подлежащей испытанию; технологический процесс асбестообогатительного производства; устройство испытательного оборудования; методику проведения испытаний асбеста, обработки и обобщения результатов проведенных испытаний.

Примечание. В тех случаях, когда не освоен весь комплекс лабораторных работ, предусмотренных в настоящей тарифно-квалификационной характеристике, тарификация лаборанта асбестообогатительного производства производится на разряд ниже.

## § 9. Машинист глинорезной машины

4-й разряд

Характеристика работ. Управление глинорезными машинами всех типов, применяемыми на добыче глины. Погрузка глины в транспортные средства. Осмотр забоя и приведение его в безопасное состояние. Перемещение глинорезной машины вдоль забоя. Регулирование и обеспечение бесперебойной работы подающего транспортера, режущего устройства, погрузочных транспортеров. Чистка, смазка глинорезной машины, выявление и устранение неисправностей в ее работе, участие в ремонте.

Должен знать: устройство глинодобывающих машин всех типов; правила разработки карьера; виды добываемой глины; способы устранения неисправностей в работе глинорезной машины; основы электрослесарного дела.

## § 10. Машинист камнерезной машины

4-й разряд

Характеристика работ. Управление камнерезными операционными (располосовочными) машинами с одной дисковой пилой. Производство поперечных и продольных пропилов при добыче стандартного камня и крупных блоков из естественного камня. Установка обслуживаемых машин

на цикл резания. Установка и замена пил. Перегонка обслуживаемых машин на новый цикл резания с передвижкой рельсового пути. Участие в управлении канатно-резательной установкой по добыче и разделке блоков из естественного камня, установка и перестановка в скважины и траншеи ее рабочих и направляющих стоек. Регулирование натяжения троса канатно-резательной установки натяжным устройством, замена износившегося троса с помощью канатно-раскладочного устройства и счаливание его. Регулирование подачи абразивных материалов в зону распиливания монолитов камня. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых машин и установок, участие в их ремонте.

Должен знать: устройство камнерезной операционной (располосовочной) машины с одной дисковой пилой и канатно-резательной установки по добыче и разделке блоков из естественного камня, ходового и режущего узлов, электрического и гидравлического приводов; способы устранения неисправностей в работе обслуживаемых машин и установок; технологию вырезки и опрокидывания монолитов; характеристику тросов, применяемых на обслуживаемых машинах и установках; способы замены и счаливания тросов канатно-резательной установки; физико-механические свойства горных пород; государственные стандарты на выпускаемый камень и крупные блоки из естественного камня; правила применения абразивных материалов.

## § 11. Машинист камнерезной машины

5-й разряд

Характеристика работ. Управление камнерезными операционными (располосовочными) машинами с двумя дисковыми пилами или канатно-резательной установкой по добыче и разделке блоков из естественного камня. Выбор и обеспечение оптимального режима работы обслуживаемой машины (установки), ее перестановка. Производство пропилов или буровых работ самопроникающей системой. Запасовка тросов и контроль закрепления направляющих стоек канатно-резательной установки по добыче и разделке блоков из естественного камня.

Должен знать: конструктивные особенности камнерезных машин всех типов и канатно-резательной установки по добыче и разделке блоков из естественного камня, ходового и режущего узлов, электрического и гидравлического приводов; технологию вырезки и опрокидывания монолитов; правила выбора абразива по фракционному составу и нормы его расхода.

При управлении камнерезными операционными (располосовочными) машинами с четырьмя и более дисковыми пилами на добыче и разделке блоков из естественного камня - 6-й разряд.

## § 12. Машинист слюдовыборочной установки

3-й разряд

Характеристика работ. Управление слюдовыборочными обогатительными установками с двумя стадиями обогащения. Пуск и останов обслуживаемой установки в соответствии с технологическим регламентом. Наблюдение за равномерной подачей горной массы с учетом содержания в ней слюды. Чистка решеток грохотов, замена износившихся сит и роликов транспортеров. Смазка обслуживаемой установки, участие в ее ремонте.

Должен знать: технологию обогащения слюды; устройство слюдовыборочных обогатительных установок с двумя стадиями обогащения; требования, предъявляемые к качеству забойного сырца.

## § 13. Машинист слюдовыборочной установки

4-й разряд

Характеристика работ. Управление дробильными и слюдовыборочными обогатительными установками со стадиями обогащения более двух. Регулирование рабочих зазоров грохотов. Обслуживание систем вентиляции.

Должен знать: устройство дробильных и слюдовыборочных обогатительных установок со стадиями обогащения более двух; технологию дробления и обогащения слюды; устройство вентиляционных камер, воздуховодов и пылеосадительного оборудования.

## § 14. Навалоотбойщик

3-й разряд

Характеристика работ. Добыча руды вручную. Осмотр и приведение в безопасное состояние забоя. Отбойка пустой горной породы и дробление руды вручную кувалдой, ломом, кайлом или отбойным молотком для отделения руды от горной породы. Погрузка и откатка руды и горной породы вручную. Выявление и устранение неисправностей в работе отбойного молотка.

Должен знать: внешние отличия руды от горной породы; свойства горных пород и руды; устройство отбойных молотков и правила работы с ними; правила и способы ручной отбойки и погрузки руды и горной породы.

## § 15. Обогатитель графита

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обогащения графита под руководством обогатителя графита более высокой квалификации. Участие в загрузке реакторов графитом, соляной кислотой, горячей и холодной водой и в регулировании подачи пара.

Должен знать: основы технологического процесса обогащения графита; устройство обслуживаемого оборудования.

## § 16. Обогатитель графита

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса обогащения графита. Загрузка реакторов графитом, соляной кислотой, горячей и холодной водой. Наблюдение за работой реакторов, эксгаустеров, проточных и вытяжных вентиляторов, паровых, водяных, кислотных и воздушных трубопроводов. Регулирование подачи пара в реактор. Контроль качества выходящего продукта по внешним признакам и данным анализов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию обогащения графита; установленный технологический режим химического обогащения графита; назначение реагентов, их свойства и нормы расхода; способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

## § 17. Приготовитель реактивной воды

2-й разряд

Характеристика работ. Приготовление реактивной воды в производстве каолина. Наполнение чанов водой. Заправка воды каустической содой, жидким стеклом, известковым молоком и другими добавками. Определение щелочности и температуры реактивной воды и плотности суспензии в чанах после каогуляции. Распределение и подогрев суспензии в чанах. Обслуживание бульерного колеса.

Должен знать: требования, предъявляемые к качеству суспензии, известкового молока и реактивной воды; устройство обслуживаемого оборудования и систему пуска воды в чаны; правила обращения с центробежными насосами и каустической содой; правила определения

щелочности реактивной воды.

## § 18. Приемщик руды и асбеста

2-й разряд

Характеристика работ. Прием асбестовой руды из цехов механизированной добычи с последующей сдачей руды на обогатительные фабрики. Свалка асбестовой руды. Прием асбестовой руды на обогатительных фабриках. Прием высокосортных асбестовых руд со взвешиванием их. Прием качественного асбеста из цеха мелкого дробления. Учет принятой асбестовой руды и асбеста. Оформление приемо-сдаточных документов.

Должен знать: свойства и качество асбестовой руды; правила сдачи асбестовой руды, приема ее и оформления документации; правила определения содержания асбеста в руде, пользования опрокидными устройствами вагонов; правила взвешивания и ведения учета принятой асбестовой руды и асбеста; расположение бункеров с асбестом разных сортов; государственные стандарты на асбест разных сортов.

## § 19. Регулировщик асбестообогатительного оборудования

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обогащения асбестовой руды на асбестообогатительном оборудовании под руководством регулировщика асбестообогатительного оборудования более высокой квалификации. Участие в регулировании нагрузки на асбестообогатительное оборудование. Наблюдение за наполнением воронок готовой продукцией, за равномерным поступлением материала.

Должен знать: основы технологического процесса обогащения асбестовой руды на асбестообогатительном оборудовании; устройство асбестообогатительного оборудования и правила его эксплуатации; государственные стандарты на сорта и марки асбеста; характеристику асбестовых руд.

## § 20. Регулировщик асбестообогатительного оборудования

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение и регулирование режима технологического процесса обогащения асбестовой руды и выработки асбеста на обслуживаемом участке. Регулирование нагрузки на обслуживаемое обогатительное оборудование (дробилки, мельницы,

грохоты, транспортеры) и обеспечение их бесперебойной работы. Выполнение мероприятий по рациональному использованию асбестового волокна в руде. Контроль технологических показателей, запыленности асбеста, потерь асбестового волокна в отходах на обслуживаемом участке.

Должен знать: технологический процесс обогащения асбестовой руды и выработки асбеста на обслуживаемом участке и методы его контроля; устройство и конструктивные особенности обслуживаемого оборудования; государственные стандарты на сорта и марки асбеста, строительные материалы и экспортную продукцию.

## § 21. Регулировщик асбестообогатительного оборудования

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обогащения асбестовой руды и выработки асбеста в соответствии с установленным заданием по сортам и маркам в целом по цеху, регулирование режима технологического процесса и нагрузки на обогатительное оборудование. Контроль технологических показателей, степени запыленности асбеста, потерь асбестового волокна в отходах в целом по цеху.

Должен знать: технологию процесса обогащения асбестовой руды и выработки асбеста в целом по цеху; устройство и основные особенности обслуживаемого оборудования, схему его связей в процессе обогащения; способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; методы определения содержания пыли в асбесте и асбестового волокна в отходах; способы устранения сверхнормативной запыленности и попадания асбестового волокна в отходы.

## § 22. Резчик траншей

3-й разряд

Характеристика работ. Производство поперечных и продольных пропилов в горном массиве требуемой глубины электропилой или вручную при устройстве заходных и выходных траншей для камнерезных машин. Отделение от массива горной породы, выноска и укладка вырезанной горной породы. Планировка уступа траншей. Разметка траншей.

Должен знать: физико-механические свойства горных пород; размер траншей; способы и правила резки траншей; устройство электропилы и правила работы с ней.

## § 23. Терморезчик

4-й разряд

Характеристика работ. Прорезание щелей с помощью терморезака в глубинных породах при добыче крупных гранитных блоков. Контроль за поступлением топливно-воздушной смеси в терморезак по показаниям контрольно-измерительных приборов и регулирование режимов работы терморезака в зависимости от глубины прорезания щелей в горных массивах. Выявление неисправностей в работе, мелкий ремонт терморезака.

Должен знать: устройство терморезака; свойства глубинных горных пород; требования государственного стандарта, предъявляемые к крупным блокам облицовочного камня; правила регулирования режима работы терморезака; свойства горючих материалов и правила обращения с ними; устройство и правила применения используемых контрольно-измерительных инструмента и приборов.

# Раздел IX
# «ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА ТОРФА»

## § 1. Аппаратчик по сушке торфа

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса сушки фрезерного торфа на торфобрикетных заводах с годовой производительностью до 30 тыс. т торфа. Регулирование режима сушки фрезерного торфа по показаниям контрольно-измерительных приборов. Контроль качества сушки брикета, конденсата. Регулирование подачи фрезерного торфа для сушки. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Загрузка печи топливом. Обслуживание вспомогательного оборудования.

Должен знать: технологическую схему торфобрикетного завода; технологические процессы сушки и брикетирования фрезерного торфа; устройство сушильного оборудования при ручном и автоматическом режимах сушки, оборудования прессового и подготовительного отделений торфобрикетного завода; факторы, влияющие на качество сушки фрезерного торфа; схемы водоснабжения, пароснабжения торфобрикетного завода и блокировки его электрооборудования; правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами; слесарное дело.

При ведении технологического процесса сушки фрезерного торфа на торфобрикетных заводах с годовой производительностью от 30 до 60 тыс. т торфа - 5-й разряд;

при ведении технологического процесса сушки фрезерного торфа на торфобрикетных заводах с годовой производительностью свыше 60 тыс. т

торфа - 6-й разряд.

## § 2. Варщик торфомассы

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение и регулирование технологического процесса варки торфомассы. Проверка качества поступающего торфосырья. Распределение торфосырья по смесителям. Дозировка торфосырья, воды, пара, эмульсии в соответствии с нормами их расхода. Управление механизмами по подготовке торфомассы: конвейерами, гидромешалками, дозаторами, электродвигателями; наблюдение за их работой. Устранение отдельных неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: методику определения ботанического состава поступающего торфосырья, его влажности; правила дозировки компонентов торфомассы; устройство и принципы работы обслуживаемых механизмов, способы устранения неисправностей в их работе.

## § 3. Канавщик

2-й разряд

Характеристика работ. Рытье вручную и ремонт валовых, коллекторных, водоподводящих, нагорных и ловчих каналов, предварительных траншей, каналов для сброса воды, водоемов и картовых канав в торфяном и минеральных грунтах; планировка и крепление их откосов. Извлечение пней, стволов деревьев, встречающихся в процессе работы.

Должен знать: категории грунтов, правила и способы их разработки; правила производства работ по рытью вручную, ремонту всех видов каналов, предварительных траншей, водоемов, планировке и креплению их откосов; правила и приемы пользования шаблонами, инструментом и всеми видами приспособлений, правила их наладки и ремонта.

## § 4. Карьерщик

2-й разряд

Характеристика работ. Разработка карьера в соответствии с заданным профилем. Сколка мерзлоты, снятие очеса и минерального наноса, извлечение встречающихся в процессе разработки карьера пней, стволов деревьев. Участие в перемещении используемых механизмов на следующий участок работы и подкладка досок, при необходимости, на пути их движения. Резка торфяной залежи на кирпичи, отвоз их и укладка для сушки.

Должен знать: основные условия и правила разработки карьера в

зависимости от качественных показателей торфяной залежи; методы сушки торфяной массы; способы корчевки пней и выемки встречающихся в процессе работы стволов деревьев; правила перемещения механизмов в карьере; требования, предъявляемые к используемым инструменту, оборудованию, инвентарю, и правила пользования ими.

## § 5. Корчевщик

2-й разряд

Характеристика работ. Корчевка пней вручную и при помощи простейших приспособлений. Валка леса и корчевка кустарниковой растительности. Обрубка сучьев и корней. Разделка дерева по сортаментам. Складирование деловой и дровяной древесины в штабеля. Укладка пней и сучьев в кучи.

Должен знать: правила ведения работ по валке леса, корчевке пней и кустарниковой растительности; размеры и сортаменты на разделку деловой и дровяной древесины; порядок складирования древесины в штабеля и укладки сучьев и пней в кучи; правила и приемы пользования применяемыми приспособлениями, оборудованием, инструментом.

## § 6. Машинист машин по добыче и переработке кускового торфа

4-й разряд

Характеристика работ. Управление: торфодобывающими механизмами, работающими в комплексе с другими механизмами; стилочными машинами с кузовом вместимостью до 9 куб. м при формировании и выстилке добытого торфа; машинами по транспортировке и сушке кускового торфа. Техническое обслуживание машин и механизмов, регулирование их отдельных узлов, агрегатов и подготовка их к работе. Наблюдение за режимом работы обслуживаемых машин, механизмов, выявление и устранение неисправностей в их работе, участие в планово-предупредительном ремонте.

Должен знать: устройство, технические характеристики и правила эксплуатации обслуживаемых машин и механизмов; технологию добычи и переработки кускового торфа, выстилки его на поля сушки, уборки, транспортировки; правила содержания и технического обслуживания машин и механизмов по добыче и переработке кускового торфа, устранения неисправностей в их работе; правила регулирования режимов работы отдельных узлов обслуживаемых машин и агрегатов.

## § 7. Машинист машин по добыче и переработке кускового торфа

5-й разряд

Характеристика работ. Управление: машинами по добыче кускового торфа послойно-поверхностным способом; стилочными машинами с кузовом вместимостью 9 куб. м и более; механизмами и приводами, работающими в комплексе с торфодобывающими машинами; транспортировочными средствами при уборке и вывозке кускового торфа. Техническое обслуживание машин, механизмов, их регулирование, подготовка к работе, выявление и устранение неисправностей в работе.

Должен знать: конструкцию, технические характеристики обслуживаемых машин, механизмов, приводов, транспортировочных средств, правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию, регулированию, устранению дефектов и неисправностей в работе; правила ведения работ по добыче, переработке, выстилке, сушке, уборке, транспортировке торфа; нормы расхода горюче-смазочных материалов.

## § 8. Машинист машин по добыче и переработке фрезерного торфа

4-й разряд

Характеристика работ. Управление тракторами и прицепным оборудованием: валкователями и ворошилками с шириной захвата до 18 м при сушке фрезерного торфа; фрезбарабанами с шириной захвата до 6 м при фрезеровании торфяной залежи на заданную глубину; машинами по погрузке и рассеву минеральных компонентов. Регулирование рабочих механизмов обслуживаемых машин, прицепка и отцепка прицепного оборудования. Техническое обслуживание управляемых тракторов и прицепного оборудования, осмотр, проверка исправности их систем и узлов, заправка горюче-смазочными и другими материалами, устранение мелких неисправностей в работе, участие в планово-предупредительном ремонте.

Должен знать: устройство и технические характеристики обслуживаемых тракторов, прицепного оборудования, правила и инструкции по их эксплуатации; правила ведения технологических работ при управлении тракторами и прицепным оборудованием; нормы высева минеральных компонентов; технологические схемы сушки торфа, фрезерования торфяной залежи; нормы расхода горюче-смазочных материалов; слесарное дело.

## § 9. Машинист машин по добыче и переработке фрезерного торфа

5-й разряд

Характеристика работ. Управление самоходными и пневматическими валкователями, самоходными саморазгружающими прессами, тракторами и прицепным оборудованием: валкователями и ворошилками с шириной захвата свыше 18 м; уборочными машинами с бункером вместимостью до 14 куб. м; машинами по прессованию торфяной подстилки в кипы; фрезбарабанами с шириной захвата свыше 6 до 9 м; фрезбарабанами, совмещенными с прицепными валкователями; машинами по обогащению торфа аммиачной жидкостью при мощности двигателя трактора до 58,9 кВт (80 л.с.); оборудованием по механизированному отбору и усреднению проб торфа из навалов. Управление самоходными окаравanивающими машинами. Техническое обслуживание управляемых машин, механизмов, подготовка их к работе, регулирование рабочих механизмов в соответствии с заданным режимом работы, выявление и устранение неисправностей в работе, участие в планово-предупредительном ремонте.

Должен знать: устройство и технические характеристики обслуживаемых машин, тракторов, прицепного оборудования, прессов, правила и инструкции по их эксплуатации, технологические схемы работы, цикловые графики работ; правила ведения технологических работ при управлении самоходными и пневматическими валкователями, самоходными саморазгружающими прессами, тракторами и прицепным оборудованием; предельные нагрузки прицепного оборудования; нормы влажности убираемого торфа; нормы подачи аммиачной воды в зависимости от циклового сбора торфа; схему расположения, размеры штабелей фрезерного торфа и расстояния между ними.

## § 10. Машинист машин по добыче и переработке фрезерного торфа

6-й разряд

Характеристика работ. Управление самоходными пневмоуборочными комбайнами, перевалочными уборочными машинами, комбинированными уборочными машинами с фрезерным барабаном увеличенной ширины захвата или с фрезер-валкователем, тракторами с прицепным оборудованием: пневматическими уборочными машинами; уборочными машинами с бункером вместимостью свыше 14 куб. м, фрезер-валкователями; фрезбарабанами с шириной захвата 9 м и более; машинами по обогащению торфа аммиачной жидкостью при мощности двигателя трактора свыше 58,9 кВт (80 л.с.). Выполнение технологических работ и регулирование обслуживаемых машин и механизмов в соответствии с их заданным режимом работы.

Должен знать: конструктивные особенности торфодобывающих машин, торфоуборочных машин и комбайнов, прицепного оборудования и

технологические схемы их работы; предельные нагрузки прицепного оборудования; способы ведения технологических работ по добыче торфа; способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемых машин, механизмов и прицепного оборудования; правила движения трактора с прицепным оборудованием.

## § 11. Машинист машин по подготовке торфяных месторождений к эксплуатации

4-й разряд

Характеристика работ. Управление самоходными машинами, тракторами с прицепным и навесным оборудованием с мощностью двигателей до 44,2 кВт (60 л.с.) при выполнении технологических операций по подготовке, ремонту и текущему содержанию площадей для добычи торфа. Валка леса, подлеска и кустарников; корчевка пней. Планировка и профилирование площадей, закладка дренажа. Сбор пней и древесины в валы, разборка древесины из навалов после сводки (валки) леса. Обрубка сучьев, разделка стволов, погрузка, разгрузка древесины и пней. Вывоз грузов и материалов. Рытье, прочистка канав осушительной сети, пожарных водоемов, засыпка каналов, канав, траншей, оврагов. Производство вскрышных работ, работ по сплошному глубокому фрезерованию торфяной залежи с одновременной укаткой сфрезерованной поверхности. Техническое обслуживание и регулирование управляемых машин и механизмов, устранение неисправностей в их работе, перемещение по ходу работы на другие участки.

Должен знать: устройство и технические характеристики самоходных машин, тракторов с прицепным и навесным оборудованием; технологический процесс, технические условия и схемы производства работ по подготовке и ремонту площадей для добычи торфа; нормы расхода горюче-смазочных материалов; правила и инструкции по эксплуатации, техническому уходу и профилактическому ремонту обслуживаемых машин и механизмов.

При управлении самоходными машинами, тракторами с прицепным и навесным оборудованием с мощностью двигателей от 44,2 кВт до 58,9 кВт (60 до 80 л.с.) - 5-й разряд;

при управлении самоходными машинами, тракторами с прицепным и навесным оборудованием с мощностью двигателей свыше 58,9 кВт (80 л.с.); при работе на комбайнах по валке леса и укладке его в валы, на машинах по разборке, разделке и погрузке древесины и по корчевке пней - 6-й разряд.

## § 12. Машинист торфодобывающего экскаватора

4-й разряд

Характеристика работ. Управление торфодобывающим многоковшовым экскаватором с общей геометрической емкостью ковшей до 1,0 куб. м, перерабатывающим механизмом, выдающим конвейером, дизельной установкой. Погрузка добытой и переработанной торфяной массы в электростилочные машины. Наблюдение за работой электростилочных машин. Участие в передвижке электростилочной машины: отключение, переноска и подключение электрокабеля, разъемного разъединителя и заземляющего устройства.

Должен знать: устройство обслуживаемого экскаватора и кинематическую схему его механизмов; правила производства работ по загрузке электростилочных машин; графики цикличности экскаваторных работ; принцип работы обслуживаемых машин и механизмов, электрооборудования и заземляющих устройств; электрослесарное дело; технические условия эксплуатации экскаватора; методы экскавации торфяной залежи в зависимости от ее типа и влажности; режим работы обслуживаемого экскаватора с электростилочными машинами; правила перемещения обслуживаемых машин, механизмов и установок через канавы, железные дороги и под линиями электропередачи.

## § 13. Машинист торфодобывающего экскаватора

5-й разряд

Характеристика работ. Управление торфодобывающим многоковшовым экскаватором с общей геометрической емкостью ковшей от 1,0 до 1,5 куб. м и дизельной установкой. Выемка торфяной залежи на установленную глубину экскаватором, работающим в комплексе с бункером и одной электростилочной машиной или двумя электростилочными машинами или оснащенным канатным транспортером. Управление механизмами выемки, переработки и подачи торфа в бункера или электростилочные машины. Ведение технологического процесса выемки торфяной залежи, ее переработки и загрузки. Периодическая передвижка обслуживаемого экскаватора по заданной трассе для разработки очередного забоя, перегон на другое место работы.

Должен знать: устройство и кинематические схемы приводов механизмов торфодобывающих экскаваторов всех типов; правила установки заземляющих устройств и разъединителей; паспортные данные разрабатываемого карьера и качественные показатели торфяной залежи; зависимость ширины карьера от глубины торфяной залежи, сечения торфяной ленты и глубины стилки; производительность экскавации в зависимости от показателей торфяной залежи: типа, глубины, степени разложения и влажности торфа; количество добавляемой воды в зависимости от степени переосушки торфяной залежи.

## § 14. Машинист торфодобывающего экскаватора

6-й разряд

Характеристика работ. Управление торфодобывающим многоковшовым экскаватором общей геометрической емкостью ковшей 1,5 куб. м и более при работе в комплексе с электростилочными машинами и дизельной установкой. Экскавация торфяной залежи на установленную глубину. Периодическая передвижка обслуживаемого экскаватора по заданной трассе для разработки очередного забоя, перегон на другой карьер. Переноска и установка заземляющего устройства и разъемного разъединителя.

Должен знать: конструктивные особенности торфодобывающих экскаваторов различных типов и их механизмов; оптимальные режимы работы экскаватора по скорости движения ковшей и длине передвижки экскаватора; правила и способы определения оптимальной ширины карьера по средней из максимальных глубин залежи и размерам выстилаемой торфяной ленты; методы экскавации залежи в зависимости от ее типа, глубины, влажности.

## § 15. Прессовщик торфоплит

4-й разряд

Характеристика работ. Участие в процессе прессования торфяной массы на гидравлическом прессе. Нанесение на поверхность торфоплиты слоя расплавленного битума. Подача подготовленных для склейки торфоплит на стол гидравлического пресса. Включение и выключение гидравлического пресса. Подача склеенных торфоплит по рольгангу к опиловочному станку. Опиловка торфоплит. Включение и выключение вентилятора. Очистка обслуживаемого оборудования.

Должен знать: основы технологии прессования торфяной массы; технологию процесса склейки торфоплит; назначение применяемого инструмента; устройство обслуживаемых прессов, вентиляционных установок.

## § 16. Прессовщик торфоплит

5-й разряд

Характеристика работ. Прессование торфяной массы на гидравлическом прессе с соблюдением правил и режима прессования. Заполнение пресс-формы торфяной массой, дозировка и разравнивание ее, подача заполненных пресс-форм под штамп гидравлического пресса. Разгрузка торфоплит на поддоны и погрузка их на сушильные вагонетки или платформы. Визуальное

определение влажности сформованных торфоплит.

Должен знать: состав технологического сырья торфоплит; методы определения влажности и однородности торфяной массы; необходимое удельное давление при прессовании; устройство оборудования прессового отделения; способы выявления и устранения неисправностей обслуживаемого оборудования; слесарное дело.

## § 17. Торфорабочий

1-й разряд

Характеристика работ. Сжигание порубочных остатков, ликвидация очагов горения, устройство временных перемычек для задержания воды, доставка проб торфа. Подноска, подвозка и выдача горюче-смазочных материалов. Заготовка хвороста и обсадка карьеров для снегозадержания. Паспортизация производственных площадей. Очистка переездов железнодорожного пути, мостов, штабелей от снега и мерзлоты. Инвентаризация торфа. Прочистка канав. Доставка и транспортировка воды, легких грузов, различных деталей и материалов. Сбор пней. Работа на прицепных и навесных механизмах при подготовке и ремонте торфяных полей, прицепка и отцепка механизмов, обслуживание противопожарных агрегатов. Охрана оборудования. Уборка территорий поселков, дворов и производственных помещений.

Должен знать: правила проведения сжигания порубочных остатков и очеса; правила ликвидации и локализации загораний; расположение водоемов и других водных источников; устройство временных перемычек для задержания воды; правила хранения, выдачи горюче-смазочных материалов; устройство и правила пользования огнетушителем; схему и правила обсадки карьеров; правила ведения работ по инвентаризации торфа и паспортизации полей; правила производства работ механизмами по сушке торфа; назначение и принцип работы механизмов (навесных и прицепных), применяемых при производстве болотно-подготовительных и гидротехнических работ.

## § 18. Торфорабочий

2-й разряд

Характеристика работ. Устройство и ремонт мостов через валовые и картовые каналы. Ведение учета торфа, отбор проб при учете, отгрузке и перегрузке торфа. Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию машин, применяемых при добыче, сушке и уборке торфа всеми способами. Переноска кабеля при обслуживании машин, применяемых при добыче, уборке и перегрузке торфа. Разделение сформованной торфяной ленты на

отдельные отсеки (кирпичи). Регулирование и очистка рольганга.

Должен знать: устройство и правила ремонта мостов через валовые и картовые каналы; принцип работы торфодобывающего агрегата; правила подъема и опускания рольганга.

## § 19. Торфорабочий

3-й разряд

Характеристика работ. Валка леса с одновременной корчевкой пней и кустарниковой растительности на торфяных массивах, обрубка сучьев, раскряжевывание и укладка деловой древесины в штабеля, разделка деловой древесины и пней циркулярными и маятниковыми пилами. Перевозка и переноска шпал, лафет, рельсов. Укладка, скрепление рельсов и рихтовка пути для торфодобывающих машин. Обслуживание канатных и ленточных конвейеров. Очистка рельсов и шпал от навала торфа-сырца. Укладка пней в кучи. Подкладка и приемка досок, выстилка торфяных кирпичей. Срезка в забое поперечных гребней торфяной залежи и боковых уступов. Удаление из забоя крупных пней тросами и корчевальными устройствами. Участие под руководством машиниста торфодобывающего экскаватора в перегоне, передвижке и установке на рабочее место насосной станции, экскаватора, промежуточных опор, конвейера, натяжной станции, торфодобывающих агрегатов и механизмов. Устройство настила. Производство работ по сушке кускового торфа (ворочение, кладка клеток, решеток и перекладка их). Штабелевка торфа. Выкладка стенок и устройство продухов в штабелях. Ручная загрузка торфа в бункера и конвейеры. Расчистка пути для прохода агрегатов. Подбор остатков торфа за уборочными машинами. Устройство переездов для прохода машин. Работа на складах по разгрузке, погрузке различных грузов и смесей минеральных компонентов, сливу из емкостей и наливу их в емкости. Разгрузка и обработка сырья на валковальной машине или методом гидроразлива. Обслуживание брикетных лотков.

Должен знать: правила ведения работ по валке леса, корчевке пней и кустарниковой растительности; размеры и сортаменты на разделку деловой древесины и заготовку дров; правила разделки и укладки древесины, дров и пней; правила подъема, перемещения тяжелых и сложных машин, механизмов и грузов; способы крепления, монтажа и установки тяжелых машин; устройство подъемно-транспортных и такелажных приспособлений и способы их установки; плотничные работы; общую схему и принцип работы торфодобывающего агрегата, правила производства работ по его передвижке; устройство натяжной станции, конвейера; правила и технологические схемы добычи, выстилки, сушки, уборки, штабелевки торфа; устройства продухов; принцип работы механизмов, применяемых при уборке и переработке торфа; правила обращения с минеральными компонентами; систему противопожарного водоснабжения.

## Раздел X
## «ПЕРЕРАБОТКА БУРЫХ УГЛЕЙ И ОЗОКЕРИТОВЫХ РУД»

### § 1. Аппаратчик производства горного воска

**3-й разряд**

**Характеристика работ.** Участие в ведении процесса получения горного (буроугольного) воска. Обслуживание транспортных устройств, аспирационных, приточных и вытяжных вентиляционных систем, теплообменного оборудования, наблюдение за их работой. Контроль влажности экстрагированного угля, определение наличия в нем остатков растворителя. Участие в загрузке сырья в обслуживаемые экстракторы. Учет расхода сырья и используемых материалов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и участие в его ремонте.

**Должен знать:** принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования; назначение и правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и приспособлениями; технические условия и отраслевые стандарты на сырье и готовую продукцию; основы слесарного дела.

### § 2. Аппаратчик производства горного воска

**4-й разряд**

**Характеристика работ.** Ведение технологического процесса получения горного (буроугольного) воска в экстракторах непрерывного действия, его модификаций - в экстракторах колонного типа под руководством аппаратчика производства горного воска более высокой квалификации. Участие в обслуживании основного экстракционного оборудования, подготовка его к работе и пуск. Прием и приготовление концентрированных кислот, растворителей и окислителей. Загрузка сырья и реагентов в обслуживаемые экстракторы. Регулирование работы и обслуживание центрифуг, разделительных сосудов, холодильников-конденсаторов, реакторов, насосов, вентиляционного оборудования. Наблюдение за работой и обслуживание приборов контроля и автоматики. Ведение установленной технической документации. Участие в предупреждении и устранении неисправностей в работе технологического оборудования.

**Должен знать:** устройство обслуживаемого оборудования; техническую схему производства горного (буроугольного) воска; порядок подготовки, пуска и остановки основного технологического оборудования; правила регулирования работы обслуживаемого оборудования в соответствии с заданным режимом; порядок загрузки сырья и реагентов в обслуживаемые

экстракторы; виды и характер неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и отклонений в ведении технологического процесса, причины их возникновения.

## § 3. Аппаратчик производства горного воска

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса получения горного (буроугольного) воска в экстракторах непрерывного действия, его модификаций - в экстракторах колонного типа, а также ведение технологического процесса обессмоливания сырого буроугольного воска. Ведение технологического процесса получения рафинированного воска, его модификаций в экстракторах колонного типа и реакторах под руководством аппаратчика производства горного воска более высокой квалификации. Контроль за ходом технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов. Регулирование заданных параметров работы экстракционного и обессмоливающего оборудования. Наблюдение за загрузкой сырья в обслуживаемые экстракторы и дозировкой растворителя. Обслуживание емкостей с легковоспламеняющимися жидкостями. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Учет выпускаемой продукции. Составление материальных балансов проводимых технологических процессов, расчет потребности сырья, растворителей и реакционных смесей.

Должен знать: технологию производства горного воска и его модификаций; схему коммуникаций обслуживаемого участка; физико-химические основы процессов экстрагирования - обессмоливания и рафинирования; параметры проводимых технологических процессов; физико-химические свойства применяемых растворов и растворителей; правила регулирования технологических процессов экстрагирования - обессмоливания и рафинирования; государственные стандарты и технические условия на используемые сырье, материалы и выпускаемый горный воск; принцип действия систем сигнализации, блокировки и пожаротушения обслуживаемого оборудования; причины неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и способы их устранения; правила и методы составления материальных балансов проводимых технологических процессов и расчетов потребности сырья, растворителей, реакционных смесей на их проведение.

## § 4. Аппаратчик производства горного воска

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение полного цикла технологического

процесса получения сырого рафинированного и модифицированного воска путем экстрагирования буроугольной сушонки, выпарки битумного раствора, регенерации экстрагента, аккумулирования экстрагированного сырья, обессмоливания сырого горного воска, рафинирования обессмоленного горного воска путем его окисления, промывки, нейтрализации, отбеливания, пропарки и кристаллизации в аппаратах непрерывного и периодического действия. Координирование работ отделений (участков): экстрагирования, выпарки, обессмоливания и рафинирования. Контроль хода полного цикла технологического процесса получения сырого и рафинированного воска по показаниям контрольно-измерительных приборов; отбор проб для контроля. Расчет количества сырья, материалов, экстрагентов, их дозировка, составление рецептур для получения рафинированного воска, подготовка реактивов. Регулирование заданных параметров реакционных смесей в рафинационном реакторе и оборудовании для получения промежуточной продукции, корректировка процесса рафинирования. Пуск и остановка рафинационного реактора. Учет расхода сырья и выхода готовой продукции. Ведение записей в производственном журнале. Контроль выполнения правил безопасности и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологическую схему обслуживаемых установок и технологическую карту используемых устройств; устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов, а также трубопроводов; технологию производства сырого рафинированного и модифицированного воска; физико-химические свойства используемых сырья, реагентов, реакционных смесей; методику расчета и координирования технологического режима процесса получения сырого рафинированного и модифицированного воска и правила его безопасного ведения.

## § 5. Аппаратчик производства озокерита и озокеритовой продукции

3-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса получения озокерита и озокеритовой продукции под руководством аппаратчика производства озокерита и озокеритовой продукции более высокой квалификации. Выполнение вспомогательных операций при экстрагировании, расплавлении сырья. Обслуживание резервуарного парка сырья и зачистка резервуаров. Замер уровня озокеритовой продукции в емкостях. Участие в загрузке твердого сырья, присадок в сушилки-расплавители. Отбор и доставка нафтената меди и жильного озокерита со склада к обслуживаемой установке. Обслуживание сушилок, мешалок, насосов, вентиляционных установок. Участие в выявлении и устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования; параметры технологического режима получения озокерита и озокеритовой продукции; схему коммуникаций на обслуживаемом участке; назначение и правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и приспособлениями; технические условия и государственные стандарты на используемое сырье и готовую продукцию; основы слесарного дела.

## § 6. Аппаратчик производства озокерита и озокеритовой продукции

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса экстрагирования озокеритовой руды в производстве озокерита и озокеритовой продукции. Подготовка к работе, пуск и обслуживание оборудования экстракционного отделения: бункеров-дозаторов, экстракторов, подогревателей, приемных резервуаров с бензином-растворителем. Загрузка экстракторов озокеритовой рудой, прием бензина-растворителя и закачка его в резервуары, слив остатков бензина из экстракторов, выгрузка отработанной руды из экстракторов, транспортировка ее в бункер отработанной породы и из бункера в отвалы. Обслуживание промежуточных емкостей, дренажных лотков, бункеров для отвалов, резервуарного парка растворителя. Управление скребковыми и ленточными конвейерами. Наблюдение за работой и обслуживание приборов контроля и автоматики экстракционного отделения. Ведение технической документации. Предупреждение и устранение неисправностей в работе технологического оборудования и участие в его ремонте.

Должен знать: технологическую схему производства озокерита и озокеритовой продукции; схему технологических трубопроводов и арматуры на обслуживаемом участке; устройство, порядок подготовки, пуска и остановки основного и вспомогательного оборудования экстракционного отделения, применяемых контрольно-измерительных приборов и приборов автоматики; правила регулирования работы обслуживаемого оборудования в соответствии с заданным режимом.

## § 7. Аппаратчик производства озокерита и озокеритовой продукции

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологических процессов переработки мисцеллы, компаундирования (смешивания) компонентов сырья при получении озокеритовой продукции. Подготовка к работе, пуск и

обслуживание оборудования перегонного отделения: трубчатой печи, ректификационной колонны, теплообменников, холодильников, водоотделителей, конденсаторов-холодильников, сборников для озокерита; и отделения компаундирования: сушильных аппаратов, фильтров, весовых агрегатов, аппаратов-мешалок, битумных насосов. Составление рецептур для приготовления озокеритовой продукции. Контроль по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов: за поступлением мисцеллы в трубчатую печь, компонентов сырья - на перемешивание при получении озокеритовой продукции; за тщательностью перемешивания компонентов сырья, качеством получаемых продуктов. Регулирование параметров работы обслуживаемого оборудования в соответствии с заданным режимом. Учет расхода церезина, петролатума, парафина, гудрона и другого сырья для получения озокеритовой продукции. Ведение производственных журналов по отделениям компаундирования и перегонному.

Должен знать: технологию и технологическую схему производства озокерита и озокеритовой продукции; параметры и правила регулирования технологического процесса получения озокерита и озокеритовой продукции; физико-химические основы производства озокерита и озокеритовой продукции; физико-химические свойства применяемых растворов, сырья и материалов; государственные стандарты и технические условия на используемые сырье, материалы и выпускаемую продукцию; принцип действия систем сигнализации, блокировки и пожаротушения обслуживаемого оборудования; способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; правила и методы составления материальных балансов процесса производства озокерита и озокеритовой продукции и расчетов потребности сырья и других смесей.

## § 8. Аппаратчик производства озокерита и озокеритовой продукции

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение полного цикла технологического процесса получения озокерита и озокеритовой продукции: процессов экстрагирования озокеритовой руды, регенерации рудного растворителя, подготовки и компаундирования сырья, получения восковоозокеритовой продукции. Координирование работ дробильного, экстракционного, перегонного отделений и отделения компаундирования. Контроль хода полного цикла технологического процесса получения озокерита и озокеритовой продукции по показаниям контрольно-измерительных приборов и приборов автоматики; отбор проб для контроля. Регулирование параметров работы обслуживаемого оборудования в соответствии с заданным технологическим режимом. Расчет количества растворителя,

материалов, реагентов, их дозировка, составление рецептур для приготовления озокеритовой продукции. Контроль качества получаемой продукции на всех этапах полного цикла технологического процесса получения озокерита и озокеритовой продукции. Учет расхода сырья и выхода готовой продукции. Ведение записей в производственных журналах. Участие в составлении дефектных ведомостей на ремонт обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологическую схему полного цикла получения озокерита и озокеритовой продукции и технологическую карту используемых устройств; конструктивные особенности оборудования, применяемого в производстве озокерита и озокеритовой продукции; методику расчета и координирования технологического режима процесса производства озокерита и озокеритовой продукции; правила регулирования полного цикла технологического процесса производства озокерита и озокеритовой продукции в целом.

## § 9. Аппаратчик производства реагентов

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства углещелочных (гуматных) реагентов и их модификаций под руководством аппаратчика производства реагентов более высокой квалификации. Прием жидкой каустической соды из железнодорожных цистерн и автоцистерн на склад. Подогрев емкостей со щелочью и применяемыми растворами реагентов. Смешивание угля с каустической содой. Постоянное поддержание заданных технологическим регламентом концентраций щелочи и применяемых реагентов. Контроль влажности углещелочного (гуматного) реагента. Сушка углещелочного (гуматного) реагента горячим воздухом. Контроль выхода углещелочных (гуматных) реагентов и их модификаций. Отбор проб сырья и полупродуктов углещелочных (гуматных) реагентов для анализа. Контроль за работой отстойной аппаратуры, герметизацией и уплотнением технологического оборудования. Участие в выявлении и устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологическую схему производства углещелочных (гуматных) реагентов и их модификаций; свойства щелочей, материалов и растворов реагентов, используемых в производстве углещелочных (гуматных) реагентов; устройство и принцип действия обслуживаемых оборудования и механизмов; схему технологических трубопроводов; слесарное дело; способы оказания первой помощи при поражении едкими щелочами.

## § 10. Аппаратчик производства реагентов

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса производства углещелочных (гуматных) реагентов и их модификаций. Подготовка к пуску, пуск и загрузка углем обслуживаемой установки. Контроль влажности экстрагированного угля, его крупности и концентрации щелочи. Составление рецептуры для производства углещелочных (гуматных) реагентов и их модификаций и, в случае необходимости, корректировка ее. Дозировка и подача щелочи в обслуживаемую установку. Наблюдение за выходом углещелочных (гуматных) реагентов и их модификаций, работой применяемых контрольно-измерительных приборов и приборов автоматики. Обслуживание и устранение неисправностей в работе реакторов, смесителей, конвейеров, паровых калориферов, циклонов, вентиляторов, насосов. Проверка состояния герметичности, уплотнения обслуживаемого оборудования. Ведение технической документации. Участие в профилактическом ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: технологию и параметры процесса производства углещелочных (гуматных) реагентов и их модификаций; правила ведения технологического процесса на установках, используемых в производстве углещелочных (гуматных) реагентов и их модификаций; конструктивные особенности обслуживаемого оборудования; способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; порядок и правила загрузки сушильных установок; государственные стандарты и технические условия на используемое сырье и углещелочные (гуматные) реагенты и их модификации.

## § 11. Машинист разливочной машины

4-й разряд

Характеристика работ. Управление разливочной машиной при заполнении ее форм расплавами горного воска, озокерита или озокеритовой продукции. Подготовка к пуску и пуск разливочной машины. Подача пара в калорифер вентиляционной системы, коллектор разливки воска, прогрев разливочной машины теплым воздухом. Регулирование уровня заполнения форм разливочной машины, температуры расплава, подаваемого на разливочную машину воздуха. Наблюдение за работой конвейеров разливочной машины, поддержание параметров охлаждения воска, озокерита, озокеритовой продукции, определенных технологическим регламентом. Очистка форм разливочной машины от остатков воска, озокерита и озокеритовой продукции. Выявление и устранение неисправностей в работе разливочной машины. Наблюдение за работой

вентиляционных установок, применяемых контрольно-измерительных приборов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство, принцип работы разливочной машины и способы ее наладки; порядок управления разливочной машиной и технологически связанными с ней механизмами, оборудованием, приборами и аппаратурой; технологию процесса слива и разлива воска, озокерита, озокеритовой продукции; правила пользования применяемыми приспособлениями и инструментом; назначение и периодичность смазки разливочной машины, сорта и свойства смазочных материалов; свойства растворителей, применяемых в производстве горного (буроугольного) воска, озокерита и озокеритовой продукции, правила защиты от их воздействия.

gost.e-ecolog.ru