

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Современный центр подготовки кадров»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «СЦПК»
С.С. Борисов



«11» января 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 11907 «ДРОБИЛЬЩИК»
с присвоением квалификации «Дробильщик 3-4 разряда»
160 часов**

Магнитогорск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	20
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	21
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	22
КОНТРОЛЬНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	25
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	28
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ.....	29
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	30

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для желающих получить новую профессию – дробильщик, и нацелена на подготовку слушателей по освоению трудовых навыков в области выполнения работ по управлению и обслуживанию дробильно-помольных установок, а также формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых в будущей трудовой деятельности.

Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности дробильщика.

Задачи программы – сформировать необходимые умения и знания для выполнения трудовых функций:

- техническое обслуживание оборудования для дробления и измельчения материалов

- ведение технологических процессов дробления материалов

- ведение технологических процессов измельчения материалов

В программу включены: общая характеристика программы, планируемые результаты обучения, учебный план, учебно-методическое обеспечение, перечень информационных источников, форма итоговой и рекомендации по изучению курса для слушателей

Курс рассчитан на 160 часов, в том числе 40 часов теоретического обучения и 120 часов практики. Обучение может осуществляться как групповым так и индивидуальным методами с использованием дистанционных технологий

Программа разработана в соответствии с квалификационными требованиями к профессии 11907 «Дробильщик» (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск №4). Профессиональным стандартом машиниста помольных установок (Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 февраля 2017 г. № 148 н)

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности: дробильщик (3-4 квалификационный разряд)

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- дробилки, дробильные агрегаты, дробильно-сортировочные установки, дезинтеграторы, копры, грохоты, транспортные и аспирационные устройства, вспомогательное оборудование.

- средства измерения

- дробимое сырьё

- пусковая аппаратура, средства автоматизации и сигнализации

Квалификационные требования:

должен знать:

- устройство, принцип действия и правила эксплуатации дробильно-помольных установок;

- классификацию сырья

- определение неисправностей в работе дробильно-помольных установок и способы их устранения

- технологию обработки проб

уметь:

- управлять дробильно-помольными установками

- выполнять операции по обработке проб

- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту дробильно-помольных установок

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В процессе освоения программы обучающийся должен овладеть следующими трудовыми навыками:

1. Обобщенная трудовая функция: «Техническое обслуживание оборудования для дробления и измельчения материалов»

1.1 Трудовая функция: «Проведение технических осмотров дробильного и измельчительного оборудования»

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о состоянии, неполадках в работе оборудования для дробления и измельчения материалов и принятых мерах по их устранению
	Проверка состояния ограждений и исправности производственной связи, сигнализации, видеонаблюдения, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования и средств индивидуальной защиты в подразделениях дробления и измельчения материалов
	Проверка технического состояния механизмов и узлов щековых, конусных, молотковых, роторных, валковых и зубчатых дробилок
	Проверка технического состояния механизмов и узлов барабанных мельниц и дезинтеграторов
	Проверка технического состояния конструкций загрузочных бункеров, воронок, сборных коллекторов, механизмов и узлов пластинчатых и ленточных питателей, конвейеров, стационарных и инерционных грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов
	Проверка исправности систем жидкой и густой смазки механизмов и узлов дробильного и измельчительного оборудования
	Контроль состояния систем аспирации, кондиционирования и вентиляции рабочих мест в отделениях дробления и измельчения материалов
	Очистка оборудования, уборка пыли и просыпи на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов

	<p>Ведение агрегатных журналов и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок</p>
Необходимые умения	<p>Определять визуально и контрольными методами состояние ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, уровень освещенности, пожарной и электрической безопасности рабочих мест в соответствии с установленными нормами и правилами</p>
	<p>Применять органолептический контроль при оценке исправности дробильного и измельчительного оборудования</p>
	<p>Выявлять путем визуального осмотра нарушения в работе систем смазки, гидравлических и пневматических систем дробильного и измельчительного оборудования</p>
	<p>Оценивать визуально и с помощью инструмента надежность крепления к фундаментам и опорным конструкциям корпусов машин, полноту затяжки ответственных болтовых соединений оборудования дробильных и измельчительных комплексов</p>
	<p>Выявлять нарушения герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов, укрытий дробильного и измельчительного оборудования</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях</p>
	<p>Оказывать первую помощь пострадавшим</p>
	<p>Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, конструктивные особенности, схема расположения, принципы действия, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дробилок, мельниц и вспомогательного оборудования крупного, среднего и мелкого дробления, крупного и тонкого измельчения материалов</p>

	Требования инструкции, порядок и правила технического обслуживания дробильного и измельчительного оборудования
	Назначение и правила проведения технического диагностирования при оценке технического состояния оборудования
	Способы выявления и устранения неисправностей дробильного и измельчительного оборудования
	Интенсивно изнашивающиеся и требующие проведения оперативных работ по их восстановлению или замене детали и узлы дробильно-измельчительного оборудования
	Устройство, правила эксплуатации систем жидкой и консистентной смазки узлов и деталей дробильного и измельчительного оборудования
	Требования к герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов и укрытий дробильного и измельчительного оборудования
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях дробления и измельчения материалов
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в отделениях дробления и измельчения материалов
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях дробления и измельчения материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Другие характеристики	-

1.2. Трудовая функция: «Выполнение вспомогательных операций по техническому обслуживанию и ремонту дробильного и измельчительного оборудования»

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о состоянии и неполадках в работе оборудования подразделений дробления и измельчения материалов и принятых мерах по их устранению
	Подготовка инструментов и приспособлений для выполнения производственных функций в подразделениях дробления и измельчения материалов
	Подготовка к ремонту технологического оборудования и систем регулирования процессов дробления и измельчения материалов
	Проведение вспомогательных операций по техническому обслуживанию и ремонту дробильного и измельчительного оборудования
	Приемка после ремонта технологического оборудования и систем регулирования технологических процессов в подразделениях дробления и измельчения материалов
	Определение степени износа, деформации узлов и деталей дробильных и измельчительных машин, вспомогательного оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Вызов дежурного и ремонтного персонала для устранения выявленных неисправностей в работе дробильного и измельчительного оборудования
	Очистка оборудования, уборка пыли и просыпи на рабочих местах контроля и управления процессами дробления и измельчения материалов
	Ведение агрегатных журналов и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных машин
Необходимые умения	Применять средства и методы инструментально-приборной диагностики (щупы, штангенциркули, лупы, технические стетоскопы, эндоскопы, инфракрасные пирометры) для технического диагностирования дробильного и измельчительного оборудования

	Оценивать методами технической диагностики наличие трещин, сколов, вмятин, следов коррозионного, абразивного, эрозийного и кавитационного износа на корпусах, узлах и деталях дробильных, измельчительных машин и вспомогательного оборудования
	Выполнять несложные работы по замене изношенных футеровочных плит, дробящих молотков, роторных плит, бил, шаров, стержней, рудно-галечных материалов дробильных и измельчительных машин
	Применять слесарный инструмент и специальные устройства для затяжки основных и вспомогательных резьбовых соединений дробильных и измельчительных машин
	Применять инструменты и устройства механической, пневматической и гидравлической очистки оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для замены деталей и узлов дробильных машин и вспомогательного оборудования подразделений дробления и измельчения материалов
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые знания	Система технического обслуживания и ремонта оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Причины появления и способы устранения неисправностей дробильного и измельчительного оборудования
	Правила проведения эксплуатационным (технологическим) персоналом технических осмотров и диагностирования дробильного и измельчительного оборудования

	Назначение, устройство и правила применения инструментов и приспособлений для технического диагностирования оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Правила пользования специальным инструментом и приспособлениями для регулирования, замены деталей, узлов и механизмов дробильных машин, инерционных грохотов, ленточных конвейеров и питателей
	Правила пуска, остановки и эксплуатации оборудования дробильных и измельчительных комплексов
	Виды смазочных материалов и способы их доставки в узлы трения
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в подразделениях дробления и измельчения материалов
	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях дробления материалов
	Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в отделениях дробления и измельчения материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Другие характеристики	-

2. Обобщенная трудовая функция: «Ведение технологических процессов дробления материалов»

2.1. Трудовая функция: «Управление процессами крупного дробления материалов»

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании,
-------------------	--

	режиме работы оборудования крупного дробления материалов, отклонениях от заданных технологических регламентов и принятых мерах по их устранению
	Контроль соблюдения параметров и показателей работы оборудования крупного дробления
	Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для крупного дробления материалов
	Контроль запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных крупногабаритных материалов для крупного дробления в щековых и конусных дробилках
	Контроль хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов
	Регулирование производительности подвижных и стационарных устройств равномерной подачи материалов на дробление в соответствии с производительностью дробильных машин крупного дробления
	Устранение заторов материалов по ходу их движения путем удаления из потока материалов нетранспортабельных, посторонних и недробимых предметов
	Регулирование хода процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках
	Регулирование степени дробления материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, броневых сегментов и деталей регулирования ширины выпускных щелей щековых и конусных дробилок
Необходимые умения	Вести сменный журнал и учетную документацию на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок
	Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическими регламентами параметров и показателей работы оборудования крупного дробления

	Оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие на складах, в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для крупного дробления
	Применять специальные безопасные инструменты, грузоподъемные механизмы, стационарные металлоуловители для удаления из потоков исходных материалов недробимых и посторонних предметов
	Подбирать оптимальные режимы равномерной загрузки дробильных машин исходными материалами определенной крупности в соответствии с заданной производительностью дробилок
	Визуально контролировать крупность готовых фракций, выделяемых из исходных материалов на стационарных грохотах, и крупность готовых продуктов, выдаваемых машинами крупного дробления материалов
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые знания	Устройство, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики оборудования для крупного дробления материалов
	Технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов
	Технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления
	Назначение операций дробления, степень и стадии дробления материалов
	Факторы, определяющие степень дробления материалов и производительность дробильных машин
	Главный технологический принцип дробления материалов

	Схемы циклов открытого и закрытого дробления материалов
	Способы контроля качества продуктов дробления и определения производительности дробильных машин
	Схемы автоматического контроля и регулирования процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках
	Электрические, ультразвуковые, радарные и радиоизотопные измерители уровня материалов в загрузочных воронках и бункерах дробильных машин
	Виды смазочных материалов, системы и режимы смазки обслуживаемого оборудования
	Схемы блокировки, сигнализации, правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации
	Методы обеспыливания атмосферного воздуха при дроблении и транспортировке сырья, средства герметизации обслуживаемого оборудования
	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях крупного дробления материалов
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях крупного дробления материалов
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях крупного дробления материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест в отделениях крупного дробления материалов
Другие характеристики	-

2.2. Трудовая функция: «Управление процессами среднего и мелкого дробления материалов»

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, режиме работы дробилок среднего и мелкого дробления, общих отклонениях от заданных технологических регламентов и принятых мерах по их устранению
	Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для среднего и мелкого дробления материалов
	Проверка работоспособности аспирационных систем
	Контроль параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления материалов
	Определение запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для среднего и мелкого дробления
	Регулирование хода процессов транспортировки, среднего и мелкого дробления, предварительного и контрольного грохочения материалов
	Регулирование производительности устройств равномерной подачи материалов на дробление в соответствии с производительностью дробильных машин
	Поддержание заданной степени дробления материалов путем замены изношенных колосниковых решеток, специальных деталей и сегментов, поршневых, пружинных и гидравлических устройств регулирования ширины выпускных щелей дробильных машин
	Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые умения	Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическим регламентом

	параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления
	Применять специальные устройства для измерения геометрических размеров контрольных выпускных щелей и отверстий дробильных машин и сеющих поверхностей инерционных грохотов
	Оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для среднего и мелкого дробления
	Применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов
	Подбирать оптимальные режимы загрузки дробильных машин исходными материалами для достижения заданной производительности дробилок и получения необходимой степени дробления материалов
	Определять визуально максимальную крупность готовых фракций среднего и мелкого дробления, поступающих в циклы крупного и тонкого измельчения
	Пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов дробления для определения их качества
	Выявлять неисправности в работе систем автоматического контроля и регулирования хода процессов среднего и мелкого дробления материалов
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Необходимые знания	Назначение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации, технические и технологические

	<p>характеристики дробильных машин, механизмов регулирования ширины выпускных щелей и инерционных грохотов в открытых и замкнутых циклах среднего и мелкого дробления материалов, транспортных (ленточных конвейеров) и аспирационных устройств</p>
	<p>Технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов</p>
	<p>Технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления</p>
	<p>Особенности технологических процессов среднего и мелкого дробления материалов</p>
	<p>Системы отбора проб материалов для определения показателей их качества</p>
	<p>Факторы, влияющие на производительность и степень дробления материалов в дробилках среднего и мелкого дробления</p>
	<p>Правила пуска и остановки линий среднего и мелкого дробления материалов</p>
	<p>Виды смазочных материалов, системы и режимы смазки обслуживаемого оборудования</p>
	<p>Схемы блокировки, сигнализации, правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации</p>
	<p>Методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья, средства герметизации обслуживаемого оборудования</p>
	<p>Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях среднего и мелкого дробления материалов</p>
	<p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях среднего и мелкого дробления материалов</p>
	<p>Правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
	<p>Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты</p>

	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях среднего и мелкого дробления материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Другие характеристики	-

3. Обобщенная трудовая функция: «Ведение технологических процессов измельчения материалов»

3.1. Трудовая функция: «Управление процессами крупного измельчения материалов»

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, режиме работы дробилок крупного измельчения, отклонениях от заданных технологических регламентов и принятых мерах по их устранению
	Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для крупного измельчения материалов
	Контроль соблюдения параметров и показателей работы оборудования крупного измельчения в соответствии с заданными технологическими регламентами
	Определение запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для крупного измельчения в дробильных машинах
	Ведение процессов транспортировки, предварительного, контрольного грохочения, крупного измельчения материалов в дробильных машинах открытых и замкнутых циклов
	Выбор оптимальных режимов работы дробильно-измельчительных машин в соответствии с технологическими регламентами
	Контроль показателей работы инерционных грохотов предварительного и контрольного грохочения,

	<p>работающих в циклах одно- и многостадийного измельчения материалов</p>
	<p>Поддержание заданной степени измельчения материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, путем ремонта или замены колосниковых решеток, бандажей измельчающих валков, специальных деталей регулирования ширины выпускных щелей дробильно-измельчительных машин</p>
	<p>Отбор проб измельчаемых материалов для определения показателей их качества</p>
	<p>Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильно-измельчительных установок</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения параметров и показателей работы оборудования крупного измельчения от заданных технологическими регламентами</p>
	<p>Определять неисправности и причины сбоев в работе систем контроля и регулирования процессов измельчения путем регламентированного наблюдения за работой систем, визуальной и контрольной оценки точности показаний уровнемеров, расходомеров и анализаторов гранулометрического состава сырья</p>
	<p>Оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных емкостях запасов материалов для крупного измельчения</p>
	<p>Применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов</p>
	<p>Подбирать оптимальные режимы крупного измельчения материалов для достижения заданной производительности дробильно-измельчительных машин и получения необходимой степени измельчения материалов</p>

	Оценивать визуально и с помощью мерительных инструментов точность регулирования ширины выпускных щелей дробильно-измельчительных машин
	Определять визуально максимальную крупность готовых продуктов крупного измельчения, поступающих в циклы тонкого измельчения или в процессы самостоятельного использования
	Визуально контролировать процесс контрольного грохочения измельченных материалов и определять максимальную крупность фракций, возвращаемых на повторное измельчение
	Пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов измельчения для определения показателей их качества
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться рабочим инструментом в аварийных условиях
	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных машин
Необходимые знания	Устройство, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики дробильных и измельчительных машин, инерционных грохотов для предварительного и контрольного грохочения материалов в открытых и замкнутых циклах крупного измельчения материалов
	Особенности конструкций молотковых, роторных, четырехвалковых дробилок, дезинтеграторов и бегунов для крупного измельчения материалов
	Конструкции гидравлических, поршневых и пружинных механизмов, специальных узлов и деталей для регулирования ширины выпускных щелей дробильно-измельчительных машин
	Факторы, влияющие на производительность машин крупного измельчения материалов

	Факторы, влияющие на степень измельчения материалов в дробильных и измельчительных машинах
	Главный технологический принцип дробления и измельчения материалов
	Правила пуска и остановки линий крупного измельчения материалов
	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях крупного измельчения материалов
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях крупного измельчения материалов
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях крупного измельчения материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
Другие характеристики	-

3.2. Трудовая функция: «Управление процессами тонкого измельчения материалов»

Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, режиме работы измельчительных машин и вспомогательного оборудования, общих отклонениях от заданных технологических регламентов и принятых мерах по их устранению
	Проверка исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для тонкого измельчения материалов
	Контроль соблюдения параметров и показателей работы оборудования тонкого измельчения в

	соответствии с заданными технологическими регламентами
	Определение запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для их сухого или мокрого измельчения в барабанных мельницах
	Регулирование режимов измельчения и классификации материалов в циклах сухого, мокрого одно-, двух- и трехстадийного измельчения
	Регулирование производительности транспортного оборудования (конвейеров, питателей, песковых насосов) в соответствии с заданной производительностью измельчительных машин и классификаторов
	Контроль эффективности измельчения, предварительной и контрольной классификации материалов
	Пополнение или полная замена изношенных мелющих тел (шаров, стержней, рудной гальки, крупных фракций горных пород) барабанных мельниц различных конструкций
	Регулирование процессов самоизмельчения и классификации измельченных продуктов в воздушных горизонтальных классификаторах и циклонных аппаратах
	Отбор проб материалов для определения показателей их качества
	Ведение сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов измельчительных установок
Необходимые умения	Определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения параметров и показателей работы оборудования тонкого измельчения от заданных технологическими регламентами
	Подбирать оптимальные режимы загрузки барабанных мельниц исходными материалами по интенсивности и тональности издаваемых шумов работающих мельниц и показаниям контрольно-измерительных приборов,

	<p>характеризующих изменения плотности сливов и песков классификаторов</p>
	<p>Оценивать ход и показатели технологических процессов измельчения и классификации материалов путем визуальных наблюдений за процессами, анализа показаний контрольно-измерительных приборов и данных о гранулометрическом составе исходных и измельченных продуктов</p>
	<p>Определять степень износа мелющих тел (шаров, стержней) в барабанных мельницах и необходимость их пополнения или полной замены</p>
	<p>Оценивать визуально и по показаниям контрольно-измерительных приборов количественное перераспределение материалов между измельчительными машинами и классификаторами в циклах двух- и трехстадийного измельчения</p>
	<p>Подбирать оптимальные режимы работы измельчительных машин в соответствии с производственными заданиями, свойствами исходных материалов, условиями их измельчения и требованиями по крупности готовых продуктов</p>
	<p>Пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов измельчения для определения их влажности, плотности и ситовой характеристики</p>
	<p>Выявлять неисправности и погрешности в работе систем автоматического контроля и регулирования процессов измельчения и классификации материалов</p>
	<p>Применять индивидуальные средства защиты, средства пожаротушения и пользоваться рабочим инструментом в аварийных условиях</p>
	<p>Оказывать первую помощь пострадавшим</p>
	<p>Применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных машин</p>
Необходимые знания	<p>Устройство, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики барабанных мельниц и классификаторов, используемых при тонком измельчении материалов</p>

	Схемы размещения оборудования в отделениях измельчения материалов, оснащенных стержневыми, шаровыми, рудно-галечными барабанными мельницами и мельницами самоизмельчения
	Схемы измельчения материалов в открытых и замкнутых циклах сухого, мокрого одно-, двух- и трехстадийного тонкого измельчения материалов
	Особенности процессов сухого и тонкого измельчения материалов в открытых и замкнутых циклах
	Принципы ручного и автоматического регулирования подачи материалов и технической воды в барабанные мельницы и классификаторы
	Система автоматического регулирования питания мельниц исходным материалом на базе электронной системы регистрации характеристик шума работающих мельниц и показаний плотномеров сливов и песков классификаторов
	Способы определения плотности сливов и песков классификаторов, оценки характеристик крупности исходных и готовых продуктов измельчения
	Мелющие тела барабанных мельниц и факторы, определяющие их износ
	Способы пополнения или полной замены массы мелющих тел барабанных мельниц
	Факторы, влияющие на производительность барабанных мельниц и степень измельчения в них материалов
	Порядок пуска и остановки технологических линий тонкого измельчения материалов
	Требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях тонкого измельчения материалов
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях тонкого измельчения материалов
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты

	Правила оказания первой помощи пострадавшим
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях тонкого измельчения материалов
	Специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных машин
Другие характеристики	-