**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**ФИЛЬТРОВАЛЬЩИК**

**(наименование профессионального стандарта)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Государственное предприятие «Навоийский горно-металлургический комбинат» |  |  |
| Регистрационный номер МЗиТО |

Реквизиты утверждающей организации

**Раздел I. Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнение работ при переработке полезных ископаемых |  | С05.058 |
| (наименование вида профессиональной деятельности |  | Код по дескриптору |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Ведение технологических процессов при разделение твердой и жидкой фракций на обогатительных и гидрометаллургических производствах |

Группа занятий по НСКЗ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8112 | Операторы установок по обработке руды и горных пород |  |  |
| (код по НСКЗ) | (наименование группы) | (код по НСКЗ) | (наименование группы) |

**Виды экономической деятельности:**

|  |  |
| --- | --- |
| 24 | Металлургическая промышленность |
| 24.4 | Производство основных благородных и цветных металлов |
| 24.41 | Производство благородных (драгоценных) металлов |
| 24.41.0 | Производство благородных (драгоценных) металлов |
| (Код ОКЭД) | (наименование вида экономической деятельности) |

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт**

**(функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Обобщенные трудовые****функции** | **Трудовые функции** |
| Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень квалификации) |
| А | Ведение процесса фильтрования при обогащении полезных ископаемых | 3 | Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса фильтрования при обогащении полезных ископаемых | А/01.3 | 3 |
| Управление подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса фильтрования при обогащении полезных ископаемых | А/02.3 | 3 |
| В | Ведение процесса фильтрования при гидрометаллургических производствах, очистке промывных и оборотных вод производства | 4 | Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса фильтрования в гидрометаллургических производствах и при очистке промывных и оборотных вод производства | В/01.4 | 4 |
| Управление технологическим процессом фильтрования в гидрометаллургическом производстве металлов | В/02.4 | 4 |
| Управление технологическим процессом фильтрования при очистке промывных и оборотных вод производства | В/03.4 | 4 |

**III. Характеристика обобщенных трудовых функций**

* 1. **Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Ведение процесса фильтрования при обогащении полезных ископаемых | **Код** | А | **Уровень квалификации** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Возможные наименования должностей** | Фильтровальщик 2-разрядаФильтровальщик 3-разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования к образованию и обучению** | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| **Требования к опыту практической работы** | - |
| **Особые условия допуска к работе** | Лица не моложе 18 летПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований)Прохождение стажировки, обучения и инструктажа по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;Проверка знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| **Другие характеристики** | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной специальности |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование документа** | **Код** | **Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности** |
| КОДП-2017 | 8112 | Операторы установок по обработке руды и горных пород |

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании мер по охране труда работников» №263 от 15.09.2014 года.

Закон Республики Узбекистан «Об охране труда» №ЗРУ-410 от 22.09.2016 года.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании Классификатора основных должностей служащих и профессий рабочих» №795 от 04.10.2017 года.

Указ Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы профессионального образования» УП-5812 от 06.09.2019 года

Общегосударственный Классификатор видов экономической деятельности Республики Узбекистан (ОКЭД, ред. 2)

Национальный стандартный классификатор занятий Республики Узбекистан.

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса фильтрования при обогащении полезных ископаемых | **Код** | А/01.3 | **Уровень квалификации** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры, обнаруженных неисправностях и принятых мерах по их устранению  |
| Выявление отклонений в настройках основного и вспомогательного оборудования от заданных параметров с подналадкой своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Устранение неисправностей обслуживаемого оборудования и технологической арматуры своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Текущее обслуживание вакуумных агрегатов и агрегатов, работающих под давлением, приводных, регулирующих механизмов, устройств и технологической обвязки фильтр-установки |
| Первичная настройка режимов работы обслуживаемого оборудования |
| Проверка герметичности и состояния уплотнений соединений и коммутаций вакуумирования и компрессии фильтр-установки, восстановление надлежащего состояния соединений своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Проверка исправности контрольно-измерительных устройств и средств автоматики процесса фильтрации, работоспособности датчиков автоматики |
| Регенерация или замена разовых и выработавших ресурс фильтрующих элементов |
| Подготовка фильтрующих материалов: фильтр-полотна, фильтр-чехлов, фильтр-рубашек и фильтр-салфеток; их замена, при необходимости собственными силами или с привлечением персонала ремонтных служб |
| Контроль состояния и регулировка ножей съема осадка (кека) |
| Контроль состояния установок откачки фильтрата и подачи пульпы, шламистых суспензий на фильтрацию |
| Чистка емкостей корыт, желобов, трубопроводов, зумпфов по мере технологической необходимости и при выводе оборудования из работы |
| Контроль работы и состояния запорной арматуры |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации фильтровщика |
| Необходимые умения | Производить регламентные работы по текущему обслуживанию и регулировке основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры и приспособлений, применяемых в процессе фильтрации  |
| Определять визуально или с использованием приборов контрольно-измерительной аппаратуры (КИПиА) отклонение текущего состояния и параметров оборудования и технологической арматуры от нормы |
| Визуально оценивать состояние датчиков КИПиА для принятия решения об их очистке или замене |
| Визуально оценивать состояние фильтрующих элементов, корпусов фильтр-агрегатов, баковой аппаратуры |
| Выявлять наличие свищей и подсосов в системах вакуумирования и компрессии, наличие течей из резервуаров и фитингов в системах подачи пульпы, суспензий, откачки фильтратов |
| Восстанавливать герметичность фитингов и соединений своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Производить регенерацию фильтров после завершения цикла прессования в фильтр-установках периодического действия (промывка, встряхивание, продувка) и по мере снижения эффективности работы фильтров при фильтрации сжимаемых осадков |
| Безопасно осуществлять чистку, замену и подготовку к работе фильтрующих материалов и элементов, разборку и сборку фильтров |
| Безопасно обслуживать вакуумные агрегаты и агрегаты, работающие под давлением |
| Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользования аварийным инструментом |
| Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
|  Необходимые знания | Расположение, назначение, устройство и конструктивные особенности, правила технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры, регулирующих, контрольно-измерительных устройств, средств автоматики, схемы коммутации и переключения применяемых агрегатов  |
| Технологический процесс сгущения и фильтрации пульпы концентратов, сжимаемых осадков, шламовых суспензий, получаемых в результате обогащения рудных и нерудных материалов |
| Назначение, принцип работы и устройство вакуумных фильтров непрерывного действия (барабанных, дисковых, тарельчатых, ленточных и карусельных) |
| Назначение, принцип работы и устройство пресс-фильтров периодического действия (ленточных, камерных, мембранных) |
| Требования инструкций по обслуживанию и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры фильтрации |
| Требования производственно-технологических инструкций по ведению процесса получения сухого остатка (осадка), кеков, концентратов заданной влажности и заданного состава очищенных растворов (фильтратов) |
| Технические условия и требования, предъявляемые к качеству осадка, кека и фильтратов |
| Правила загрузки фильтровальных установок и выгрузки продуктов фильтрации |
| Назначение, состав и основные свойства применяемых фильтрующих элементов и материалов  |
| Технология регенерации и обслуживания фильтрующих элементов и материалов, порядок и способы их замены |
| Периодичность, порядок и правила обслуживания фильтр-установки, технологической арматуры |
| Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей технологического оборудования и инженерной обвязки фильтр-агрегатов, способы их устранения и предупреждения  |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий |
| Правила пользования средствами индивидуальной защиты, средствами пожаротушения, аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Правила эксплуатации и хранения инструмента и технологической оснастки |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности  |
| Правила оказания первой помощи пострадавшим |
| Другие характеристики | - |

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Управление подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса фильтрования при обогащении полезных ископаемых | **Код** | А/02.3 | **Уровень квалификации** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка готовности к работе основного и вспомогательного технологического оборудования, контрольно-измерительных устройств и средств автоматики, используемых в технологическом процессе фильтрации |
| Регулирование оборудования при отклонениях от установленных параметров технологического процесса фильтрации своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Загрузка и регулирование параметров подачи (дебит, давление) пульпы, суспензии в фильтр |
| Контроль плотности пульпы, суспензий |
| Установка заданного режима работы фильтра для циклов фильтрации на ленточных, камерных, мембранных пресс-фильтрах цикличного действия |
| Ведение процесса фильтрации на пресс-фильтрах цикличного действия |
| Установка заданного режима работы фильтр-установок непрерывного действия (вакуумные фильтры) |
| Ведение процесса фильтрации на вакуум-фильтрах (барабанных, дисковых, тарельчатых, ленточных) |
| Мониторинг параметров, определяющих и характеризующих ход процесса фильтрации: соотношения «жидкое-твердое», удельного веса, плотности, концентрации фильтруемых растворов, пульпы и фильтрата, давления и разряжения в фильтр-установках с осуществлением, при необходимости, корректирующих действий |
| Регулировка эффективности осаждения твердой фракции (кека, концентрата) на вакуумных фильтрах |
| Отмывка кеков (концентрата) на вакуум-фильтрах при наличии соответствующих технологических требований |
| Контроль остаточной влажности (плотности) твердой фракции (кека, концентрата) на вакуум-фильтрах и степени отжатия на пресс-фильтрах |
| Отгрузка полученной при фильтрации твердой фракции (кека, концентрата) на сушку |
| Восстановление рабочих свойств фильтрующих элементов и материалов с заданной периодичностью в полуавтоматических пресс-установках |
| Отбор проб в контрольных точках цикла фильтрации |
| Запуск и остановка обслуживаемого оборудования |
| Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения  |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации фильтровальщика |
| Необходимые умения | Определять визуально и (или) с использованием приборов отклонения параметров (режимов) работы оборудования |
| Управлять регулирующими устройствами основного и вспомогательного оборудования |
| Выдерживать в заданных пределах режимы работы фильтр-установок периодического (цикличного) действия: время начала и прекращения подачи пульпы, усилие и темп прессования |
| Выдерживать в заданных пределах режимы работы фильтр-установок: давления и разряжения, подачи пульпы в корыта вакуум-фильтров |
| Корректировать по показаниям контрольно-измерительных приборов и данным лабораторных анализов параметры работы фильтр-установок для обеспечения заданных показателей эффективности процесса фильтрации: плотности и остаточной влажности осадка, удельного веса продуктов фильтрации, соотношения «жидкое-твердое» в фильтратах |
| Производить настройку и подналадку применяемого оборудования и технологической арматуры между циклами фильтрации и (или) по мере снижения эффективности |
| Производить регенерацию фильтровальных элементов |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Необходимые знания | Расположение, назначение, устройство и конструктивные особенности, правила технической эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры, регулирующих, контрольно-измерительных устройств, средств автоматики, схемы коммутации и переключения применяемых агрегатов  |
| Технологический процесс сгущения и фильтрации пульпы, суспензий концентратов, получаемых в процессах обогащения |
| Требования инструкций по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры  |
| Требования технологических инструкций (технологических карт, регламентов), регулирующих порядок и правила ведения процессов фильтрации |
| Физические процессы, используемые в применяемых фильтр-установках |
| Методы ведения процессов фильтрации, обеспечивающие максимальную производительность фильтр-установки, максимальный коэффициент извлечения полезных веществ, соединений и получения заданной влажности осадка (кеков, концентратов) и состава фильтратов |
| Правила и способы определения температуры, удельного веса пульпы, растворов, соотношения «жидкое-твердое», остаточной влажности |
| Технические условия и требования, предъявляемые к качеству продуктов фильтрации |
| Методика и порядок отбора проб |
| Факторы, влияющие на параметры технологического процесса и производительность фильтр-установок, способы предупреждения и сокращения производственных потерь, методы, обеспечивающие максимальную эффективность работы фильтровального оборудования |
| Виды, признаки и причины брака продукции, способы его предупреждения  |
| Типы применяемых в технологическом процессе обогащения фильтров для обезвоживания пульпы, фильтрации шламов и фильтров для очистки технологических жидкостей и растворов |
| Правила эксплуатации вакуумных устройств и агрегатов, в том числе работающих под давлением |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Правила оказания первой помощи пострадавшим |
| Другие характеристики | - |

* 1. **Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Ведение процесса фильтрования при гидрометаллургических производствах, очистке промывных и оборотных вод производства | **Код** | В | **Уровень квалификации** | **4** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Возможные наименования должностей** | Фильтровальщик 4-разрядаФильтровальщик 5-разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования к образованию и обучению** | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| **Требования к опыту практической работы** | - |
| **Особые условия допуска к работе** | Лица не моложе 18 летПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) |
| **Другие характеристики** | Присвоение более высокого квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия организации с учетом уровня освоения работником навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной специальности |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование документа** | **Код** | **Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности** |
| КОДП-2017 | 8112 | Операторы установок по обработке руды и горных пород |

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании мер по охране труда работников» №263 от 15.09.2014 года.

Закон Республики Узбекистан «Об охране труда» №ЗРУ-410 от 22.09.2016 года.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании Классификатора основных должностей служащих и профессий рабочих» №795 от 04.10.2017 года.

Указ Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы профессионального образования» УП-5812 от 06.09.2019 года

Общегосударственный Классификатор видов экономической деятельности Республики Узбекистан (ОКЭД, ред. 2)

Национальный стандартный классификатор занятий Республики Узбекистан.

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса фильтрования в гидрометаллургических производствах и при очистке промывных и оборотных вод производства | **Код** | В/01.4 | **Уровень квалификации** | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры, обнаруженных неисправностях и принятых мерах по их устранению  |
| Устранение неисправностей обслуживаемого оборудования и технологической арматуры в пределах имеющейся квалификации и зоны ответственности |
| Выявление отклонений в настройках основного и вспомогательного оборудования от заданных параметров с подналадкой своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Текущее обслуживание вакуумных агрегатов и агрегатов, работающих под давлением, приводных, регулирующих механизмов, устройств и технологической обвязки фильтр-установки |
| Проверка герметичности и состояния уплотнений коммутаций вакуумирования и компрессии на вакуум-фильтрах непрерывного действия, пресс-фильтрах периодического действия с восстановлением надлежащего состояния соединений своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Проверка исправности контрольно-измерительных устройств и средств автоматики процесса фильтрации, работоспособности датчиков автоматики на предмет необходимой чистки или замены |
| Регенерация фильтров в цикличных режимах фильтрации, в том числе на пресс-фильтрах (промывка, встряхивание, продувка) |
| Замена разовых и выработавших ресурс фильтрующих элементов |
| Проверка состояния и подготовка к процессу фильтрующих элементов и материалов: фильтр-полотна, фильтр-чехлов, фильтр-рубашек и фильтр-салфеток; их замена, при необходимости собственными силами или с привлечением персонала ремонтных служб |
| Контроль состояния и регулировка ножей съема осадка (кека) |
| Контроль состояния установок откачки фильтрата и подачи пульпы, шламистых суспензий, растворов на фильтрацию |
| Чистка емкостей корыт, желобов, трубопроводов, зумпфов, устройств отгрузки по мере технологической необходимости и при выводе оборудования из работы |
| Переключение коммуникаций по ходу ведения технологического процесса, при запуске в работу или выводе из работы оборудования  |
| Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользования аварийным инструментом |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации фильтровальщика |
| Необходимые умения | Определять визуально или с использованием приборов факт и причины отклонения от нормы текущего состояния оборудования и технологической арматуры, средств автоматики, контрольно-измерительной аппаратуры  |
| Визуально оценивать состояние корпусов фильтр-агрегатов, баковой аппаратуры, течей из резервуаров и фитингов в системах подачи пульпы, растворов, суспензий и откачки фильтратов |
| Выявлять наличие свищей и подсосов в системах вакуумирования и компрессии |
| Восстанавливать герметичность фитингов и соединений своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Выявлять неисправности контрольно-измерительных устройств, средств автоматики и датчиков, обеспечивающих их работу |
| Оценивать состояние датчиков контрольно-измерительных приборов и автоматики для принятия решения об их очистке или замене |
| Регулировать стартовые параметры работы фильтр-установки, обеспечивающие заданные характеристики процесса в цикличных технологиях фильтрации |
| Переключать коммуникации походу ведения технологического процесса, при запуске в работу или выводе из работы оборудования  |
| Оценивать состояние и готовность к работе фильтрующих материалов и элементов |
| Восстанавливать рабочие свойства фильтров после завершения цикла прессования или по мере снижения эффективности их работы при фильтрации сжимаемых осадков |
| Безопасно осуществлять чистку, замену и подготовку к работе фильтрующих материалов и элементов  |
| Безопасно обслуживать вакуумные агрегаты и агрегаты, работающие под давлением |
| Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом |
| Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Необходимые знания | Расположение, назначение, устройство и конструктивные особенности, правила технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования фильтрации, технологической арматуры, регулирующих, контрольно-измерительных устройств, средств автоматики |
| Место и назначение процессов фильтрации в технологии получения металлов гидрометаллургическим способом |
| Схемы коммутации и переключения применяемых агрегатов  |
| Принцип работы вакуумных (барабанных, камерных дисковых, тарельчатых, ленточных и карусельных) фильтров непрерывного действия |
| Принцип работы пресс-фильтров периодического действия (ленточных, камерных, мембранных) |
| Физические процессы, используемые в применяемых фильтр-установках, отличия фильтров для обезвоживания пульпы, фильтрации шламов и фильтров для очистки технологических жидкостей и растворов |
| Правила обслуживания вакуумных и работающих под давлением устройств |
| Требования инструкций по обслуживанию и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры и регулирующих устройств фильтрации |
| Технические требования, предъявляемые к характеристикам и качеству продуктов фильтрации (осадки, кеки, шламы и очищенные растворы, фильтраты) |
| Правила настройки режимов загрузки фильтровальных установок и выгрузки продуктов фильтрации |
| Назначение, состав и основные свойства применяемых фильтрующих элементов и материалов  |
| Технология регенерации и обслуживания фильтрующих элементов и материалов, порядок и способы их замены |
| Периодичность, порядок и правила обслуживания фильтр-установки, технологической арматуры |
| Типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей технологического оборудования и инженерной обвязки фильтр-агрегатов, способы их устранения и предупреждения  |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий |
| Возможные причины неисправности оборудования и способы их предупреждения и устранения |
| Правила пользования средствами индивидуальной защиты, средствами пожаротушения, аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Правила эксплуатации и хранения инструмента и технологической оснастки |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности  |
| Правила оказания первой помощи пострадавшим |
| Другие характеристики | - |

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Управление технологическим процессом фильтрования в гидрометаллургическом производстве металлов | **Код** | В/02.4 | **Уровень квалификации** | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка готовности к работе основного и вспомогательного технологического оборудования, используемого в технологическом процессе фильтрации |
| Загрузка и регулирование подачи пульпы, суспензии, растворов в фильтр |
| Контроль плотности пульпы, суспензии, растворов |
| Установка режима работы пресс-фильтров для цикличной технологии фильтрации в зависимости от параметров фильтруемого раствора |
| Выполнение на полуавтоматических и неавтоматизированных пресс-фильтрах последовательных операций цикла прессования: зажима, фильтрования, закачки фильтруемого раствора (пульпы, суспензии), прессования, разведения плит и рам; счистки осадка; промывки (регенерации) фильтрующих материалов и (или) элементов пресс-фильтров; сбор осадка (кеков) с промывкой или без таковой на сушку или на склад; перекачка фильтратов в последующую переработку или в оборотное водоснабжение  |
| Сбор на полуавтоматических и неавтоматизированных пресс-фильтрах осадка (кеков) и фильтратов в накопительные емкости для отгрузки осадка (кеков) с промывкой или без таковой на последующий технологический участок  |
| Управление автоматикой процесса фильтрации на автоматизированных пресс-фильтрах  |
| Мониторинг основных параметров, определяющих и характеризующих ход процесса фильтрации: соотношения «жидкое-твердое», удельного веса, плотности, концентрации фильтруемых растворов и пульпы, давления и разряжения в фильтр-агрегатах, с осуществлением, при необходимости, корректирующих действий |
| Ведение процесса непрерывной фильтрации на вакуум-фильтрах (барабанных, дисковых, тарельчатых, ленточных) |
| Поддержание заданных режимов работы фильтр-установок непрерывного действия (барабанные, дисковые, тарельчатые, ленточные вакуум-фильтры) |
| Регулировка интенсивности формирования осадка и полноты его отделения на вакуум-фильтрах непрерывного действия |
| Ведение технологического процесса обезвоживания металлсодержащих шламов на фильтрах-прессах |
| Контроль степени осветления (очистки от взвесей) растворов в процессе фильтрации |
| Контроль остаточной влажности, плотности осадка |
| Выявление отклонений в работе оборудования от заданных параметров с регулированием (при необходимости) |
| Отгрузка полученной при фильтрации твердой фракции (кека, осадка, концентрата, солей) на сушку или на доизвлечение ценных и сепарации попутных компонентов |
| Отгрузка (перекачка) полученных при фильтрации осветленных растворов на выщелачивание, или в дальнейшее производство для доизвлечения попутных компонентов, или в систему оборотного водоснабжения в соответствии с технологическими инструкциями |
| Восстановление рабочих свойств фильтрующих элементов и материалов с заданной периодичностью (промывка, замена, регенерация) |
| Отбор проб в контрольных точках цикла фильтрации |
| Запуск и остановка обслуживаемого оборудования |
| Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения  |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации фильтровальщика |
| Необходимые умения | Производить настройку и регулировку основного фильтровального и вспомогательного оборудования, технологической арматуры, применяемых в процессе фильтрации |
| Определять визуально и (или) с использованием приборов отклонения параметров (режимов) работы оборудования |
| Управлять основным и вспомогательным оборудованием фильтрования, регулирующими устройствами |
| Выдерживать в заданных пределах технологические режимы, время начала и прекращения подачи пульпы, усилие и темп прессования (для цикличной фильтрации на пресс-фильтрах) |
| Корректировать по показаниям контрольно-измерительных приборов и данным лабораторных анализов параметры работы фильтр-установки для обеспечения заданных показателей эффективности процесса фильтрации: плотности и остаточной влажности осадка, удельного веса, степени осветления продуктов фильтрации, соотношения «жидкое-твердое» в фильтратах |
| Регулировать давление и разряжение в вакуумных фильтрах, давление в пресс-фильтрах |
| Регулировать подачу пульпы, суспензии, растворов солей для фильтрации |
| Устранять неисправности в работе применяемого оборудования и технологической арматуры своими силами или с привлечением, при необходимости, персонала ремонтных служб |
| Отбирать пробы в определяющих точках технологического процесса фильтрации |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Необходимые знания | Состав, назначение, принцип работы, устройство, правила технической эксплуатации и обслуживания основного, вспомогательного оборудования и технологической арматуры, механизмов, устройств контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, применяемых в процессе фильтрации |
| Расположение, схемы инженерной обвязки, устройство и назначение регулирующих устройств, схемы переключения обслуживаемых агрегатов |
| Технологические процессы фильтрации, используемые в гидрометаллургическом производстве, свойства и назначение получаемых полупродуктов и продуктов  |
| Принцип работы и устройство вакуумных (барабанных, дисковых, тарельчатых, ленточных и карусельных) фильтров непрерывного действия, применяемых в гидрометаллургическом производстве |
| Принцип работы и устройство цикличных ленточных, камерных, мембранных пресс-фильтров, применяемых в гидрометаллургическом производстве |
| Требования инструкций по эксплуатации устройств, основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры  |
| Требования производственно- технических инструкций (технологических карт, регламентов), регулирующих порядок и правила загрузки фильтровальных установок и выгрузки продуктов фильтрации, ведения процесса фильтрации на используемых фильтр-установках |
| Физические процессы, используемые в применяемых фильтр-установках |
| Методика и порядок отбора проб |
| Правила и способы определения температуры, удельного веса пульпы, растворов, соотношения «жидкое-твердое», остаточной влажности |
| Методы ведения процессов фильтрации, обеспечивающие максимальную производительность фильтр-установки, максимальный коэффициент извлечения металлов в перерабатываемые кеки, шламы, максимальную очистку фильтрата от осадка |
| Нормы расхода основных и вспомгательных материалов и энергоносителей, способы предупреждения и сокращения непроизводственных потерь, методы, обеспечивающие максимальную эффективность работы фильтровального оборудования |
| Требования, предъявляемые к качеству пульп, суспензий, растворов, поступающих на фильтрацию |
| Требования, предъявляемые к характеристикам и качеству продуктов фильтрации (осадки, кеки, шламы осветленные и очищенные растворы) |
| Типичные причины и признаки брака, неисправностей технологического оборудования и инженерной обвязки фильтр-установок, способы их устранения и предупреждения |
| Технология регенерации и обслуживания фильтрующих элементов и материалов, порядок и способы их замены |
| Правила эксплуатации вакуумных устройств и агрегатов, в том числе работающих под давлением |
| Типы и отличия применяемых в гидрометаллургии фильтров для обезвоживания пульпы, фильтрации шламов и фильтров для очистки технологических жидкостей и растворов  |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Правила оказания первой помощи пострадавшим |
| Другие характеристики | - |

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Управление технологическим процессом фильтрования при очистке промывных и оборотных вод производства | **Код** | В/03.4 | **Уровень квалификации** | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка исправности и готовности к работе основного и вспомогательного технологического оборудования, используемого в технологическом процессе фильтрации оборотных растворов, промывных и сточных вод |
| Регулирование подачи в фильтр осветления оборотных растворов, промывных и сточных вод с применением гидроклассификаторов и центрифуг отделения солей |
| Контроль плотности и химического состава фильтруемых растворов |
| Включение фильтровальных аппаратов в вакуумную систему |
| Установка заданных режимов работы фильтров цикличной и непрерывной технологии фильтрации |
| Обезвоживание металлосодержащих шламов на пресс-фильтрах |
| Ведение процесса фильтрации на свечевых фильтрах, работающих под давлением, по заданной программе  |
| Ведение процесса фильтрации на вакуум-фильтрах (барабанных, дисковых, тарельчатых, ленточных) |
| Мониторинг основных параметров, определяющих и характеризующих ход процесса фильтрации: интенсивности подачи пульпы, нагрузки на фильтры, соотношения «жидкое-твердое», удельного веса, плотности, концентрации фильтруемых растворов и пульпы, давления и разряжения в фильтр-установках с осуществлением, при необходимости, корректирующих действий |
| Контроль остаточной влажности (плотности) твердой металлсодержащей фракции (кека, шлама, концентрата)  |
| Отгрузка полученной при фильтрации твердой металлсодержащей фракции на сушку, или в дальнейшее производство для доизвлечения попутных компонентов, или в последующие переделы металлургического производства |
| Отгрузка полученной при фильтрации осветленных растворов в общем потоке на выщелачивание вголову гидрометаллургического процесса, или в дальнейшее производство для доизвлечения попутных компонентов, или для повторного применения в производстве, или в систему оборотного водоснабжения организации в соответствии с технологическими инструкциями |
| Выявление отклонений в работе оборудования от заданных параметров с регулированием (при необходимости) |
| Восстановление рабочих свойств фильтрующих элементов и материалов с заданной периодичностью |
| Отбор проб в контрольных точках цикла фильтрации |
| Запуск и остановка обслуживаемого оборудования |
| Переключение коммуникаций по ходу ведения технологического процесса, при запуске в работу или выводе прессового оборудования из работы |
| Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения  |
| Ведение агрегатного журнала и учетной документации фильтровальщика |
| Необходимые умения | Производить регулировку основного фильтровального и вспомогательного оборудования, технологической арматуры и приспособлений, применяемых в процессе фильтрации |
| Определять визуально и (или) с использованием приборов отклонения параметров (режимов) работы оборудования |
| Управлять основным и вспомогательным оборудованием, регулирующими устройствами |
| Выдерживать в заданных пределах технологические режимы, время начала и прекращения подачи фильтруемых растворов, шламов, усилие и темп прессования на пресс-фильтрах |
| Корректировать по показаниям контрольно-измерительных приборов и данным лабораторных анализов параметры работы фильтр-установки для обеспечения заданных показателей эффективности процесса фильтрации: плотности и влажности продуктов фильтрации, удельного веса, соотношения «жидкое-твердое» в фильтратах |
| Регулировать давление и разряжение в вакуумных фильтрах-агрегатах |
| Регулировать подачу пульпы и растворов в фильтр-установку |
| Безопасно осуществлять чистку, замену и подготовку к работе фильтрующих материалов и элементов, регенерацию, разборку и сборку фильтров |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Необходимые знания | Расположение, назначение, устройство, правила технической эксплуатации основного, вспомогательного оборудования, технологической обвязки и арматуры, регулирующих, контрольно-измерительных устройств, средств автоматики, схемы коммутации и переключения применяемых агрегатов |
| Технологии обезвоживания и фильтрации промывных и оборотных вод, свойства и назначение получаемых продуктов |
| Виды, назначения и конструктивные особенности фильтр-установок, применяемых для фильтрования промывных и оборотных вод металлургического производства  |
| Требования инструкций по эксплуатации устройств, основного и вспомогательного оборудования, технологической арматуры  |
| Требования технологических инструкций (режимных карт, регламентов), регулирующих порядок и правила ведения процессов фильтрации при очистке промывных и оборотных вод металлургического производства |
| Требования к характеристикам фильтруемых материалов и качеству продуктов фильтрации |
| Факторы, влияющие на параметры технологического процесса, способы предупреждения отклонений, методы, обеспечивающие максимальную эффективность работы фильтровального оборудования |
| Правила и способы определения температуры, удельного веса пульпы, растворов, соотношения «жидкое-твердое», остаточной влажности, степени очистки и осветления растворов |
| Виды, признаки и причины появления брака фильтрации, способы его предупреждения |
| Методика и порядок отбора проб в контрольных точках процесса фильтрации промывных и оборотных вод |
| Правила эксплуатации вакуумных устройств и агрегатов, в том числе работающих под давлением |
| План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий |
| Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности |
| Правила оказания первой помощи пострадавшим |
| Другие характеристики | - |

**IV. Сведения об организациях-разработчиках**

**профессионального стандарта**

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
| ГП «Навоийский ГМК»(наименование организации)Главный инженер ГП «Навоийский ГМК» Снитка Н.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (должность и Ф.И.О. руководителя) (подпись) |

4.2. Наименования организации-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
|  | Отдел организации труда и заработной платы Финансово-экономического управления ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Управление кадров ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Южное рудоуправление ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Центральное рудоуправление ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Северное рудоуправление ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Рудоуправление №5 ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Рудоуправление «ГМЗ-1» ГП «Навоийский ГМК» |

4.3. Решение Совета по профессиональным квалификациям

(наименование Совета)

|  |  |
| --- | --- |
| № | Содержание решения |
|  |  |
|  |  |