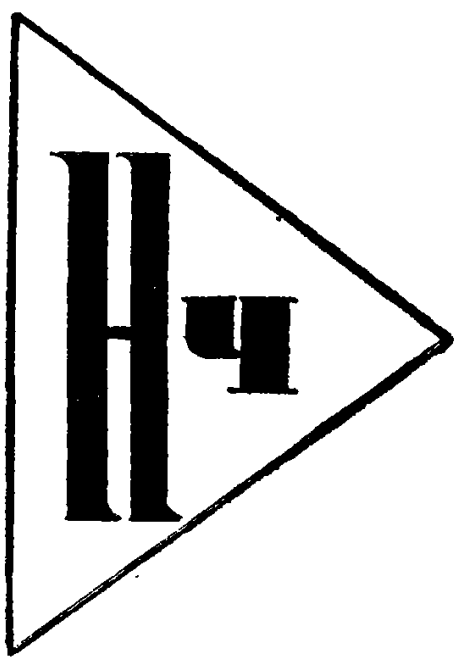
Центральное бюро нормативов по труду
Государственного комитета СССР
по труду и социальным вопросам

НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ

рабочих, занятых обслуживанием оборудования обогатительных фабрик предприятий горнодобывающей промышленности



gost.e-ecolog.ru

ква 1989

Центральное бюро нормативов по труду
Государственного комитета СССР
по труду и социальным вопросам

НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Москва 1989

Нормативы численности рабочих, занятых обслуживанием оборудования обогатительных фабрик предприятий горнодобывающей промышленности утверждены постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариатом ВЦСПС от 5 января 1989г.№ 12/1-27.

Нормативы численности разработаны Ташкентской лабораторией совершенствования организации труда и управления производством ЦНОТЦВЕТМЕТа Министерства цветной металлургии СССР совместно с Центральным бюро нормативов по труду Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам при участии ЦНИС по труду Минуглепрома СССР, Государственного института горнохимического сырья (ГИГХС) Министерства по производству минеральных удобрений СССР и нормативно-исследовательских организаций и предприятий министерств: черной металлургии СССР, цветной металлургии СССР, угольной промышленности СССР и по производству минеральных удобрений СССР.

Нормативы численности рекомендуются для применения на обогатительных фабриках предприятий горнодобывающей промышленности.

Сборник содержит нормативы численности рабочих, занятых в обогащении полезных ископаемых.

В конце сборника помещен бланк отзыва, который заполняется предприятием, организацией и направляется в адрес ЦьНТ (109028, Москва, ул. Солянка, 3,строение 3).

Обеспечение предприятий и организаций нормативными и методическими материалами по труду, выпускаемыми НИИ труда, осуществляется по "Бланку заказа", за получением которого следует обращаться по адресу: 103064, Москва, К-64,ул. Чкалова,34,НИИ труда, отдел научно-аналитического обобщения и выпуска информационных материалов.

© Научно-исследовательский институт труда
Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам
(НИИ труда , 1989

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. Нормативы численности рабочих, занятых обслуживанием оборудования обогатительных фабрик, рекомендуются для применения на предприятиях черной и цветной металлургии, угольной промышленности и по производству минеральных удобрений.

2. В основу разработки настоящих нормативов численности положены:

данные, полученные в результате изучения и анализа организации производства и труда на обогатительных фабриках;

технические расчеты;

фотохронометражные наблюдения;

технические характеристики оборудования и машин;

технико-экономические показатели работы предприятий, включая данные о плановых и фактических затратах труда на выполнение соответствующих видов работ;

Нормативы численности основных рабочих по обогащению железных и марганцевых руд, Минчермет СССР, М., 1986;

Единые нормы времени обслуживания оборудования и нормативы численности рабочих углеобогатительных фабрик, занятых на основных и вспомогательных работах (кроме энергомеханической службы), Минуглепром СССР, М., 1985.

3. Нормативами численности предусматривается явочная численность рабочих в сутки или смену при 8-часовом рабочем дне и 41-часовой рабочей неделе, установленная на выполнение определенного объема или вида работ, на обслуживание единицы основного технологического оборудования, находящегося в работе, включая имеющиеся в комплексе вспомогательные машины, механизмы и оснастку в соответствии с действующими правилами техники безопасности и технической эксплуатации. Оборудование, находящееся в резерве, не учитывается.

При другой продолжительности смены предусмотренные настоящим сборником нормативы численности рабочих на сутки должны соответственно пересчитываться.

Списочная численность рабочих рассчитывается на предприятии.

4. Нормативами численности учтено время на подготовительно-заключительные работы, выполнение работ, предусмотренных в соответствующих разделах сборника, включая проверку и наблюдение за исправным состоянием механизмов и приспособлений, находящихся на рабочем месте, участие в профилактическом и текущем ремонтах обслуживаемого оборудования, отдых (включая физкультпаузу) и личные потребности.

5. Наименования профессий рабочих в настоящем сборнике указаны в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих:

выпуск I, раздел: "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства", утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС 3I января I985 г. № 3I/3-30;

выпуск 4, разделы: "Общие профессии горных и горно-капитальных работ", "Общие профессии обогащения, агломерации и брикетирования", "Добыча и обогащение угля и сланца, строительство угольных и сланцевых шахт и разрезов", "Добыча и обогащение рудных и россыпных полезных ископаемых", утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС I7 июля I985 г. № 225/I5-87;

выпуск 24, раздел: "Общие профессии химических производств", утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС I3 февраля I986 г. № 43/4-6I.

Наименования отдельных профессий рабочих указаны в соответствии с Квалификационным справочником профессий рабочих, которым устанавливаются месячные оклады, утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС 20 февраля I984 г. № 58/3-I02.

Если в дальнейшем будут вноситься дополнения и изменения в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих или в Квалификационный справочник профессий рабочих, которым устанавливаются месячные оклады, то наименования профессий, указанные в настоящем сборнике, должны соответственно изменяться.

6. Нормативы численности в сборнике приведены по видам работ. Отдельные виды работ включают две и более профессии рабочих. Распределение численности рабочих по рабочим местам и профессиям производится руководством фабрики и руководителем участка (цеха) в пределах общего норматива в зависимости от производственной необходимости и фактической загрузки рабочих соответствующей профессии.

7. Нормативы численности, приведенные в таблицах сборника, установлены для наиболее распространенных условий выполнения работ. Для других условий работ в сборнике приводятся поправочные коэффициенты к нормативам соответствующих таблиц.

8. Нормативы численности по отдельным профессиям и видам обслуживаемого оборудования, приведенные в соответствующих разделах сборника, могут применяться независимо от наименования цехов и переделов, где используется указанное оборудование.

9. Приведенные в сборнике пределы числовых значений факторов, в которых указано "до", следует понимать "включительно".

10. При определении нормативной численности дробное значение округляется до целого числа по переделам, обособленным зданиям (помещениям) или фабрике в целом. В тех случаях, когда численность округляется в сторону увеличения, то по усмотрению администрации предприятия с учетом организационно-технических условий производства, в обязанности рабочим может вменяться выполнение дополнительных функций или осуществляется совмещение профессий с целью полной загрузки рабочих на рабочих местах.

11. До введения нормативов численности организационно-технические условия на соответствующих участках работы приводятся в соответствие с запроектированными в нормативах численности и осуществляется производственный инструктаж рабочих.

12. При внедрении на обогатительных фабриках более прогрессивных, чем это предусмотрено в данных нормативах, организации производства и труда, технологии работы, нового оборудования, механизмов и машин на предприятиях могут устанавливаться методом технического нормирования местные нормативы численности.

13. Если оборудование, участок, рабочее место обслуживаются меньшей численностью рабочих, чем это предусмотрено по настоящим нормативам, и при этом соблюдаются правила техники безопасности, технология и качество работ, то может сохраняться фактическая численность рабочих.

14. В случае, когда явочная численность рабочих на данном рабочем месте, предусмотренная нормативами настоящего сборника, ниже численности рабочих, установленной правилами безопасного ведения работ, утвержденными Госгортехнадзором, принимается минимально необходимая численность по действующим правилам безопасности.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Современные обогатительные фабрики оснащены высокопроизводительными машинами и механизмами для обогащения полезных ископаемых. Они характеризуются электрифицированным высокомеханизированным непрерывным производственным процессом, автоматизацией управления оборудованием, контроля и регулирования технологических процессов. На ряде обогатительных фабрик внедрены автоматизированные системы управления технологическим процессом (АСУТП).

При обслуживании основных технологических процессов применяется бригадная или индивидуальная форма организации труда.

При приеме смены рабочие проверяют состояние оборудования, предохранительных ограждений и рабочего места, наличие и исправность оснастки и инструмента, контрольно-измерительных приборов, средств связи и сигнализации, смазки агрегатов и механизмов, соответствие основных параметров технологического процесса установленному режиму.

Во время работы рабочий осуществляет наблюдение за ходом технологического процесса визуально и по показаниям контрольно-измерительных приборов. Он наблюдает также за состоянием оборудования и приборов, при необходимости производит мелкий ремонт и наладку. О неполадках в работе оборудования рабочий немедленно докладывает оператору пункта управления, диспетчеру или мастеру. Оборудование должно быть рационально размещено на рабочей площадке, доступ к нему должен быть удобным и свободным.

Переходные мостики, перила и лестницы должны быть в исправном состоянии.

На рабочем месте не должно быть лишнего оборудования и предметов. Рабочее место должно быть обеспечено запасными частями, инструментом и приспособлениями для гидросмыва.

Для хранения материалов и инструментов на рабочем месте устанавливаются специальные шкафы. Смазочные материалы хранятся на специально отведенном месте. Каждое рабочее место обеспечивается связью, звуковой и световой сигнализацией, медицинской аптечкой.

На рабочих местах вывешиваются карты технологического режима, инструкции по технике безопасности, должностные инструкции, предупреждающие знаки по технике безопасности.

Организация труда рабочих, занятых выполнением отдельных видов работ, устанавливается в соответствии с требованиями следующих типовых проектов:

Типовой проект организации труда бригады рабочих дробильного передела, ЦНОТцветмет, Челябинск, 1984;

Типовой проект организации труда бригады рабочих главного корпуса обогатительных фабрик предприятий цветной металлургии (измельчение, флотация, сгущение), ЦНОТцветмет, Челябинск, 1984;

Типовой проект организации труда фильтровально-сушильного передела обогатительных фабрик предприятий цветной металлургии, ЦНОТцветмет, Челябинск, 1985;

Типовой проект организации труда основных рабочих хвостового хозяйства обогатительных фабрик, ЦНОТцветмет, М., 1984;

Типовой проект организации труда по отделению обогащения с применением отсадки углеобогатительной фабрики, Донецкуглеобогащение, Донецк, 1980;

Типовые карты НОТ моториста питателя, центрифуговщика и фильтровальщика углеобогатительной фабрики, Донецкуглеобогащение, Донецк, 1980.

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

I. УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ФАБРИКИ, УЧАСТКА

Состав работы

Управление технологическими процессами и оборудованием с пульта управления в автоматизированных производствах при осуществлении полного цикла технологического процесса одного участка, производства или с главного центрального диспетчерского пульта управления по показаниям средств измерений и данным, выдаваемым электронно-вычислительной машиной. Регулирование параметров технологического процесса. Поддержание заданного режима работы технологического оборудования по показаниям сигнальных устройств и подачей команд исполнителям на рабочие места. Осуществление взаимодействия технологических операций различных участков. Контроль и регулирование расхода сырья, материалов, полуфабрикатов, выхода готовой продукции по стадиям производства. Проверка информации приборов. Учет количественных и качественных параметров технологического процесса, загруженности технологического оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования и нарушений технологии производства. Координирование работы участков и обеспечение бесперебойной работы всех автоматических устройств пульта управления технологическим процессом. Осуществление оперативной связи с рабочими технологического участка. Регистрация показаний приборов в производственном журнале. Устранение мелких неисправностей в работе систем автоматики. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: оператор пульта управления.

Норматив численности операторов пульта управления - I чел. в смену на пульт управления.

Норматив численности операторов пульта управления не устанавливается:

на центральном диспетчерском пульте управления обогатительной фабрикой (главным корпусом) при наличии диспетчера фабрики;

на местных пультах, когда управление отдельными технологическими процессами, машинами и механизмами осуществляется рабочими основных технологических профессий.

2. ПРИЕМ РУДЫ И УГЛЯ

2.I. Обслуживание приемных бункеров и угольных ям

Состав работы

Заполнение бункеров кусковыми или сыпучими материалами с помощью элеваторов, конвейеров, скиповых подъемников и других систем подъемно-транспортных механизмов, пневмотранспорта, оборудованных автоматическим управлением. Наблюдение за бесперебойной работой механизмов, систем пневмотранспорта и автоматического управления, аспирационных устройств. Пуск и останов обслуживаемых механизмов. Контроль уровня материалов в бункерах и угольных ямах с помощью указателей. Отделение металлических примесей с помощью магнитных устройств. При необходимости - ручное управление механизмами. Обслуживание приемных устройств. Управление затворами и питателями. Регулирование равномерности поступления и размещения материала в приемных бункерах и угольных ямах. Соблюдение необходимого зазора между колосниками решеток и наблюдение за наполнением бункеров. Шуровка материала. Устранение зависаний, завалов и заторов. Разбивка негабаритных глыб, дробление крупных кусков на решетках перепускных бункеров. Удаление посторонних предметов. Очистка обслуживаемого бункера и пути у рабочего места. Текущий ремонт бункерных затворов. Подача сигналов на постановку вагонов под разгрузку. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: бункеровщик, машинист установок обогащения и брикетирования.

Нормативы численности:

I чел. в смену на один приемный изолированный и до 3 расположенных на расстоянии до 50 м комплексов, включающих приемный бункер (независимо от количества отделений), вагоноопрокидыватель, устройство пылеподавления и другое оборудование;

I чел. в смену на обслуживание оборудования одной ямы привозных углей или на один углеприем от местной шахты, включающие питатели, дозировочные устройства, конвейеры и другое оборудование;

0,03 чел. в смену на один вторичный бункер, требующий периодического изменения положения шибера.

Поправочный коэффициент

При поступлении руды и рядового угля с повышенным (против установленных техническими условиями) содержанием влаги, вызывающей необходимость шуровки в бункерах и очистки транспортных сосудов, норматив численности бункеровщиков умножать на коэффициент I,2, а для районов Крайнего Севера при шуровке смерзшейся руды и разбивке негабаритов - на коэффициент I,5.

Примечание. При работе дробилок первой стадии под "завалом" на приемные бункера норматив численности бункеровщиков не устанавливается.

2.2. Управление воздушно-канатной дорогой

Состав работы

Управление лебедкой воздушно-канатной дороги при транспортировании груженых и порожних вагонеток. Наблюдение за работой лебедки, электродвигателя, канатов, шкивов, роликов, прицепных и тормозных устройств, за состоянием пути. Регулирование режима работы механизмов. Учет груженых вагонеток. Проверка тормозов и футеровки барабанов. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист воздушно-канатной дороги.

Норматив численности: I чел. в смену на одну линию воздушно-канатной дороги.

2.3. Управление вагоноопрокидывателями

Состав работы

Управление вагоноопрокидывателями всех систем при разгрузке вагонов. Проверка состояния вагонов, крепления тросов и тормозов. Прием и подача сигналов, связанных с работой вагоноопрокидывателя. Замена канатов и механизмов зажима. Обслуживание и смазывание механизмов. Производство текущего ремонта агрегата. Одновременное управление с пульта разгрузкой вагонов вагоноопрокидывателем, вагонотолкателем с установкой вагонов. Учет продолжительности работы и количества выгруженных вагонов.

Управление электролебедками при подаче и установке вагонов в вагоноопрокидыватель и уборка их после разгрузки. Отцепка прибывших вагонов, проверка их технического состояния и габаритов. Заклинивание автоспепок. Наблюдение за посадкой зажимных крюков. Подача сигналов машинисту о готовности вагона к опрокидыванию. Очистка вагонов от оставшегося груза. Закрывание дверей и люков, наблюдение за светофорами при въезде в вагоноопрокидыватель. Чистка и смазывание механизмов. Устране-

ние мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Участие в смене канатов и проведении ремонтных работ. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист вагоноопрокидывателя.

Норматив численности машинистов вагоноопрокидывателя: 2 чел. в смену на один работающий вагоноопрокидыватель.

2.4. Чистка бункеров

Состав работы

Чистка бункеров от слежавшихся остатков угля, руды, концентрата, отсева и промпродукта. Замер содержания газа в бункерах. Промывка дренажных сит. Наблюдение за работой аспирационных устройств. Ведение учета очищенных бункеров. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: чистильщик.

Таблица I

Нормативы численности чистильщиков, чел. в сутки

Количество бункеров	Норматив численности	№
До 45	2	I
Свыше 45 до 60	3	2
Свыше 60	4	3

Поправочный коэффициент

При поступлении руды, рядовых углей с повышенным против установленных техническими условиями содержанием влаги и снега, требующим дополнительных затрат труда для очистки бункеров, норматив численности умножить на коэффициент I,2.

Примечания:

I. При наличии на фабрике бункеров вместимостью 3000 т и более устанавливать дополнительно норматив численности - I чистильщик в сутки на каждый бункер вместимостью 3000 т и более.

2. Норматив численности чистильщиков не устанавливается при наличии в бункерах пневмообрушения или виброобрушения.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ДРОБЛЕНИЕ, ГРОХОЧЕНИЕ И ДОЗИРОВАНИЕ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО

3.I. Обслуживание питателей и дозировочных устройств

Состав работы

Ведение процесса транспортирования сырья на технологических установках всех типов.

Наблюдение за работой пластинчатых, ленточных, вибрационных, тарельчатых и других питателей. Пуск и остановка оборудования. Регулирование равномерной подачи материала в дробилки, на конвейеры, грохоты, в 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 работе обслуживаемого оборудования. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: машинист питателя, машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 2

Нормативы численности машинистов питателей, машинистов установок обогащения и брикетирования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Питатели:		
пластинчатые среднего и тяжелого типа длиной, м:		
до 6	0,08	I
свыше 6 до I2	0,09	2
свыше I2	0,I0	3
пластинчатые легкого типа длиной, м:		
до 6	0,07	4
свыше 6 до I2	0,08	5
свыше I2	0,09	6
качающиеся (лотковые) тяжелого типа	0,I0	7
качающиеся (лотковые) легкого типа	0,08	8
дисковые (тарельчатые, дозировочные столы) тяжелого типа	0,08	9
дисковые (тарельчатые, дозировочные столы) легкого типа	0,06	I0

Продолжение табл. 2

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
скребково-барабанные, ленточные дозаторы	0,05	II
электровибрационные	0,02	I2
телескопические (на IO питателей)	0,0I	I3

Поправочные коэффициенты

I. При обслуживании питателей, установленных под приемными бункерами на участке крупного дробления, работающих "под завалом", требующих очистки от налипшей и примерзшей руды, норматив численности умножать на коэффициент I,4.

2. При обслуживании питателей, подающих руду после обжига, при температуре от I00 до I50°С, норматив численности умножать на коэффициент I,2.

3. При поступлении руды и рядовых углей с повышенным против установленного техническими условиями содержанием влаги и снега норматив численности на обслуживание питателей умножать на коэффициент I,2.

3.2. Выборка породы

Состав работы

Выборка породы и посторонних предметов из полезного ископаемого вручную на конвейерах, породоотборных лентах. Разбивка крупных кусков породы с уборкой в отведенное место. Уборка зоны обслуживания.

Профессия рабочего: горнорабочий.

Таблица 3

Норматив численности, чел. в смену

Ширина породоотборной ленты, мм	Норматив численности на одну породоотборную ленту	№
До 800	I	I
Свыше 800	2	2

Примечание. При наличии механизированного удаления посторонних предметов и негабаритных кусков породы численность горнорабочих устанавливать исходя из норматива I чел. в смену на породовыборочный комплекс.

3.3. Обслуживание дробилок

Состав работы

Ведение процесса крупного, среднего и мелкого дробления сырья, материалов сухим и мокрым способом на дробилках, дробильных агрегатах, дробильно-сортировочных установках различных систем. Наблюдение за техническим состоянием оборудования и его маслохозяйства. Осмотр и чистка оборудования. Прием и подача сигналов. Пуск и останов оборудования. 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 за качеством сырья, материалов (по внешним признакам или ситовым анализам), равномерной влажностью шихты, системой смазки оборудования, системой автоматического контроля и регулирования. Дистанционное управление работой дробилок. Управление подъемно-транспортным оборудованием при строповке и извлечении негабаритов, посторонних предметов, некачественного сырья из дробилок. Определение окончания процесса дробления и распределение дробленого материала по бункерам в зависимости от сортности. Контроль за работой аспирационно-вентиляционного оборудования и систем пылеподавления. Передача дробленого сырья, материалов на повторное дробление, последующую переработку и хранение. Уборка просыпей в зоне обслуживания. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: дробильщик, машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 4

Нормативы численности дробильщиков, машинистов установок обогащения и брикетирования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Дробилки крупного дробления:		
конусные с шириной загрузочного отверстия 1200 мм и более	0,28	I
конусные с шириной загрузочного отверстия до 900 мм	0,12	2
щековые и валковые	0,18	3

Продолжение табл. 4

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Дробилки среднего и мелкого дробления (конусные, молотковые, роторные, ударно-отражательные, валковые, отбойно-центробежные и др.)	0,10	4
Дробильно-фрезерная машина	0,25	5
Маслонасосы	0,02	6
Маслонасосы, установленные в специальном подвале (на все насосы)	0,35	7

Поправочный коэффициент

При дроблении обожженных окисленных руд норматив численности умножать на коэффициент 1,2.

3.4. Обслуживание грохотов

Состав работы

Ведение процесса мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах). Наблюдение за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания, равномерным поступлением и распределением материала на грохоты, сита, питатели, конвейеры, за прохождением подрешетного и надрешетного материала в последующие машины и механизмы. 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. Участие в установке, чистке и смене сит и колосников. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: грохотовщик, машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 5

Нормативы численности грохотовщиков, машинистов установок обогащения и брикетирования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Грохоты для предварительной классификации (тяжелого типа)	0,20	I
Грохоты для классификации на машинные классы с площадью просеивающей поверхности одного яруса, $м^2$:		
до 7	0,08	2
свыше 7 до I5	0,I3	3
свыше I5 до 2I	0,I5	4
свыше 2I	0,I8	5
Шнековые грохоты	0,I6	6
Валковые грохоты	0,08	7
Колосниковые и ленточно-струнные грохоты	0,07	8
Дуговые грохоты (сита)	0,02	9
Просеивающая машина "Ревум"	0,I0	I0
Грохоты в замкнутом цикле мелкого дробления, расположенные в одном помещении	0,02	II

Поправочные коэффициенты

I. При обслуживании грохотов, на которых производится регулирование технологического процесса вручную, норматив численности умножать на коэффициент I,I.

2. При обслуживании грохотов с расшгыбовкой течек от руды или рядового угля из-за повышенной влажности норматив численности умножать на коэффициент I,2.

3.5. Обслуживание конвейеров, транспортных элеваторов, шнеков, аэролифтов

Состав работы

Управление конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, аэролифтами, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера. Реверсирование и переключение движения конвейеров, регулирование степени их загрузки. Регулирование натяжных устройств и хода ленты. Наб-

людение за исправным состоянием перегрузочных течек, натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материала в приемные агрегаты. Участие в наращивании и переноске конвейера, соединение лент и цепей. Смазка роликов и привода; очистка ленты, роликов, роликоопор и течек. Участие в замене 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. Очистка оборудования. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: машинист конвейера, лентовой уборщик.

Таблица 6

Обслуживание горизонтальных и наклонных ленточных конвейеров

Нормативы численности машинистов конвейера, лентовых уборщиков, чел. в смену

Наименование оборудования	Длина конвейера, м						
	До 40	Св. 40 до 60	Св. 60 до 80	Св. 80 до 100	Св. 100 до 120	Св. 120 до 140	Св. 140 до 160
Горизонтальные и наклонные ленточные конвейеры	0,10	0,15	0,20	0,25	0,29	0,33	0,36
	а	б	в	г	д	е	ж

Наименование оборудования	Длина конвейера, м						
	Св. 160 до 180	Св. 180 до 200	Св. 200 до 220	Св. 220 до 240	Св. 240 до 260	Св. 260 до 280	Св. 280 до 300
Горизонтальные и наклонные ленточные конвейеры	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57
	з	и	к	л	м	н	о

Примечание. При длине конвейера более 300 м на каждые последующие 20 м конвейера нормативы численности табл.6 увеличивать на 0,03 чел. в смену.

Таблица 7

Обслуживание скребковых конвейеров, ленточных конвейеров с тележками и реверсивных

Нормативы численности машинистов конвейера, лентовых уборщиков, чел. в смену

Наименование оборудования	Длина конвейера, м									
	До 10	Св. 10 до 20	Св. 20 до 30	Св. 30 до 40	Св. 40 до 50	Св. 50 до 60	Св. 60 до 70	Св. 70 до 80	Св. 80 до 90	Св. 90 до 100
Скребковые конвейеры, ленточные конвейеры с тележками и реверсивные	0,10	0,15	0,20	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Примечания:

I. При длине конвейера более I00 м на каждые последующие I0 м конвейера нормативы численности табл. 7 увеличивать на 0,03 чел. в смену.

2. При обслуживании передвижных и распределительных конвейеров, расположенных на одной отметке и оснащенных разгрузочными (дозировочными) устройствами норматив численности устанавливается:

при загрузке до 5 бункеров на обслуживание конвейеров - в зависимости от длины конвейера по табл. 7 настоящего сборника; на обслуживание бункеров - 0,05 чел. в смену на один бункер;

при загрузке 5 и более бункеров - на обслуживание всех бункеров и конвейеров - I чел. в смену.

Профессия рабочего по обслуживанию передвижных и распределительных конвейеров, оснащенных разгрузочными (дозировочными) устройствами на углеобогатительных фабриках - машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 8

Нормативы численности машинистов конвейера на обслуживание другого транспортного оборудования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Транспортные элеваторы длиной, м:		
до 20	0,05	I
свыше 20 до 40	0,06	2
свыше 40 до 60	0,07	3
свыше 60	0,08	4
Шнеки длиной, м:		
до 20	0,06	5
свыше 20 до 40	0,07	6
свыше 40 до 60	0,08	7
свыше 60	0,09	8
Аэролифты, форкамеры	0,04	9
Роторный метатель МР-2	0,05	I0
Перегрузочная станция конвейера	0,05	II
Электромагнитный железоотделитель с автоматизированной разгрузкой	0,02	I2
Электромагнитный шкив	0,0I	I3

Поправочные коэффициенты

I. При обслуживании наклонных конвейеров с углом наклона от 9^{0} до 18^{0} по длине более 25% от общей длины конвейера норматив численности умножается на коэффициент I,05; от 18^{0} и выше - на I,I.

2. На обогатительных фабриках, перерабатывающих полезные ископаемые подземной добычи, при обслуживании конвейеров, на которых производится выборка вручную посторонних предметов, норматив численности умножать на коэффициент I,3 (кроме случаев, когда указанную работу выполняют горнорабочие, численность которых устанавливается в соответствии с пунктом 3.2. настоящего сборника).

3. При обслуживании ленточных конвейеров с шириной ленты 2500 мм и выше норматив численности умножать на коэффициент I,3.

4. При транспортировании возврата гали на фабриках с самоизмельчением руды норматив численности умножать на коэффициент I,I.

5. При обслуживании конвейеров по транспортированию окисленных руд после обжига норматив численности умножать на коэффициент I,2.

6. При обслуживании конвейеров на транспортировке готового продукта с температурой свыше 65^{0}С норматив численности умножать на коэффициент I,I.

7. При обслуживании сборных ленточных конвейеров под вакуум-фильтрами норматив численности умножать на коэффициент I,2.

8. При поступлении руды или угля с повышенным против установленных техническими условиями содержания влаги, а также непосредственно после промывки норматив численности на обслуживание соответствующих конвейеров умножать на коэффициент I,I.

Примечания:

I. Нормативы численности машинистов конвейеров не устанавливаются:

на обслуживание конвейеров, установленных в ямах привозных углей и силосных башен;

на обслуживание конвейеров, установленных на аварийных складах, при сменной загрузке конвейера менее 50% или периодической его работе.

2. При обслуживании погрузочных стрел с пульта управления устанавливается численность рабочих одной из профессий: машинист конвейера или оператор пульта управления.

3.6. Обслуживание механизмов силосов и угольной башни

Состав работы

Управление механизмами по загрузке и распределению руды или угля по силосам, угольным башням или секциям по шахтогруппам. Наблюдение за работой автоматического пробоотборника. Контроль за газовым режимом в емкостях. Замер количества материалов в башнях и силосах. Очистка желобов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Профессия рабочего: машинист по обслуживанию силосов и угольной башни.

Норматив численности: I чел. в смену на комплекс механизмов.

4. ПРОМЫВКА РУДЫ

Состав работы

Обогащение (промывка) железных, марганцевых и других полезных ископаемых в промывочных машинах, корытных мойках, скрубберах, бутарах. Наблюдение за равномерной загрузкой обслуживаемого оборудования и нормальным соотношением количества жидкого к твердому, правильным ходом процесса промывки, работой элеваторов, насосов, водораспределительной сети, работой механизмов для удаления щепы и других посторонних предметов. Обслуживание автоматических устройств и пусковой аппаратуры. Регулирование режима работы машины в зависимости от минералогического состава исходной руды, поступления материала и воды в промывочные машины. Контроль за качеством обогащения, расходом и давлением воды, крупностью слива, производительностью машины. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Участие в текущем ремонте оборудования. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист промывочных машин.

Таблица 9

Нормативы численности машинистов промывочных машин, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Промывочные машины: "Эксцельсиор", "Лог-Уошер", МПМ, КГ-25, промывочные башни, барабанн	0,I5	I

Продолжение табл. 9

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Скруббер-бутары, бутары-грохоты	0,I3	2
Бутары, скрубберы	0,I0	3
Корытные мойки	0,09	4
Гравиемойки	0,09	5
Гидромониторы	I,00	6
Зумпфы	0,03	7

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕЛЬНИЦ И КЛАССИФИКАТОРОВ

Состав работы

Ведение процесса измельчения и классификации, сепарации и провеса материалов. Регулирование подачи материалов или жидких компонентов, реагентов и воздуха в мельницы. 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. Удаление посторонних предметов. Отбор проб. Наблюдение за выходом продукции, контроль за ее качеством. Наладка мельниц на заданный гранулляционный состав материалов. Замена сит и футеровки мельниц. Определение качества измельченного материала по приборам и анализам. Регулирование подачи размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункера. Чистка и смазка оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе. Стропальные работы. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист мельниц.

Таблица I0

Нормативы численности машинистов мельниц, чел. в смену

Наименование оборудования, вид работы	Норматив численности на единицу оборудования (объема работ)	№
Мельницы шаровые и стержневые с объемом рабочего барабана, $м^3$:		
до 35	0,08	I

Продолжение табл. I0

Наименование оборудования, вид работы	!Норматив численности! !на единицу оборудо- ! !вания (объема работ)!	№
свыше 35 до 80	0,I0	2
свыше 80	0,I2	3
Мельницы самоизмельчения с внутренним объемом барабана, $м^3$:		
до I00	0,I6	4
свыше I00 до I50	0,32	5
свыше I50	0,45	6
Мельницы воздухоструйные, роликовые "Леше"	0,I2	7
Мельницы "Раксайл"	0,24	8
Классификаторы:		
односпиральные, реечные	0,06	9
двухспиральные	0,II	I0
Гидроэлеваторы	0,08	II
Гидроциклоны диаметром, мм:		
до 630	0,02	I2
свыше 630	0,03	I3
Пульподелители, рудоделители	0,02	I4
Подготовка шаров и стержней к загрузке, на I т:		
шары, не требующие рассортировки	0,04	I5
шары, требующие рассортировки	0,05	I6
стержни, не требующие обрезки	0,09	I7
стержни, требующие обрезки	0,II	I8

Поправочные коэффициенты

I. При обслуживании мельниц для измельчения обожженных окисленных руд норматив численности умножать на коэффициент I,2.

2. При ручном регулировании технологического процесса, ручной уборке щепы норматив численности на обслуживание мельниц умножать на коэффициент I,07.

6. МАГНИТНАЯ СЕПАРАЦИЯ РУДЫ

Состав работы

Ведение процесса сепарации на электромагнитных, электростатических, винтовых, полиградиентных сепараторах, гидросепараторах. Наблюдение за работой обслуживаемых сепараторов, промывателей, гидроомесителей. Регулирование магнитного поля и силы тока в зависимости от качества руды, получаемого концентрата и потери руды в отходах. Пуск и останов 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. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: сепараторщик.

Таблица II

Нормативы численности сепараторщиков, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Сепараторы магнитные для мокрого обогащения:		
сепаратор типа ЭРМ-4, 4ЭВМ-38/250	0,09	I
ЭРМ-2	0,06	2
5СВКА	0,02	3
Барабан сепараторов типа:		
I67-СЭ	0,0I	4
ПБМ-4П, ПБМ-4ПП, 209-СЭ, ПБМ-90/260, ПБМ-I20/300	0,02	5
ПБМ-I50/400	0,02	6
Сепараторы магнитные для сухого обогащения:		
ПБС, I89-СЭ, ЭБС-90/I70 и др.	0,03	7
Рентгенолюминесцентные сепараторы:		
ЛС-50, ЛС-20, ЛСД-20	0,03	8
ЛС-4, ЛС-0Д-2(8), ХР-II, ХР-2I, ХР-I0I	0,09	9
Сепаратор жировой барабанного типа СЛД-II	0,07	I0
Аппарат жировой АЖ-2Б	0,I3	II
Оборудование по приготовлению мази	0,II	I2
Оборудование по регенерации и обесшламливанию мази	0,09	I3

Поправочный коэффициент

На обслуживание электростатических сепараторов норматив численности умножать на коэффициент I,3.

7. ГРАВИТАЦИОННОЕ ОБОГАЩЕНИЕ

7.I. Обслуживание концентрационных столов и отсадочных машин, моечных желобов и шлюзов

Состав работы

Ведение процесса отсадки, концентрации, материалов обогащения на отсадочных машинах, моечных комбайнах и желобах, концентрационных столах и на другом обогатительном оборудовании. Регулирование равномерного питания машин, столов водой и исходным материалом. Проверка состояния сеток и искусственной постели отсадочной машины. Контроль за качеством разделения материала обогащения на основании анализа отобранных проб всех продуктов отсадки и других видов обогащения. Производство экспресс-анализа расслоения проб рядового угля и продуктов обогащения. Пуск и останов оборудования и систем автоматического контроля и регулирования, периодический контроль их работы в соответствии с утвержденной технологической инструкцией.

Наблюдение за работой шлюзов, подшлюзников, гидроловушек (карманов), за промывкой горной массы. Регулирование уклона шлюзов, пульпы, подачи воды на шлюзы и в гидроловушки. Съем, сполоск и укладка ворсистых покрытий (матов) и трафаретов на шлюзы. Удаление со шлюзов, подшлюзников посторонних предметов. Недопускание заливания шлюзов и подшлюзников, 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. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: концентраторщик, аппаратчик углеобогащения, шлюзовщик.

Таблица I2

Нормативы численности концентраторщиков, шлюзовщиков, аппаратчиков углеобогащения, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
А. Обогащение черных и цветных металлов и минерального сырья		
Отсадочные машины с площадью отсадки, $м^2$:		

Продолжение табл. I2

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
до 5	0,06	I
свыше 5 до I0	0,I2	2
свыше I0	0,I5	3
Концентрационные столы:		
I-дечные, 2-дечные	0,03	4
3-дечные	0,04	5
4-дечные	0,05	6
6-дечные	0,06	7
Винтовые сепараторы	0,02	8
Гидравлические классификаторы	0,06	9
Шлюзы ворсистые	0,04	I0
Гидроловушки, гидросепараторы	0,0I	II
Дешламатор МД-I2	0,02	I2
Дешламаторы остальных типов	0,0I	I3
Б. Обогащение угля		
Отсадочные машины с площадью отсадки, $м^2$:		
от 6 до I2	0,25	I4
от I6 до I8	0,28	I5
24	0,3I	I6
36	0,40	I7
Пневматические отсадочные машины	0,25	I8
Моечные желоба	0,20	I9
Концентрационные столы	0,I0	20
Обезвоживающие элеваторы	0,06	2I
Классификаторы скребковые	0,I5	22
Турбовоздуходувки	0,03	23
Технологические (нагнетательные, отсасывающие) вентиляторы	0,03	24
Выпариватели цинка	0,02	25

Поправочный коэффициент

При обслуживании концентрационных столов на доводочных операциях норматив численности умножать на коэффициент I,8.

Примечания:

I. При отгрузке и транспортировке золотосодержащего песка устанавливать дополнительно к нормативу численности 0,27 чел. в смену.

2. При использовании при отсадке искусственной постели и ручной переноске ее устанавливать дополнительно к нормативу численности 0,06 чел. в смену.

7.2. Обслуживание сепараторов и гидроциклонов при обогащении в тяжелых средах

Состав работы

Ведение технологического процесса сепарации на сепараторах и гидроциклонных установках всех типов в режиме дистанционного или ручного управления. Сепарация угольного гранулированного порошка в аэрофонтанирующих и центробежных сепараторах. Контроль и регулирование процессов по данным технического и экспресс-анализа рядового угля, продуктов обогащения, оборотной воды и суспензии. Производство экспресс-анализа расслоения отобранных проб рядового угля и продуктов обогащения. 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. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: аппаратчик углеобогащения, сепараторщик.

Таблица I3

Нормативы численности аппаратчиков углеобогащения при обслуживании сепараторов и гидроциклонов при обогащении в тяжелых средах, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Сепараторы с элеваторным колесом производительностью по исходному материалу, т/ч:		
свыше I20 до 300	0,22	I
свыше 300	0,25	2
Магнитные сепараторы для регенерации суспензии	0,09	3
Пневматические сепараторы	0,I7	4
Гидроциклонные установки типа:		
КI2 с комплексом оборудования	0,I5	5
ГТ3 с комплексом оборудования	0,20	6
Сборник суспензии	0,03	7

8. ФЛОТАЦИЯ

8.I. Обслуживание флотационных машин

Состав работы

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 технической документации. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: флотатор, аппаратчик углеобогащения.

Таблица I4

Нормативы численности флотаторов, чел. в смену

Наименование оборудования, вид работы	Единица объема работы	Норматив численности на единицу оборудования	№
Флотомашины (в камерах), шт. (из расчета на одну секцию):			
до 50	I0 камер	0,09	I
свыше 50 до I00	То же	0,08	2
свыше I00 до I50	-"-	0,07	3
свыше I50 до 200	-"-	0,06	4
свыше 200 до 300	-"-	0,06	5
свыше 300 до 400	-"-	0,05	6
свыше 400 до 500	-"-	0,04	7
свыше 500	-"-	0,03	8
Флотомашины пенной сепарации:			
ФПС-I6	Флотомашина	0,07	9
ПС-I,4; ПС-0,4	То же	0,04	I0
Колонная машина МПСГ-3	-"-	0,27	II
Флотация хвостов (отходов) рудопромывки желваковых фосфоритов	I0 камер	0,I8	I2

Таблица I5

Нормативы численности аппаратчиков углеобогащения, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на одну флотомашину	№
Флотомашины с производительностью по твердому сырью, т/ч :		
до 40	0,I8	I
свыше 40 до 65	0,20	2
свыше 65	0,22	3

8.2. Дозировка реагентов

Состав работы

Обслуживание питателей, реагентопроводов, дозировочных установок и обеспечение их бесперебойной работы. Переноска и распределение поступающих растворов реагентов по расходным бачкам и точкам питания. Проведение контрольных замеров концентрации растворов реагентов. Учет расхода растворов реагентов в единицу времени и на тонну перерабатываемой руды. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Периодическая очистка баков питателей реагентов от нерастворимого осадка. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: дозировщик реагентов.

Таблица I6

Нормативы численности дозировщиков реагентов, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Аппарат подготовки пульпы	0,03	I
Дозатор реагентов, питатель	0,02	2
Мешалка горизонтальная, вертикальная	0,05	3
Чан контактный	0,02	4
Бак, резервуар	0,0I	5

Примечание. На обслуживание реагентных площадок устанавливается норматив численности дозировщика реагентов I чел. в смену на обогатительных фабриках:

производительностью свыше 3 млн. т руды в год, получающих один концентрат;

производительностью свыше I млн. т руды в год при получении двух и более концентратов;

перерабатывающих более двух сортов руд независимо от производительности фабрики.

9. РАСТВОРЕНИЕ РЕАГЕНТОВ

Состав работы

Приготовление растворов реагентов для флотации необходимой концентрации. Регулирование концентрации растворов. Перекачка растворов реагентов в дозировочное отделение. Проверка состояния смесителей, растворителей, аппаратов, питателей, насосов и другого обслуживаемого оборудования, устранение неисправностей в их работе. Наблюдение за работой вытяжных шкафов и вентиляторов. Учет расхода реагентов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Периодическая очистка расходных баков от нерастворимых осадков.

Ведение процессов растворения цианплава и регенерации цианистых растворов. Определение концентрации раствора. Регулирование подачи регенерированных растворов и их фильтрации. Сжигание серы и подача сернистого газа для окисления растворов. Выщелачивание и чистка агитационных чанов от остатков цианплава. Обработка пустой тары противоядием. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: растворщик реагентов, аппаратчик обогащения золотосодержащих руд.

Таблица I7

Нормативы численности растворщиков реагентов, аппаратчиков обогащения золотосодержащих руд, чел. в сутки

Среднесуточный расход реагентов, т	Норматив численности на реагентное отделение	№
До I,5	0,9	I
Свыше I,5 до 5,0	I,8	2
Свыше 5,0 до 9,0	2,7	3
Свыше 9,0 до I3,0	3,6	4
Свыше I3,0 до I8,0	4,5	5
Свыше I8,0 до 23,0	5,4	6
Свыше 23,0 до 28,0	6,3	7
Свыше 28,0 до 34,0	7,2	8
Свыше 34,0 до 40,0	8,I	9
Свыше 40,0 до 46,0	9,0	I0
Свыше 46,0 до 52,0	I0,0	II
Свыше 52,0 до 60,0	II,0	I2
Свыше 60,0 до 70,0	I2,0	I3
Свыше 70	I3,0	I4

Поправочный коэффициент

При выполнении работ по утилизации пустой тары норматив численности умножать на коэффициент I,05.

Примечания:

I. Среднесуточный расход реагентов определяется по сухому весу. Вес жидких реагентов берется в той концентрации, в которой они поступают на фабрику.

При определении среднесуточного объема расхода реагентов повторно используемые реагенты дополнительно учитываются с коэффициентом 0,5.

2. На обслуживание установки для варки жидкого стекла или установки для приготовления растворов из железного купороса (коагулянтов), находящейся в обособленном помещении, устанавливается один человек в смену.

IO. АМАЛЬГАМАЦИЯ, ЦИАНИРОВАНИЕ, ОСАЖДЕНИЕ ЗОЛОТА И ОБРАБОТКА ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ ШЛАМОВ

Состав работы

Ведение 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. Обслуживание вакуум-осадительных аппаратов, перкаляционных чанов, осадительных зумпфов, насосов при перекачке шламов, мельниц, чанов-мешалок, экстракторов и другого оборудования. Переноска твердых и перекачка жидких шламов, загрузка их в растворительные чаны-мешалки, мельницы для измельчения. Взвешивание и укупорка шламов. Загрузка мельниц шарами. Обработка эфелей, наблюдение за правильной загрузкой перколяционных чанов эфелями. Выгрузка эфелей из перкаляционных чанов, зумпфов, отвалов. 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.

Ведение процессов обогащения золотосодержащих руд и песков методом амальгамации в бегунных чашах, золотоулавливающих шлюзах и обработки амальгамы. Натирка амальгамационных листов ртутью. 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 бегунные чаши, на шлюзы, в ловушки и в золотоулавливающие аппараты. Очистка амальгамы от примесей. Разогрев муфельной печи и загрузка в нее челноков с амальгамой для возгонки ртути и получения шлихового золота. Отбивка золота и амальгамы на доводочных столах. Отжим излишней ртути из амальгамы. Выгрузка амальгамы из бегунных чаш, карманов, ловушек и амальгаматоров. Обработка шлихового золота кислотами, выбор магнитом железных примесей. Взвешивание драгоценного металла и упаковка его в тару. Участие при опечатывании шлюзов и других золотоулавливающих аппаратов. Регулирование работы сепараторов и амальгаматоров различных типов. Загрузка и выгрузка шлихов. Отмыв амальгамы. 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 останов оборудования, выявление и устранение неисправностей в его работе. Наблюдение за работой обслуживаемого оборудования. Оформление технической документации. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: шлиховщик, аппаратчик обогащения золотосодержащих руд.

Таблица I8

Нормативы численности аппаратчиков обогащения золотосодержащих руд, шлиховщиков, чел. в смену

Наименование оборудования, вид работы	Норматив численности на единицу оборудования (единицу работы)	№
Чаша:		
трехбегунная	0,27	I
двухбегунная	0,I8	2
Амальгамационная бочка вместимостью, кг:		
до I00	0,I0	3
свыше I00	0,60	4
Шлюз амальгамационный	0,II	5
Эфельный чан (перколятор)	0,08	6
Чан с механическим перемешиванием	0,I0	7
Чан с пневматическим перемешиванием	0,07	8
Вакуум-осадитель	0,36	9

Продолжение табл. I8

Наименование оборудования, вид работы	Норматив численности на единицу оборудования (единицу работы)	№
Осветитель	0,0I	I0
Обработка шламов, на I кг	0,02	II
Выгрузка эфелей вручную, на I т	0,04	I2

Примечания:

I. Обслуживание подшлюзников включено в нормативы на обслуживание амальгамационной бочки.

2. При ручной загрузке концентрата и амальгамы устанавливается норматив I чел. в смену.

II. ОБЕЗВОЖИВАНИЕ, СГУЩЕНИЕ И ФИЛЬТРАЦИЯ

II.I. Обслуживание отстойников, сгустителей, гидроциклонов

Состав работы

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 подачи раствора, 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 и ремонте обслуживаемого оборудования. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: аппаратчик сгустителей, машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица I9

Нормативы численности аппаратчиков сгустителей, машинистов установок обогащения и брикетирования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Сгустители диаметром, м:		
до 50	0,07	I
свыше 50	0,I3	2
Полиакриламидная установка	0,I0	3

Продолжение табл. I9

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Гидроциклоны сгустительные диаметром, мм:		
до 630	0,02	4
свыше 630	0,03	5
Ячейка пирамидального отстойника	0,0I	6
Цилиндроконические сгустители с осадкоуплотнителем и устройством выгрузки шлама	0,I0	7
Багер-элеватор (багер-зумпф)	0,08	8
Сгустительные воронки	0,02	9
Зумпфы	0,03	I0
Резервуары, баки, чаны с механическим перемешиванием и другие емкости	0,0I	II
Сгустители, насосы, шламовый бассейн, оборудованный шламовой машиной, расположенные в обособленном помещении	I,00	I2

Поправочные коэффициенты

При обслуживании сгустителей (пп. I,2), работающих на обесшламовании и осветлении калийных концентратов, угольных шламов и отходов флотации угля, норматив численности умножать на коэффициент I,7.

II.2. Обслуживание наружных шламовых отстойников

Состав работы

Обслуживание и проверка состояния шламобассейнов 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. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: шламовщик-бассейнщик.

Норматив численности шламовщиков-бассейнщиков при обслуживании наружных шламовых отстойников - I чел. в смену.

Примечание. При наличии на шламовых отстойниках насосов, расположенных в обособленном здании, обслуживание их производится рабочими одной из профессий: машинист насосных установок или шламовщик-бассейнщик.

II.3. Обслуживание насосных установок

Состав работы

Обслуживание насосных установок по перекачке воды, шлама и других жидкостей. Пуск и остановка двигателей и насосов. Поддержание заданного давления воды и других перекачиваемых жидкостей, контроль бесперебойной работы насосов, двигателей и арматуры обслуживаемого участка трубопроводов. Замена быстроизнашивающихся частей насосов. Выявление и устранение неполадок в работе оборудования. Ведение технического учета и отчетности о работе установок. Выполнение текущего ремонта и участие в более сложных видах ремонта оборудования. Очистка пульповых канав от пульпы и посторонних предметов.

Профессия рабочего: машинист насосных установок.

Таблица 20

Нормативы численности машинистов насосных установок, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Неавтоматизированные насосные станции, расположенные одна от другой на расстоянии свыше 300 м	I,0	I
Неавтоматизированные насосные станции, расположенные одна от другой на расстоянии до 300 м	0,5	2
Насосы, находящиеся вне насосных станций, производительностью, $м^3/ч$:		
до I50	0,0I	3
свыше I50 до 400	0,02	4
свыше 400 до 800	0,03	5
свыше 800	0,05	6
Маслонасосы	0,02	7

Поправочный коэффициент

При обслуживании насосов, находящихся вне насосных станций, на калийных предприятиях и фабриках по обогащению угля норматив численности умножать на коэффициент 3.

Примечание. Нормативы численности машинистов насосных установок не устанавливаются при обслуживании насосов и насосных установок, работающих в автоматическом режиме.

II.4. Обслуживание центрифуг

Состав работы

Ведение процессов обезвоживания (отжима) твердых продуктов или разделения суспензии с кристаллической или зернистой твердой фазой на фильтрующих центрифугах периодического действия с выгрузкой осадка вручную или под давлением силы тяжести. Наполнение барабана центрифуги продуктом вручную, торможение, разгрузка и остановка центрифуги.

Ведение процесса осветления (отбеливания) загрязненных жидкостей или твердых продуктов, разделение 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. Автоматическая выгрузка и загрузка 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 остановка центрифуг, насосов и транспортирующих устройств. Проведение контрольных анализов. Определение окончания процесса центрифугирования визуально и по результатам анализов. Приготовление дезинфицирующих растворов, санитарная обработка оборудования.

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 оборудования. Чистка течек и смотровых стекол. Заливка масла. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: центрифуговщик, машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 2I

Нормативы численности центрифуговщиков, машинистов установок обогащения и брикетирования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Центрифуга "Краусс-Маффей" (I/2 ФГП или Гершау)	0,08	I
Центрифуга "Тумбольд-Ведаг"	0,05	2
Фильтрующие центрифуги производительностью, т/ч:		
до I60	0,I0	3
свыше I60 до 250	0,I3	4
свыше 250	0,I5	5
Осадительные и осадительно-фильтрующие центрифуги производительностью по пульпе, м³/ч:		
до I50	0,I0	6
свыше I50 до 300	0,I3	7
Градирня	0,03	8

II.5. Обслуживание фильтровальных аппаратов

Состав работы

Ведение процесса фильтрации пульпы. 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 приборов и средств измерений и результатам анализов. Пуск, остановка оборудования. Чистка фильтров, промывка фильтровальных рам и трубопроводов. Периодическая отдувка осевшего гидрата сжатым воздухом. Ремонт фильтроткани. Обслуживание запорной арматуры пульпопроводов и водопроводов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте. Обслуживание автоматических фильтров. Участие в замене, разборке рам, полотен, секторов фильтров. Ведение технической документации. Уборка зон обслуживания.

Профессии рабочих: фильтровальщик, машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 22

Нормативы численности фильтровальщиков, машинистов установок обогащения и брикетирования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Вакуум-фильтры:		
дисковые с площадью фильтрования, $м^2$:		
до 60	0,08	I
свыше 60 до I00	0,I3	2
свыше I00 до I40	0,I6	3
свыше I40 до 200	0,I8	4
свыше 200	0,23	5
барабанные, ленточные с площадью фильтрования, $м^2$:		
до I0	0,II	6
свыше I0 до 20	0,I5	7
свыше 20 до 40	0,I8	8
свыше 40	0,22	9
Обезвоживающие колеса, конусы	0,04	I0
Обезвоживающие конвейеры	0,05	II
Вакуум-насосы, воздуходувки, расположенные на секциях	0,03	I2
Вакуум-насосная станция, компрессорная станция	I,00	I3
Ресиверы, ловушки, гидрозатворы	I,0I	I4
Фильтр-прессы с площадью фильтрования, $м^2$:		
до 200	0,I8	I5
свыше 200 до 300	0,25	I6
свыше 300 до 400	0,30	I7
свыше 400 до 500	0,35	I8
свыше 500	0,40	I9
Компрессоры поршневые производительностью до 50 $м^3$/мин	0,09	20

Поправочные коэффициенты

I. При обслуживании вакуум-фильтров с применением пара норматив численности умножать на коэффициент I,I5.

2. При обслуживании вакуум-фильтров, работающих на пиритном концентрате, норматив численности умножать на коэффициент I,2.

II.6. Обслуживание обезвоживающих грохотов

Состав работы

Ведение процесса обезвоживания и дешламации продуктов обогащения на грохотах всех видов. Наблюдение за работой грохотов, за равномерностью поступления и распределения продуктов на грохотах; за прохождением подрешетного и надрешетного продукта в последующие машины и механизмы. Контроль качества обезвоживания и дешламации. Очистка сит. Очистка и смазка трущихся частей обслуживаемого оборудования. Регулирование работы грохотов. Выявление и устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования. Участие в ремонте. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 23

Нормативы численности машинистов установок обогащения и брикетирования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Грохот обезвоживающий	0,I2	I
Дуговой грохот, сито предварительного сброса (ОЗО)	0,02	2
Конический грохот (ГК-I5, ГК-3), шлюзовой грохот	0,03	3
Конический грохот ГК-6	0,05	4
Гидрогрохот	0,07	5

I2. ОБСЛУЖИВАНИЕ СУШИЛЬНЫХ И ПЫЛЕГАЗОУЛАВЛИВАЮЩИХ УСТАНОВОК

Состав работы

Ведение процесса сушки в режиме ручного и дистанционного управления в шкафах, плитах, подовых печах, стеллажах, в сушильных барабанах. Загрузка и разгрузка сушильных установок материалом для сушки. Перемешивание концентрата на поду. Регулирование процесса сушки в соответствии с технологической инструкцией. Регулирование режима процесса сжигания топлива и поддержание заданной температуры подаваемых на сушку газов. Наблюдение за работой печи. Топка сушильных печей. Очистка топок от золы и шлака. Замер температуры в печах, загрузочных и разгру-

зочных камерах. Определение качества продуктов сушки. Пуск и останов сушильных установок, систем автоматического контроля и регулирования. Учет расходуемого топлива. Выгрузка сырья после сушки, засыпка его в тару, укладка в отведенном месте.

Ведение процесса сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива в различного типа топках. Регулирование процесса горения, дутья, тяги и температурного режима на обслуживаемом оборудовании. Подготовка оборудования и топлива к работе: очистка топки от шлака и золы, чистка форсунок, мазутофильтров, проверка исправности кладки колосников, топки, состояния и работы шиберов, исправности искроуловительных устройств, состояние форсунок, вентиляторов и контрольно-измерительной аппаратуры. Выбор режима работы топок. Наблюдение за работой топок, газовой коммуникации, воздуходувок и т.п. Обслуживание вентиляционных и аспирационных установок, фильтров, циклонов и дымососов. Пуск, смазывание, профилактический осмотр оборудования. Периодическая очистка аспирационных труб и циклонов. Наблюдение за циркуляцией воды, охлаждающей подшипники, герметизацией пылящих мест и за аспирационными установками, за работой контрольно-измерительных приборов и пусковых устройств. Регулирование частоты вращения дымососов и работы вентиляционных и аспирационных установок при помощи шиберов в трубах фильтров. Очистка обслуживаемого оборудования от горячей пыли, очистка камер и клапанов рукавных фильтров от окиси. Сбор и погрузка пыли. Выпуск через ворочки вручную или механическим способом. Транспортировка пыли. Очистка путей. Устранение подсосов, неплотностей в пылевых камерах. Снятие рукавов с фильтров, очистка их и ремонт, изготовление новых, сортировка и замена рукавов.

Ведение процесса охлаждения газов распыливанием воды форсунками в циклоне, скруббере, пропусканием через каупера и очистка их от пыли различными системами пылеулавливателей. Заполнение пульпой и равномерное орошение скрубберов водой. Обслуживание скрубберов, механизмов встряхивания и обратной продувки вентиляторов, насосов, рукавных и мешочных фильтров, электрофильтров, мультициклонных разгрузочных устройств. Участие в регулировании тяги, температуры газа, проходящего через пылеулавливающую установку, подачи воды в скрубберы, форсунки, нагрузки оборудования, распределения газов по камерам и системам, сопротивления ткани, давления, удельного веса пульпы и подачи ее на фильтрацию. Чистка кауперов, выходных труб, крыш пылеуловителей и другого оборудования. Чистка изоляторов и газоходов без снижения концент-

рации газов. Ведение процесса электростатического осаждения пыли. Управление электрическими и рукавными фильтрами, вспомогательным оборудованием и наблюдение за их состоянием. Включение и отключение камер, переключение газоходов. Проверка состояния изоляторов. Регулирование работы выпрямителей, коронирующих и осадительных электродов, разряжения в системах, температуры отходящих газов изменением давления в каналах тепловых и вентиляционных устройств (перепадом тяги). Наладка обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования.

Ведение учета показателей работы оборудования, расхода тканей, выданной продукции. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: сушильщик, машинист сушильной установки, кочегар технологических печей, машинист вентиляционной и аспирационной установки, оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок.

Таблица 24

Нормативы численности сушильщиков, машинистов сушильных установок, кочегаров технологических печей, операторов по обслуживанию пылегазоулавливающих установок, машинистов вентиляционных и аспирационных установок, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Сушильные барабаны диаметром, м:		
до 1,5	0,07	1
свыше 1,5 до 2,0	0,12	2
свыше 2,0 до 3,0	0,18	3
свыше 3,0	0,22	4
Сушильные электропечи с ручной загрузкой и выгрузкой концентрата	0,25	5
Сушильные электропечи с полуавтоматической загрузкой и выгрузкой концентрата	0,13	6
Сушильные ванны с ручной загрузкой и выгрузкой концентрата	0,27	7
Подовые печи	0,22	8
Сушилки кипящего слоя	0,25	9
Сушилки взвешенного слоя	0,30	10
Трубы-сушилки	0,25	11

Продолжение табл. 24

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Топки:		
на твердом топливе	0,I2	I2
на жидком топливе	0,06	I3
на газообразном топливе	0,04	I4
Топки, расположенные в обособленном помещении, на все топки	I,00	I5
Обеспыливающие и пылеулавливающие устройства:		
скрубберы, мультициклоны, циклоны-промыватели, ротоклоны, струйно-пенные аппараты, клапаны-мигалки, пылевые сепараторы и циклоны, шлюзовые питатели системы пылеулавливания	0,0I	I6
батарейные циклоны, аспирационно-технологические устройства, аппараты мокрого пылеулавливания	0,02	I7
электрофильтры, гравийные фильтры	0,0I	I8
рукавные фильтры, маслофильтры	0,02	I9
дымососы, эксгаустеры	0,02	20
вентиляторы, калориферы	0,02	2I
сборники пыли	0,03	22
Башни для хранения фосфоритной муки	0,02	23

Поправочные коэффициенты

I. При сушке двух и более концентратов норматив численности на обслуживание сушильных барабанов умножать на коэффициент I,2.

2. При обслуживании пяти и более сушильных барабанов норматив численности умножать на коэффициент I,2.

I3. РАСТВОРЕНИЕ СИЛЬВИНИТА, ОСВЕТЛЕНИЕ ЩЕЛОКА, ВАКУУМ-КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ

I3.I. Обслуживание шнековых растворителей и аппаратов экстрагирования

Состав работы

Ведение технологического процесса растворения хлористого калия. Прием и подготовка сырья, загрузка сырья в аппараты, приготовление

и подача орошающих растворов, паровоздушной смеси, конденсата, подогрев щелока. Подогрев реакционной массы до заданной температуры, перемешивание, передача полученных растворов в емкости или на последующие технологические стадии производства. Контроль и регулирование параметров технологического режима, предусмотренных регламентом: температуры, давления, вакуума, количества дозируемых компонентов, уровней концентрации раствора по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.

Расчет дозируемых компонентов. Отбор проб. Пуск и останов оборудования, его чистка. Обеспечение бесперебойной работы оборудования.

Ведение технологического процесса экстрагирования. Подготовка и подача продукта и растворителей в аппараты. Подогрев, перемешивание, отстаивание, измельчение, деление слоев в случаях, предусмотренных регламентом; добавление растворителя определенной концентрации. Определение окончания процесса экстрагирования. Очистка растворов отстаиванием или фильтрацией, выделение веществ из раствора выпариванием или кристаллизацией. Поддержание температурного режима по стадии процесса. Регулирование подачи продуктов, растворов и соотношения компонентов. Контроль и регулирование параметров технологического процесса: давления, температуры, уровней, времени концентрации по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам анализов и визуально. При необходимости - расчет расхода сырья и выхода продукции. Отбор проб для контроля технологического процесса. Обслуживание экстракционных и дистилляционных колонн, вакуум-аппаратов, испарителей, смесителей, теплообменников, конденсаторов, сборников, емкостей, насосов, мерников, холодильников и другого оборудования. Пуск, останов и переключение оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Выполнение несложного ремонта. Ведение записей в производственном журнале. Уборка зоны обслуживания.

Профессии рабочих: аппаратчик растворения, аппаратчик экстрагирования.

Таблица 25

Нормативы численности аппаратчиков растворения, аппаратчиков экстрагирования, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Растворитель шнековый	0,36	I
План-фильтр ячейковый	0,I3	2

Продолжение табл. 25

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Вертикальный вакуум-котел	0,10	3
Теплообменник (подогреватель)	0,09	4
Редукционно-охладительная установка, испаритель	0,27	5
Пароувлажнитель, пароэжектор	0,02	6
Гидроловушка	0,01	7
Ресивер	0,01	8

13.2. Обслуживание отстойников

Состав работы

Ведение технологического процесса отстаивания - удаление из горячего концентрированного щелока солевых и глинистых частиц. Подача продуктов в отстойник, регулирование плотности солевых и глинистых шламов и степени осветления. Поддержание заданной температуры суспензии. Выгрузка осажденного продукта или слив осветленной жидкости. Промывка осадка, сушка (отжим). Пуск и останов оборудования. Контроль за соблюдением технологического регламента по результатам анализов. Предупреждение и устранение причин отклонений от норм технологического режима. Обеспечение бесперебойной работы обслуживаемого оборудования, его чистка. Подготовка оборудования к ремонту. Ведение записей в производственном журнале. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: аппаратчик отстаивания.

Таблица 26

Нормативы численности аппаратчиков отстаивания, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Отстойник шестиконусный, объем 363 м^3	0,45	1
Отстойник трех-четырехконусный, объем 235 м^3	0,27	2
Отстойник "Брандес", отстойник "Дорр"	0,09	3

13.3. Обслуживание вакуум-кристаллизационных установок

Состав работы

Ведение технологического процесса кристаллизации хлористого калия, регулирование подачи горячего концентрированного раствора, давления в ступенях и температуры щелока (суспензии). Промывка горячим щелоком вакуум-кристаллизаторов и мешалки. Наблюдение за работой вакуум-кристаллизаторов, вакуум-насосов, баков, компрессоров и их обслуживание. Включение аппарата в вакуумную систему. Предупреждение и устранение причин отклонений от норм технологического режима. Отбор проб для контроля производства. Чистка и промывка выпарных аппаратов и другого обслуживаемого оборудования. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Выполнение несложного ремонта. Ведение записей в производственном журнале. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: аппаратчик выпаривания.

Таблица 27

Нормативы численности аппаратчиков выпаривания, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Горизонтальный вакуум-кристаллизатор	0,09	I
Вертикальный вакуум-кристаллизатор	0,07	2
Конденсатор поверхностный	0,05	3
Конденсатор барометрический	0,05	4
Брызгоуловитель	0,02	5
Батарея гидравлических стаканов	0,03	6
Вакуум-насос водокольцевой	0,03	7
Выпарной аппарат	0,07	8

14. ПРОИЗВОДСТВО ГРАНУЛИРОВАННОГО ХЛОРИСТОГО КАЛИЯ

Состав работы

Ведение технологического процесса гранулирования на вальц-прессах. Наблюдение за равномерной подачей исходного продукта, за поступлением масла из маслосистемы. Регулирование работы оборудования. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования. Контроль качества плитки.

Управление, пуск и останов силовых установок пневматических и гидравлических перегружателей. Регулирование работы механизмов перегружателей по показаниям контрольно-измерительных приборов с учетом использования максимальной производительности агрегатов. Наблюдение за рабо-

той дизель-генераторов, турбонасосов, трубопроводов и других механизмов. Участие в планово-предупредительном ремонте механизма перегружателей. Выявление неисправностей в работе оборудования. Уборка рабочего места.

Профессии рабочих: аппаратчик гранулирования, машинист перегружателей.

Таблица 28

Нормативы численности аппаратчиков гранулирования, машинистов перегружателей, чел. в смену

Наименование оборудования	Норматив численности на единицу оборудования	№
Вальц-пресс	0,II	I
Просеивающая машина	0,09	2
Секционная шнековая мешалка	0,36	3
Пневматический или гидравлический перегружатель	0,04	4

I5. УПРАВЛЕНИЕ МАШИНАМИ

I5.I. Управление подъемным краном

Состав работы

Управление мостовым или козловым краном, оснащенным различными грузозахватывающими приспособлениями, при выполнении работ по погрузке, разгрузке, перегрузке, усреднению и транспортировке рядового угля, концентрата, руды и других грузов, при выполнении подъемно-транспортных работ на ремонте технологического оборудования. Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств. Участие в ремонте обслуживаемого крана. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист крана (крановщик).

Норматив численности машинистов крана - I чел. в смену на работающий кран при сменной загрузке крана свыше 50% и 0,5 чел. в смену при сменной загрузке крана менее 50%.

I5.2. Управление экскаватором

Состав работы

Управление экскаватором при производстве погрузочно-разгрузочных работ. Погрузка экскаватором концентрата и руды в вагоны, думпкары, на автомашины и в бункеры. Перемещение концентрата и руды на складах.

Управление экскаватором при передвижении и маневрах. Регулирование ходовых механизмов. Очистка железнодорожных путей. Проверка заземления и включения в сеть силового кабеля. Заправка горючим и смазочными материалами. Наблюдение за показаниями средств измерений, прочностью канатов, блоков, креплением двигателей, тормозными устройствами. Опробование ходовых механизмов. Разогрев ковша. Ведение установленной технической документации. Профилактический осмотр и участие в ремонтах экскаватора. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист экскаватора.

Норматив численности машинистов экскаватора - I чел. в смену на экскаватор.

I5.3. Управление бульдозером, трактором

Состав работы

Управление бульдозером (трактором) при перемещении горной массы, топлива, сырья и других материалов, погрузке, разгрузке и перевозке грузов, снегоочистке и очистке территорий, штабелировочных работах. Осмотр и заправка бульдозера (трактора) горючим и смазочными материалами. Смазка трущихся деталей. Выполнение профилактического ремонта и участие в других видах ремонта. Составление ведомости на ремонт бульдозера (трактора).

Профессии рабочих: машинист бульдозера, тракторист.

Норматив численности машинистов бульдозера (трактористов) - I чел. в смену на работающий бульдозер (трактор).

I5.4. Обслуживание штабелеформирующей машины

Состав работы

Управление штабелеформирующей машиной при перемещении и укладке грузов, концентрата. Наблюдение за работой машины, давлением воздуха, уровнем масла, состоянием механизмов. Подготовка машины к пуску. Выявление неисправностей в работе штабелеформирующей машины. Выполнение текущего ремонта машины.

Профессия рабочего: машинист штабелеформирующей машины.

Норматив численности машинистов штабелеформирующей машины - I чел. в смену на одну машину.

I5.5. Управление кратцером

Состав работы

Управление кратцером при подаче сырья и готовой продукции со склада в бункеры. Перемещение продукции на складе. Передвижение кратцера по складу и закрепление его для работы. Смазка и мелкий ремонт кратцера. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист кратцера.

Норматив численности машинистов кратцера - 0,75 чел. в смену на один кратцер.

I5.6. Управление скреперной лебедкой

Состав работы

Управление скреперной лебедкой при скреперовании. 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. Уборка рабочего места.

Профессия рабочего: машинист скреперной лебедки.

Норматив численности машинистов скреперной лебедки - I чел. в смену:

на одну лебедку при сменной ее загрузке 50% и более;

на две лебедки при сменной загрузке каждой из них не более 50%.

I5.7. Управление погрузочной машиной

Состав работы

Управление погрузочными машинами различных типов. Погрузка горной массы на транспортер или в вагонетки. Зачистка забоя и очистка путей. Заправка машины горючесмазочными материалами. Очистка машины от налипшей грязи. Перемещение машины на новое место. Выявление и устранение мелких неисправностей в работе погрузочной машины.

Профессия рабочего: машинист погрузочной машины.

Норматив численности машинистов погрузочной машины - I чел. в смену на погрузочную машину при сменной загрузке погрузочной машины свыше 50% и 0,5 человека в смену при сменной загрузке менее 50%.

I5.8. Обслуживание отвалообразователя

Состав работы

Управление отвалообразователем и его механизмами при перемещении горной массы и передвижении по рабочей площадке, почве уступа или же-

лезнодорожным путем. 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 транспортеров, устойчивостью отвалообразователя, перегружателя, исправностью их механизмов. Регулирование работы обслуживаемой машины по показаниям средств измерений. Участие в прицепке кабеля. Передвижка обслуживаемой машины и стрелы по заданной схеме. Обеспечение согласованности действий с машинистом экскаватора. Обеспечение устойчивости машины при значительных ветровых нагрузках, прием и осмотр ее, техническое обслуживание. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемой машины и передвижной эстакады. Ведение учета работы машины, участие в ее ремонте. Составление ведомости на ремонт.

Профессия рабочего: машинист отвалообразователя.

Норматив численности машинистов отвалообразователя - I чел. в смену на один отвалообразователь.

I5.9. Обслуживание вагонных (автомобильных) весов

Состав работы

Взвешивание груженых и контрольная перевеска разгружаемых вагонов, машин. Осмотр и проверка исправности вагонов. Учет вагонов, машин, оформление документов. Принятие мер к сокращению сроков простоя подвижного состава на погрузочно-разгрузочных операциях. Очистка весов от просыпавшихся материалов. Уход за весами и проверка правильности их показаний.

Профессия рабочего: весовщик.

Норматив численности весовщиков - I чел. в смену на пункт погрузки, оборудованный несаморегулирующимися весами; I чел. в смену на все пункты погрузки, оборудованные саморегулирующимися весами.

Примечания:

I. Для обогатительных фабрик, отгружающих угли на экспорт, численность весовщиков увеличивать на I чел. в сутки.

2. Норматив численности весовщиков не устанавливается при обслуживании вагонных весов работниками МПС, ПТУ.

3. В нормативах численности весовщиков на углеобогатительных фабриках учтены объемы работ по приему рядового угля.

I6. ХВОСТОВОЕ И ПОРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВА

I6.I. Обслуживание хвостохранилища

Состав работы

Разлив хвостов по участку при самотечном намыве дамбы. 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 дамбах. Укрепление откосов и проведение водосточных канав. Обслуживание насосов, сифонов, перепускных колодцев, пульпопроводов и других сооружений хвостового хозяйства, участие в их ремонте.

Профессии рабочих: регулировщик хвостового хозяйства, растворщик реагентов.

Таблица 29

Нормативы численности регулировщиков хвостового хозяйства, растворщиков реагентов, чел. в смену

Наименование сооружений, вид работы	Единица объема работы	Норматив численности на единицу объема работы
Стальные, банорные трубопроводы, дамбы, гидросооружения (колодцы, коллекторы, канавы и т.п.) при наращивании дамбы намывом из хвостов	I км трубопровода и намывной дамбы	0,08
То же, когда дамбу отсыпают привозным грунтом	То же	0,06
Приготовление раствора реагентов при обработке пульпы, сбрасываемой в хвостохранилище	I реагентная площадка	I,00

Поправочный коэффициент

При обслуживании трубопроводов, дамб, гидросооружений в труднодоступной гористой местности норматив численности регулировщика хвостового хозяйства умножать на коэффициент I,3.

I6.2. Обслуживание породных бункеров

Состав работы

Наблюдение за поступлением породы в бункер и подачей ее в автосамосвалы. Управление затворами, конвейерами и питателями. Пуск и останов конвейера. Регулирование равномерности поступления и размещения породы в приемных сосудах и на транспорте. Устранение зависаний, завалов и заторов. Подача сигналов водителю на постановку автосамосвала под погрузку и на отъезд после загрузки. Очистка обслуживаемого бункера (люка) и загрузочной площадки. Текущий ремонт бункерных затворов. Учет загруженных автосамосвалов.

Профессии рабочих: бункеровщик, машинист установок обогащения и брикетирования.

Норматив численности - I чел. в смену на все оборудование породного комплекса.

I6.3. Обслуживание породных отвалов

Состав работы

Прием груженых автосамосвалов на отвалах, регулирование их движения. Наблюдение за образованием отвала, выравниванием его бульдозером. Наблюдение за безопасностью маневров автосамосвалов при езде их у бровки отвалов и подача предупреждающих сигналов. Контроль за выгрузкой породы из автосамосвалов, наращиванием отвала. Руководство работой бульдозериста по подготовке резервных площадок выгрузки породы и подъездных дорог. Ограждение сигналами опасных мест. Наблюдение за освещением дорог в пределах рабочего места (отвала). Устройство необходимых приспособлений для разгрузки автосамосвалов. Учет разгруженных автосамосвалов.

Профессия рабочего: выгрузчик на отвалах.

Норматив численности выгрузчиков на отвалах - I чел. в смену на один действующий отвал.

Приложение

Перечень межотраслевых материалов по труду, которые рекомендуются для нормирования труда других профессий рабочих, имеющихся на обогатительных фабриках

I. Нормативы численности рабочих, обслуживающих парокотельные установки промышленных предприятий. В печати.

2. Нормативы численности рабочих, обслуживающих очистные сооружения и объекты водоснабжения промышленных предприятий. М.: Экономика, I988.

3. Нормативы численности рабочих компрессорных станций (установок). В печати.

4. Нормативы численности рабочих бань. М.: НИИ труда, I982.

5. Нормативы численности рабочих, занятых на работах по эксплуатации сетей, очистных сооружений и насосных станций водопровода и канализации. М.: Экономика, I986.

6. Нормативы численности рабочих по обслуживанию гардеробов и душевых промышленных предприятий. М.: НИИ труда, I982.

7. Нормативы времени на уборку служебных и культурно-бытовых помещений. М.: НИИ труда, I987.

8. Типовые нормы обслуживания для уборщиков производственных помещений промышленных предприятий. М.: Экономика, I986.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая часть. 3
Организация труда. 6
Нормативная часть. 8
I. Управление технологическим оборудованием фабрики, участка. 8
2. Прием руды и угля. 9
2.I. Обслуживание приемных бункеров и угольных ям. . . . 9
2.2. Управление воздушно-канатной дорогой. . . . . IO
2.3. Управление вагоноопрокидывателями . . . . . IO
2.4. Чистка бункеров II
3. Транспортирование, дробление, грохочение и дозирование полезного ископаемого. I2
3.I. Обслуживание питателей и дозировочных устройств . . I2
3.2. Выборка породы. I3
3.3. Обслуживание дробилок I4
3.4. Обслуживание грохотов I5
3.5. Обслуживание конвейеров, транспортных элеваторов, шнеков, аэролифтов. I6
3.6. Обслуживание механизмов силосов и угольной башни. . 20
4. Промывка руды. 20
5. Обслуживание мельниц и классификаторов 2I
6. Магнитная сепарация руды 23
7. Гравитационное обогащение. 24
7.I. Обслуживание концентрационных столов и отсадочных машин, моечных желобов и шлюзов 24
7.2. Обслуживание сепараторов и гидроциклонов при обогащении в тяжелых средах. 26
8. Флотация 27
8.I. Обслуживание флотационных машин 27
8.2. Дозировка реагентов 28
9. Растворение реагентов. 29
IO. Амальгамация, цианирование, осаждение золота и обработка золотосодержащих шламов. 30

II. Обезвоживание, сгущение и фильтрация. 32
II.I. Обслуживание отстойников, сгустителей, гидроциклонов 32
II.2. Обслуживание наружных шламовых отстойников. 33
II.3. Обслуживание насосных установок 34
II.4. Обслуживание центрифуг. 35
II.5. Обслуживание фильтровальных аппаратов 36
II.6. Обслуживание обезвоживающих грохотов. 38
I2. Обслуживание сушильных и пылегазоулавливающих установок . 38
I3. Растворение сильвинита, осветление щелока, вакуум-кристаллизация 4I
I3.I. Обслуживание шнековых растворителей и аппаратов экстрагирования 4I
I3.2. Обслуживание отстойников. 43
I3.3. Обслуживание вакуум-кристаллизационных установок. . 44
I4. Производство гранулированного хлористого калия. 44
I5. Управление машинами 45
I5.I. Управление подъемным краном 45
I5.2. Управление экскаватором 45
I5.3. Управление бульдозером, трактором 46
I5.4. Обслуживание штабелеформирующей машины. 46
I5.5. Управление кратцером. 47
I5.6. Управление скреперной лебедкой. 47
I5.7. Управление погрузочной машиной. 47
I5.8. Обслуживание отвалообразователя 47
I5.9. Обслуживание вагонных (автомобильных) весов 48
I6. Хвостовое и породное хозяйства. 49
I6.I. Обслуживание хвостохранилища. 49
I6.2. Обслуживание породных бункеров. 50
I6.3. Обслуживание породных отвалов 50
Приложение. Перечень межотраслевых материалов по труду, которые рекомендуются для нормирования труда других профессий рабочих, имеющихся на обогатительных фабриках. . 5I

Нормативы численности рабочих, занятых обслуживанием оборудования обогатительных фабрик предприятий горнодобывающей промышленности

Редактор М.Д.Акимова, Корректор И.Н.Молодкина

Подписано в печать 23.05.89. Формат 60x90 1/16. Печ.л. 3,5.
Уч.-изд.л. 2,91. Бумага типографская № 2. Тираж 1500 экз.
Заказ № 161/от Цена 60 к.

Отдел научно-аналитического обобщения
и выпуска информационных материалов НИИ труда

Типография при НИИ труда. 103064, Москва, ул. Елизаровой, 6

направляется в месячный срок в Центральное бюро нормативов по труду по адресу: 109028, Москва, ул. Солянка, 3 строение 3.

_____
(полное наименование предприятия,
_____
организации, министерства)

О Т З Ы В

на сборник "Нормативы численности рабочих, занятых обслуживанием оборудования обогатительных фабрик предприятий горнодобывающей промышленности"

1. Намечаемый срок внедрения сборника на предприятии_____
(квартал,год)
2. Численность работников, труд которых будет нормироваться по сборнику,_____ чел.
3. Численность рабочих, рассчитанная по сборнику "Нормативы численности рабочих, занятых обслуживанием оборудования обогатительных фабрик предприятий горнодобывающей промышленности",_____ чел.
4. Количество поступивших на предприятие сборников_____ экз.
5. Замечания и предложения по сборнику нормативов

Начальник ООТиЗ _____
(подпись)

gost.e-ecolog.ru