МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ЕДИНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ И НОРМЫ ВРЕМЕНИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БРИКЕТНЫХ ФАБРИК

Москва 1988

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Утверждены постановлением
коллегии Министерства и президиума ЦК профсоюза рабочих
угольной промышленности от
17.03.88 № 18/пр.3

Ввести в действие
в течение 1989 года

Предельный срок действия – 1994г.

ЕДИНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ И НОРМЫ ВРЕМЕНИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БРИКЕТНЫХ ФАБРИК

Москва– 1988

Единые отраслевые нормативы численности рабочих и нормы времени обслуживания оборудования брикетных фабрик разработаны Центральной нормативно-исследовательской станцией по труду Минуглепрома СССР.

При подготовке настоящего сборника использованы:

Основные методические положения по нормированию труда рабочих угольной промышленности. М., 1983;

Нормативы численности рабочих обогатительных фабрик предприятий горнодобывающей промышленности. М., 1982;

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

Единые отраслевые нормативы численности рабочих энергомеханической службы углеобогатительных фабрик. М., 1982;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий. Выпуски I, П, IУ. М., 1986;

материалы специальных обследований брикетных фабрик Министерства угольной промышленности СССР.

Все замечания и предложения по сборнику направлять по адресу: 348021.г.Ворошиловград, ул.им.Андрея Линева, 106

ЦНИС по труду Минуглепрома СССР.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. Единые отраслевые нормативы численности рабочих и нормы времени обслуживания оборудования являются обязательными для применения на всех действующих брикетных фабриках Министерства угольной промышленности СССР и предназначены для планирования численности рабочих и установления доплат рабочим за совмещение профессий, расширение зоны обслуживания или увеличения объема выполняемых работ.

2. Параграфы сборника включают в себя: наименование работ (служб); содержание работ; факторы, учтенные нормативами численности и нормами времени обслуживания; профессии рабочих; единицы времени, на которые рассчитаны нормативы (смена или сутки); таблицы нормативов численности и норм времени обслуживания; балльную оценку для определения ремонтной сложности оборудования; поправочные коэффициенты; примечания.

3. По каждому виду работ нормами времени обслуживания и нормативами численности учтены затраты времени на выполнение операций, перечисленных в соответствующих параграфах, а также на прием и сдачу смены и получение наряда, осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние, получение и сдачу (уборку) инструмента и приспособлений, перерывы в работе по технологическим причинам, передвижение к обслуживаемым в течение смены объектам и на личные надобности.

4. Нормативы сборника установлены с учетом факторов, оказывающих наибольшее влияние на численность рабочих. Другие факторы, имеющие непостоянный характер, учитываются поправочными коэффициентами или примечаниями.

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

6. Нормы времени обслуживания установлены на единицу основного оборудования, находящегося в работе, с учетом обслуживания вспомогательного оборудования и оснастки.

7. Нормативы численности и нормы времени обслуживания разработаны для наиболее распространенных условий выполнения работ с учётом качественного их выполнения, соблюдения Правил безопасности и технической эксплуатации, промсанитарии и внутреннего распорядка, а также противопожарных мероприятий, установленных для брикетных фабрик.

8. Нормативы численности и нормы времени обслуживания отражают полные затраты времени на выполнение соответствующих видов работ, независимо от того, кем эти работы выполняются.

9. Недостатки в организации труда и производства не могут служить основанием для увеличения численности рабочих по сравнению с нормативной.

I0. Нормативы численности и нормы времени обслуживания рассчитаны для определения явочной численности на сутки или смену при продолжительности рабочей смены 8 часов.

II. В тех случаях, когда фактическая численность рабочих ниже установленной по нормам времени обслуживания или нормативам численности и обеспечивает выполнение необходимого объема работ с соблюдением Правил безопасности и технической эксплуатации, численность рабочих устанавливать на уровне фактической.

I2. Явочная численность рабочих по профессии на основании нормативов численности и норм времени обслуживания в целом по фабрике определяется по сумме трудоемкостей обслуживаемого оборудования каждого рабочего места.

I3. В настоящем сборнике наименования профессий указаны в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. Выпуски I, II, IУ, издание I936 г.

I4. Если в дальнейшем в тарифно-квалификационный справочник будут вноситься изменения, то по соответствующим профессиям рабочих, указанным в данном сборнике, должны вноситься изменения.

I5. Работы, не охваченные настоящим сборником должны нормироваться по местным нормам, которые вводятся в действие распоряжением директора (начальника) предприятия по согласованию с профсоюзным комитетом.

I6. С введением настоящего сборника на брикетных фабриках Министерства угольной промышленности СССР прекращают действие все ранее изданные сборники нормативов численности рабочих по профессиям и работам, охваченным сборником.

I. ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА БРИКЕТНОЙ ФАБРИКИ

§ I. Взвешивание рядового угля и брикета

Содержание работ

Осмотр и проверка вагонов в коммерческом отношении. Взвешивание груженых и перевеска разгружаемых вагонов. Взвешивание брикетов в автотранспорте. Контрольная перевеска. Учет вагонов и автотранспорта, оформление сопроводительных документов. Очистка весов от просыпавшегося угля, осуществление контроля за их исправным состоянием и правильностью показаний.

Фактор, учтенный нормативами численности

Количество одновременно работающих пунктов погрузки брикета или разгрузки рядового угля, оборудованных весами.

Профессия рабочего

Весовщик.

Нормативы численности

Численность весовщиков устанавливать - один человек в смену на каждый работающий пункт погрузки брикета или разгрузки рядового угля, оборудованный весами.

Примечание. Норматив численности весовщиков не устанавливать при обслуживании вагонных весов работниками МПС, ПТУ.

§ 2. Обслуживание питателей и дозированных устройств

Содержание работ

Наблюдение за работой пластинчатых, ленточных, вибрационных,

тарельчатых и других питателей. Регулирование равномерности подачи угля с помощью дозировочных устройств в бункеры, дробилки, классификаторы, сушильные агрегаты, на конвейеры, грохоты и другие механизмы. Смешивание угля для получения заданного состава шихты. Удаление из подаваемого угля посторонних предметов. Устранение заторов угля. Пуск и остановка обслуживаемого оборудования, чистка и смазка его. Выявление и устранение мелких неполадок в работе оборудования. Участие в ремонте. Уборка зоны обслуживания.

Факторы, учтенные нормативом численности

1. Количество линий углеприема.
2. Наличие распределительных конвейеров.

Профессия рабочего

Машинист установок обогащения и брикетирования.

Норматив численности

Численность машинистов установок обогащения и брикетирования устанавливать - I человек в смену:

- на каждую линию углеприема при обслуживании питателей и другого оборудования на яках привозных углей;
- на каждый распределительный конвейер с ножевыми сбрасывателями, подающий сырье в бункеры сушильных барабанов.

§ 3. Обслуживание конвейеров, транспортных элеваторов, шнеков и охладительных лотков (желобов)

Содержание работ

Управление конвейераки, реверсирование и переключение их движения, регулирование степени их загрузки. Регулирование натяжения ленты, ковшей элеватора, цепи скребкового конвейера, приводных ремней и натяжных устройств. Наблюдение за состоянием перегрузочных течек, разгрузочных и автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной погрузкой и разгрузкой угля или брикетов. Смазка роликов и привода, очистка ковшей, ленты, роликов и течек; удаление с ленты (цепи) посторонних предметов. Ликвидация заторов. Уборка просыпей на площадках галлерей и под лентами транспортеров, уборка брикетной крошки из-под охладительных желобов и в подвалах, а также с

лестничных клеток. Выявление и устранение неполадок в работе обслуживаемого оборудования. Участие в ремонте. Уборка зоны обслуживания.

Факторы, учтенные нормами времени обслуживания и нормативами численности

I. Вид обслуживаемого транспортного оборудования. 2.Длина конвейера,элеватора,шнека. 3.Место установки и назначение транспортного оборудования.

Профессии рабочих

Машинист конвейера.
Ленточной уборщик.

Таблица I

I. Нормы времени обслуживания ленточных и скребковых конвейеров чел.-смен в смену на единицу оборудования

Длина конвейера, м						
до 50	5I-I00	I0I-I50	I5I-200	20I-250	25I-300	30I и более
Норма времени обслуживания						
0,I5	0,25	0,35	0,45	0,60	0,75	0,90
а	б	в	г	д	е	ж

Таблица 2

2. Нормы времени обслуживания транспортных элеваторов и шнеков, чел.-смен в смену на единицу оборудования

Наименование оборудования	Длина элеватора,шнека, м				№
	до 20	2I-40	4I-60	6I и более	
Транспортные элеваторы	0,07	0,09	0,I2	0,I4	I
Шнеки	0,06	0,08	0,I0	0,I2	2
	а	б	в	г	№

3. Нормы времени на уборку просыпей и пыли (со смывом) устанавливать:

- 0,3 чел.-смен в сутки на каждые 100 м суммарной длины конвейеров, расположенных в галереях ДСО (ДСК) и конвейеров боя брикета, расположенных в подвальном помещении прессового отделения;

- 0,15 чел.-смен в сутки на каждые 150 м суммарной длины охладительных лотков (желобов) при отсутствии механизированной уборки просыпей под ними.

4. При обслуживании погрузочных стрел устанавливать 1 человека в смену на каждый работающий погрузочный пункт.

Норматив численности не устанавливать:

- на конвейеры, расположенные под приемными бункерами ям привозных углей и распределительные конвейеры с ножевыми сбрасывателями, расположенные над бункерами сушильных установок, входящие в обслуживание машинисту установок обогащения и брикетирования;

- на конвейеры тракта золоудаления, входящие в обслуживание машинисту сушильных установок и машинисту (кочегару) котельной;

- на конвейеры резервные ("дублеры").

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени обслуживания табл.1 установлены для горизонтальных конвейеров. При обслуживании наклонных и вертикальных конвейеров к нормам времени обслуживания табл.1 применять К=1,3.

2. При обслуживании конвейеров аварийного склада, сбора "крошки" брикета, просыпей и пыли к нормам времени табл.1 применить К=0,5.

3. При поступлении на фабрику буых углей Тюльганского месторождения к нормам времени обслуживания конвейеров, расположенных в ДСО (ДСК) применять К=1,4.

П р и м е ч а н и я : 1. При управлении погрузочными стрелами с пульта управления устанавливается численность рабочих одной из профессий: машинист конвейера или оператор пульта управления.

2. Конвейера, имеющие горизонтальную и наклонную части, от-

носить к наклонным, если наклонная часть составляет не менее 50 % общей длины.

§ 4. Обслуживание классификационных грохотов

Содержание работ

Ведение процесса грохочения (рассева) рядового угля на грохотах, наблюдение за работой грохотов, сит, равномерностью поступления и распределения угля на грохоты, за прохождением подрешетного и надрешетного продуктов в последующие машины и механизмы. Удаление из надрешетного продукта посторонних предметов. Контроль за качеством грохочения. Регулирование работы грохотов, сит. Разбивка крупных кусков слежавшейся и смерзшейся массы. Очистка и смазка трущихся частей оборудования. Очистка сит. Выявление и устранение неполадок в работе оборудования. Участие в ремонте. Уборка зоны обслуживания.

Факторы, учтенные нормами времени обслуживания

I. Вид грохотов. 2. Назначение грохотов.

Профессия рабочего

Машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 3

Нормы времени обслуживания грохотов, чел.-смен в смену на единицу оборудования

Вид и назначение грохотов	Норма времени обслуживания	№
Грохоты цилиндрические (барабанные), инерционные, валковые (дисковые) наклонные трубчатые:		
- для предварительной классификации	0,20	I
- для последующей и окончательной классификации	0,I3	2
Грохоты колосниковые	0,07	3

§ 5. Обслуживание дробилок

Содержание работ

Ведение процесса дробления рядового угля на дробилках различных систем. Пуск и остановка дробилок. Регулировка равномерности загрузки, скорости, производительности, зазоров между рабочими механизмами дробилок в зависимости от крупности угля. Выявление и устранение неполадок в работе оборудования, его осмотр, чистка и смазка. Участие в ремонте оборудования. Уборка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами времени обслуживания

I. Вид дробилок. 2. Назначение дробилок.

Профессия рабочего

Машинист установок обогащения и брикетирования.

Таблица 4

Нормы времени обслуживания дробилок, чел.- смен в смену на одну дробилку

Вид и назначение дробилок	Норма времени обслуживания	№
Дробилки для среднего и крупного дробления:		
щековые конусные	0,20	I
валковые, молотковые реверсивные	0,I8	2
Дробилки для мелкого дробления молотковые, роторные	0,I0	3

§ 6. Обслуживание сушильных установок

Содержание работ

Ведение процесса сушки в режиме ручного и дистанционного управления на установках различного типа. Загрузка и разгрузка сушильных установок. Обслуживание и контроль за работой оборудования.

Регулирование процесса сушки в соответствии с технологической инструкцией. Подача топлива в приемные бункеры. Регулирование режима процесса сжигания топлива и поддержание заданной температуры подаваемых на сушку газов. Очистка топок от золы и шлака. Замер температуры в печах, загрузочных и разгрузочных камерах. Определение качества продуктов сушки. Пуск и остановка сушильных установок, систем автоматического контроля и регулирования. Учет расходуемого топлива. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Вид сушильной установки. 2. Параметры сушильных установок.

Профессия рабочего

Машинист сушильной установки.

Таблица 5

I. Нормы времени обслуживания сушильных барабанов трубчатых, чел.- смен в смену на I барабан

Параметры сушильных барабанов	3,0мх7,0м	3,0мх8,0м 3,6мх8,0м	4,0мх8,0м	5,2мх8,0м
Норма времени	0,25	0,35	0,45	0,50
	а	б	в	г

2. Норма времени обслуживания труб-сушилок газовых и сушильных классификаторов - 0,8 чел.- смен в смену на одну трубу-сушилку.

3. Норматив численности на обслуживание до 2-х сушильных барабанов газовых (2,8мхI4м) устанавливать - I человек в смену.

П р и м е ч а н и я: I. В нормативную трудоемкость обслуживания сушильных установок (п.2, 3) входит обслуживание пульта управления.

2. Расчет численности машинистов сушильных установок производится по каждому обособленному сушиль-прессовому корпусу.

§ 7. Обслуживание аппаратов по приготовлению брикетной смеси

Содержание работ

Ведение процесса приготовления смеси для брикетирования на автоматизированной смесительной установке. Наблюдение за работой лагерь-танка, перекачных насосов, обеспечение бесперебойной работы термальной печи. Контроль за работой дозирующих устройств. Наблюдение за состоянием смесительной установки, за битумопроводом, маслопроводом, паро- и воздухопроводом. Загрузка угольной шихты и битума. Выгрузка готовой смеси. Подача дизельного топлива в термальную печь и в резервуары печи. Пуск и наладка печи в соответствии с заданным температурным режимом. Контроль за показаниями средств измерений. Обслуживание компрессорной установки, воздушной магистрали смесительной установки, расходной емкости битума, битумных насосов. Смазка механизмов, замена отдельных деталей и приборов.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Количество термальных печей. 2. Количество смесительных установок.

Профессия рабочего

Аппаратчик приготовления брикетной смеси.

Нормативы численности устанавливать - I человек в смену:

- при обслуживании до 2-х работающих термальных печей;
- при обслуживании до 4-х смесительных установок (систем) приготовления шихты.

§ 8. Обслуживание брикетных прессов

Содержание работ

Прессование исходного для брикетирования сырья (угля, шихты). Регулирование режима прессования. Наблюдение за работой прессов и выходом брикета, системой вентиляции, температурным режимом. Подготовка шихты. Подготовка охладительных лотков

(желобов) к приему готовых брикетов. Обслуживание оборудования прессового цеха, наблюдение за контрольно-измерительными приборами, а также системой обеспыливания, охлаждения, обогрева прессовой головки и системой транспортеров. Контроль качества выпускаемого продукта. Подготовка прессов к работе, пуск и остановка их. Приемка пресса после установки формовочных деталей (матриц). Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Количество одновременно работающих брикетных прессов. 2. Количество одновременно работающих штемпелей. 3. Вид пресса. 4. Вид привода.

Профессия рабочего

Машинист брикетного пресса.

Таблица 6

Нормативы численности при управлении штемпельными прессами с электрическим приводом, чел. в смену

Количество одновременно работающих брикетных прессов в корпусе (цехе), шт.	Количество одновременно работающих штемпелей, шт.			№
	до 10	11–25	26–40	
До 5	2	2	-	I
6–10	2	3	4	2
11–16	-	4	5	3
17–21	-	5	6	4
22- и более	-	6	7	5
	а	б	в	№

Таблица 7

Нормативы численности при управлении штемпельными прессами с паровым приводом, чел. в смену

Количество одновременно работающих брикетных прессов в корпусе (цехе), шт.	Количество одновременно работающих штемпелей, шт			№
	До 16	17–25	26–34	
До 5	2	–	–	I
6–I0	3	4	–	2
II–I5	4	5	6	3
I6–20	–	6	7	4
2I и более	–	–	8	5
	а	б	в	№

Таблица 8

Нормативы численности при управлении ральцевыми прессами, чел. в смену

Количество одновременно работающих прессов в корпусе (цехе), шт.	Норматив численности	№
До 2	I	I
3–4	2	2

Примечание. Нормативы численности табл. 6,7,8 приведены для каждого прессового корпуса (цеха).

§ 9. Управление технологическим процессом брикетной фабрики

Содержание работ

Управление технологическим оборудованием с пульта управления по показаниям контрольно-измерительных приборов и дан-

ным, получаемым по селектору. Обеспечение бесперебойной подачи сырья и материалов. Поддержание заданного режима работы механизмов по показаниям сигнальных устройств. Осуществление взаимодействия работ на участках. Учет количественных и качественных показателей технологического процесса с записью в журнале. Наблюдение за состоянием пульта управления мнемосхемы и коммуникаций. Уборка рабочего места.

Фактор, учтенный нормативами численности

Количество пультов управления технологическим оборудованием.

Профессия рабочего

Оператор пульта управления.

Норматив численности устанавливать -
I человек в смену на пульт управления.

П р и м е ч а н и е. Норматив численности операторов пульта управления устанавливается при управлении системой машин и механизмов: углеприема, дробильно-сортировочного и сушильно-прессового корпусов, погрузки.

§ IO. Обслуживание пылеулавливающих установок

Содержание работ

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

Фактор, учтенный нормативами численности

Количество пылеулавливающих установок.

Профессия рабочего

Выгрузчик пыли.

Таблица 9

Нормативы численности, чел. в смену

Количество пылеулавливающих установок	Норматив численности	№
до 100	I	I
101 и более	2	2

Примечание. Нормативы численности табл.9 установлены при механизированном выпуске и транспортировке пыли.

§ II. Чистка бункеров

Содержание работ

Очистка бункеров от слежавшихся остатков угля и промотходов. Замер содержания газа в бункерах. Наблюдение за работой аспирационных устройств. Текущий ремонт и наладка применяемых машин и оборудования. Ведение учета очищенных бункеров.

Фактор, учтенный нормативами численности

Количество бункеров.

Профессия рабочего

Чистильщик.

Таблица 10

Нормативы численности, чел. в сутки

Количество бункеров	Норматив численности	№
До 30	2	I
31-45	3	2
46 и более	4	3

Поправочные коэффициенты

I. При поступлении рядовых углей с повышенным против установленных техническими условиями содержанием влаги и снега, требующих дополнительных затрат труда для очистки бункеров на углеприеме к нормативам численности табл.10 применять К=1,2.

2. При очистке бункеров битомохранилища от зависающих кусков застывшего битума к нормативам табл,I0 применять К = I,I8.

П р и м е ч а н и я: I. При наличии в бункерах пневмообрушения или виброобрушения норматив численности чистильщиков не устанавливать. 2. Каждую секцию приемной ямы принимать за единицу.

II. УПРАВЛЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ МАШИНАМИ И МЕХАНИЗМАМИ

§ I2. Управление лебедками

Содержание работ

При управлении скреперной лебедкой

Управление скреперной лебедкой. Контроль крепления лебедки. Подкидка перемещаемой массы на скреперную дорожку. Закрепление и перевешивание блоков, регулирование фрикционной муфты, проверка заземления, сращивание и смена каната. Смазка. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

При управлении грузовой лебедкой

Управление лебедкой по перемещению грузов с применением грузозахватных приспособлений. Регулирование скорости движения тросов и стропов. Проверка тормозов,шкивов и барабанов.Подача предупредительных сигналов. Сращивание тросов и стропов. Смазка. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Количество лебедок в работе. 2. Сменная загрузка лебедки.

Профессии рабочих

Машинист скреперной лебедки.
Лебедчик.

Нормативы численности

I. Норматив численности устанавливать

I машинист скреперной лебедки или I лебедчик в смену при расположении лебедки с ручным управлением в обособленном помещении и загрузке её в течение смены более 50 %.

П р и м е ч а н и е . В случаях, когда управление лебедками производят рабочие других профессий норматив численности не устанавливать.

§ I3. Управление бульдозером, трактором, экскаватором, погрузочной и др. машинами

Содержание работ

Осмотр и заправка бульдозера, трактора, экскаватора, погрузочной машины горючими и смазочными материалами. Приведение машины в рабочее положение. Управление бульдозером, трактором, экскаватором, погрузочной и др.машиной при перемещении горной массы, топлива, сырья и других материалов, при выполнении планировочных работ на угольных и брикетных складах, отвалах, при погрузке, разгрузке и перевозке грузов, очистке путей, шламоотстойников, снегоочистке и очистке территории, рыхлении грунта. Очистка машин от налипшей грязи. Выполнение профилактического ремонта и участие в текущем и среднем ремонтах.

Составление ведомости на ремонт бульдозера, трактора, экскаватора, погрузочной и др.машины.

Фактор, учтенный нормативом численности
Степень загруженности машины в течение смены.

Профессии рабочих

Машинист погрузочной машины.
Машинист бульдозера (бульдозерист).
Тракторист.
Машинист экскаватора.

Норматив численности устанавливать —
I человек в смену на работающую машину при сменной загрузке её более 50 %.

§ I4. Управление краном

Содержание работ

Управление мостовым, козловым или железнодорожным краном, оснащенным различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении работ по погрузке, выгрузке, перегрузке и транспортировке рядового угля, брикетов и других грузов, при выполнении подъемно-транспортных работ на ремонте технологического оборудования. Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозных и предохранительных устройств. Участие в ремонте обслу-

живаемого крана.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Степень загруженности погрузочно-транспортных средств.
2. Способ управления краном.

Профессия рабочего

Машинист крана (крановщик).

Нормативы численности

I. Норматив численности по обслуживанию крана устанавливать - I человек в смену на работающий кран при сменной загрузке крана более 50 %.

2. При сменной загрузке крана до 50 % норматив устанавливать из расчета 0,75 чел.- смен в смену на один кран.

П р и м е ч а н и е. Численность машинистов мостовых кранов (крановщиков) при напольном управлении кранами не устанавливать.

§ I5. Управление компрессорами

Содержание работ

Управление стационарными и передвижными компрессорами. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. Наблюдение за работой компрессоров и вспомогательного оборудования, поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов. Выявление и предупреждение неполадок в работе компрессорной станции. Ведение учетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции, установки.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Количество работающих компрессоров. 2. Степень автоматизации.

Профессия рабочего

Машинист компрессорных установок.

Нормативы численности

Норматив численности устанавливать -

I человек в смену:

- на каждую компрессорную установку, не оборудованную средствами автоматического контроля, при количестве работающих компрессоров до 5;

- на каждый передвижной компрессор, имеющий полносменную нагрузку (кроме легких, установленных на ручных тележках).

Норматив численности не устанавливать:

- при автоматическом и дистанционном управлении компрессорными установками;

- при обслуживании передвижных компрессоров, установленных на ручных тележках, которые обслуживаются рабочими, выполняющими работы с применением сжатого воздуха.

§ I6. Управление насосами

Содержание работ

Обслуживание насосных станций и насосов по перекачке воды и других невязких жидкостей. Пуск и остановка насосов. Поддержание заданного давления воды и других перекачиваемых жидкостей, контроль бесперебойной работы насосов, двигателей и арматуры обслуживаемого участка, трубопроводов. Выявление и устранение недостатков в работе оборудования и насосных установок. Ведение технического учета и отчетности о работе насосных установок. Выполнение текущего ремонта оборудования и участие в среднем и капитальном ремонтах его. Уборка рабочего места. Обслуживание вентиляционных установок.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Наличие насосных станций, расположенных в обособленном помещении или удаленном от фабрики здании. 2. Способ управления насосной установкой.

Профессия рабочего

Машинист насосных установок.

Норматив численности

Численность машинистов насосных установок устанавливать - I человек в смену при обслуживании насосных установок, расположенных в обособленном помещении и уделенных от фабрики зданиях.

Примечание. Численность машинистов насосных установок не устанавливать:

- при наличии автоматического управления;
- при обслуживании насосных установок рабочими других профессий.

§ 17. Обслуживание наружных шламовых бассейнов

Содержание работ

Обслуживание и проверка состояния шламобассейнов, шламопроводов и реагентного хозяйства. Наполнение бассейнов шламом с добавлением реагентов. 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 шламопровода водой. Учет поступающего в бассейн и выпущенного из бассейна шлама. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Профессия рабочего

Шламовщик- бассейнщик.

Норматив численности

При обслуживании наружных шламовых бассейнов (отстойников) численность шламовщиков- бассейнщиков устанавливать I человек в смену на каждую обособленную насосную станцию шламового хозяйства.

Примечание. При обслуживании насосных станций рабочими других профессий норматив численности шламовщиков - бассейнщиков не устанавливать.

Ш. ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

§ 18. Техническое обслуживание и ремонт технологического основного и вспомогательного оборудования

Содержание работ

Проверка технического состояния технологического и вспомогательного оборудования. Ремонт узлов машин и механизмов по деталь ным и монтажно-сборочным чертежам. Замена изношенных деталей и частей механизмов. Замена и вулканизация конвейерных лент. Восстановление уплотнений и креплений. Обкатка машин на холостом ходу и под нагрузкой. Монтаж и демонтаж трубопроводов и их арматуры. Устранение дефектов, обнаруженных по внешним признакам и при испытании машин и оборудования. Заварка отверстий, трещин и других деформаций в них. Монтаж и демонтаж металлоконструкций. Контроль вновь поступившего оборудования. Пайка, сверление, нарезание резьбы, запрессовка деталей. Подготовка и пуск оборудования и аппаратуры для ручной газовой резки и сварки. Выполнение всевозможных электро- и газосварочных работ (в том числе работ по направке изношенных поверхностей). Ремонт и изготовление ограждений, кожухов для машин и механизмов. Обслуживание котельной и выполнение сантехнических работ. Уборка рабочего места.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Суммарная ремонтосложность действующего оборудования, металлоконструкций, трубопроводов и их арматуры. 2. Среднесуточный плановый объем выпуска брикета.

Профессии рабочих

Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования.
Электросварщик ручной сварки.

Таблица II

Нормативы численности, человек в сутки

Среднесуточный плановый объем выпуска брикета, тыс.т	Суммарная ремонтосложность действующего оборудования, металлоконструкций, трубопроводов и их арматуры, тыс. баллов								№
	до 2,0	2,1 - 5,0	5,1 - 8,0	8,1 - 11,0	11,1 - 14,0	14,1 - 17,0	17,1 - 20,0	20,1 и более	
до 0,5	10	15	-	-	-	-	-	-	1
0,5 - 1,0	15	25	40	-	-	-	-	-	2
1,1 - 2,0	-	40	55	75	-	-	-	-	3
2,1 - 3,0	-	55	75	90	100	-	-	-	4
3,1 - 4,0	-	-	90	100	110	125	-	-	5
4,1 - 5,0	-	-	-	110	125	130	135	-	6
5,1 - 6,0	-	-	-	-	130	135	140	145	7
6,1 - 7,0	-	-	-	-	-	140	145	150	8
7,1 и более	-	-	-	-	-	-	150	155	9
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочный коэффициент

Нормативы численности табл.II рассчитаны для фабрик, брикетирующих бурые угли. Для фабрик, у которых сырьем для брикетирования являются штыбы каменных углей и антрацитов, к нормативам численности табл.II применять К = 0,7.

Примечания. 1. Ремонтосложность единицы технологического оборудования приведена в Приложении 1.

2. Пример определения численности рабочих для технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного технологического оборудования, трубопроводных коммуникаций приведен в Приложении 2.

§ 19. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, кабельных и воздушных линий электропередач

Содержание работ

Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование и техни-

ческое обслуживание электрооборудования, кабельных и воздушных линий электропередач высокого и низкого напряжения. Замена отдельных деталей электромеханического оборудования. Разделка концов кабелей. Подключение электродвигателей, пуско-регулирующей аппаратуры и приборов. Обслуживание осветительной сети и замена ламп.

Ревизия электроподстанций, трансформаторов и распределительных устройств. Замеры контрольно-измерительными приборами напряжения в сетях переменного и постоянного тока, сопротивления изоляции электрооборудования. Проверка времени срабатывания аппаратов защиты от утечки тока на землю и величины вставки максимально-токовой защиты фидерных автоматов и пускателей. Наблюдение и контроль за состоянием распределительных устройств, электродвигателей, трансформаторов, генераторов, тормозных электромагнитов. Обслуживание преобразовательных установок. Разборка и сборка электрооборудования по чертежам и схемам.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Суммарная ремонтосложность электрооборудования, кабельных и воздушных линий электропередач. 2. Среднесуточный плановый объем выпуска брикета.

Профессия рабочего

Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования.

Таблица I2

Нормативы численности, человек в сутки

Среднесуточный плановый объем выпуска брикета, тыс.т	Суммарная ремонтосложность электрооборудования кабельных и воздушных линий электропередач, тыс.баллов								№
	до I,0	I,I – 2,0	2,I – 3,0	3,I – 4,0	4,I – 5,0	5,I – 6,0	6,I – 7,0	7,I и более	
до I,0	3	5	–	–	–	–	–	–	I
I,I – 2,0	5	7	9	–	–	–	–	–	2
2,I – 3,0	–	9	II	I3	–	–	–	–	3
3,I – 4,0	–	–	I3	I5	I7	–	–	–	4
4,I – 5,0	–	–	–	I7	I9	2I	–	–	5
5,I – 6,0	–	–	–	–	2I	23	25	–	6
6,I – 7,0	–	–	–	–	–	25	27	29	7
7,I и более	–	–	–	–	–	–	29	3I	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечания: I. Ремонтосложность единицы электрического оборудования приведена в Приложении 3.

2. Пример определения численности рабочих для технического обслуживания и ремонта электрооборудования, кабельных и воздушных линий электропередач приведен в Приложении 4.

3. При расчете суммарной ремонтосложности к учету принимать электродвигатели, силовые трансформаторы, агрегаты преобразовательные для электрофильтров и линий электропередач находящиеся в работе.

§ 20. Дежурное (межремонтное) обслуживание технологического и электротехнического оборудования

Содержание работ

Обслуживание и ремонт питателей, конвейеров, грохотов, дробилок, оборудования сушильного отделения, брикетных прессов, погрузочных машин и механизмов, лебедок, электродвигателей постоянного и переменного тока, пускорегулирующей аппаратуры, энергетического оборудования (дымососы, вентиляторы), оборудования парокотельной, трубопроводов, арматуры, паровентиляционных установок и др. оборудования. Надзор за работой, состоянием сопряжений металлоконструкций, тросов, блоков.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Суммарная ремонтосложность механического и электротехнического оборудования. 2. Среднесуточный плановый объем выпуска брикета.

Профессия рабочего

Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования.

Таблица I3

Нормативы численности, человек в сутки

Среднесуточный плановый объем выпуска брикета, тыс.т	Суммарная ремонтосложность технологического и электротехнического оборудования, тыс.баллов							№
	до 6,0	6,I - 9,0	9,I - I3,0	I3,I - I7,0	I7,I - 2I,0	2I,I - 25,0	25,I и более	
до 2,0	7	II	I5	-	-	-	-	I
2,I - 3,0	II	I5	I9	23	-	-	-	2
3,I - 4,0	I5	I9	23	28	32	-	-	3
4,I-5,0	-	23	28	32	36	4I	-	4
5,I - 6,0	-	-	32	36	4I	46	5I	5
6,I - 7,0	-	-	-	4I	46	5I	56	6
7,I и более	-	-	-	-	5I	56	6I	7
	а	б	в	г	д	е	ж	№

П р и м е ч а н и е. Ремонтная сложность технологического и электротехнического оборудования определяется как сумма ремонтосложностей, рассчитанных в Приложениях 2 и 4.

§ 2I. Обслуживание подстанций электрофильтров и силовых (распредпунктов)

Содержание работ

Дежурство в подстанции или распределительном пункте. Обеспечение установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре и другим параметрам. Производство оперативных переключений в распределительных устройствах. Подготовка рабочих мест, допуск бригад к работе. Приемка рабочих мест при производстве работ на подстанции (распредпункте). Выполнение небольших по объему работ по ликвидации неисправностей на щитах и сборках для собственных нужд, в приводах коммуникационных аппаратов и цепях вторичной коммутации. Определение параметров аккумуляторных батарей. Ремонт осветительной сети для собственных нужд. Включение и выключение фидеров. Содержание в чистоте оборудования и помещения подстанции (распредпункта). Ведение оперативной и технической документации.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Количество высоковольтных присоединений на подстанции (распредпункте). 2. Наличие средств дистанционного управления и контроля. 3. Количество действующих преобразовательных агрегатов для электрофильтров.

Профессия рабочего

Электромонтер по обслуживанию подстанции

Таблица I4

Нормативы численности, чел.в смену

Место работы	Норматив численности	№
I. Главная подстанция (распределительный пункт) с количеством высоковольтных присоединений:		
до 50	I	I
5I и более	2	2
2. Подстанции электрофильтров с количеством преобразовательных агрегатов:		
до I5	I	3
I6 и более	2	4

Примечания: I. При наличии дистанционного управления и контроля за высоковольтными подстанциями (распределительными пунктами) с диспетчерского пункта брикетной фабрики с соблюдением НТБ численность дежурных электромонтеров не устанавливать. При этом, оперативное обслуживание подстанций (распределительных пунктов) возлагается на оперативно-ремонтный персонал.

2. Норматив численности рабочих по обслуживанию подстанций электрофильтров рассчитывается по суммарному количеству преобразовательных устройств всех подстанций фабрики.

§ 22. Техническое обслуживание и ремонт средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов

Содержание работ

Ремонт, монтаж, демонтаж, испытание, наладка, обслуживание аппаратуры, приборов, установок автоматического действия, средств телемеханики, экспериментальных и уникальных установок, особо сложных контрольно-измерительных приборов автоматического регулирования. Выявление и устранение дефектов в их работе. Выявление и устранение дефектов в схемах автоматического управления и регулирования передвижных и стационарных установок. Проверка времени срабатывания аппаратов защиты от утечки тока на землю. Проверка величины уставки максимально-токовой защиты фидерных автоматов и пускателей.

Наладка и испытание автоматических систем: электронной, телемеханической, радиорелейной аппаратуры, изотопных реле, датчиков. Осциллографирование и анализ переходных процессов в электрических системах, определение нагрузок, скоростей по осциллограммам. Сборка и проверка схем на полупроводниковых элементах. Определение фактической надежности функциональных блоков и схем. Монтаж, наладка и проверка схем, собранных на бесконтактных элементах и аппаратов на напряжение свыше 1000 в. Монтаж, наладка и ремонт аппаратуры с применением пневматики и логических элементов.

Фактор, учтенный нормативами численности

Суммарная ремонтосложность электрооборудования и электрических линий.

Профессия рабочего

Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования.

Таблица I5

Нормативы численности, чел. в сутки

Суммарная ремонтосложность электрооборудования и электрических линий, баллы	Норматив численности	№
до 500	I	I
50I-I000	2	2
I00I-I500	3	3
I50I-2000	4	4
200I-2500	5	5
250I-3000	6	6
3000-3500	7	7
350I-4000	8	8
400I-4500	9	9
450I-5000	I0	I0
500I-5500	II	II
550I-6000	I2	I2
600I-6500	I3	I3
650I-7000	I4	I4
700I-7500	I5	I5
750I-8000	I6	I6
800I-8500	I7	I7
850I-9000	I8	I8
900I и более	I9	I9

П р и м е ч а н и е. Пример рассчета суммарной ремонтосложности и установления норматива численности приведен в Приложении 4.

§ 23. Работы в электромеханических мастерских

Содержание работ

Содержание работ, выполняемых рабочими каждой профессии, определяется в соответствии с их квалификацией согласно "Едино-

му тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих" выпуск II, издания 1986 г.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Среднесуточный плановый объем выпуска брикета. 2.Суммарная ремонтная сложность технологического оборудования. 3. Вид перерабатываемых углей.

Профессии рабочих

Кузнец на молотах и прессах.
Кузнец ручной ковки.
Строгальщик.
Токарь.
Фрезеровщик.
Жестянщик.
Слесарь-инструментальщик.
Слесарь-ремонтник.

Таблица 16

Нормативы численности, чел. в сутки

Суммарная ремонтно-сложность технологического основного и вспомогательного оборудования, металлоконструкций и трубопроводов, баллы	Среднесуточный плановый объем выпуска брикета, т						№
	до 1000	1001-2000	2001-3000	3001-4000	4001-5000	5001 и более	
до 2,0	2	-	-	-	-	-	I
2,I - 5,0	4	5	-	-	-	-	2
5,I - 8,0	-	6	7	-	-	-	3
8,I - II,0	-	-	9	II	-	-	4
II,I - I4,0	-	-	II	I3	I5	-	5
I4,I - I7,0	-	-	-	I5	I7	-	6
I7,I - 20,0	-	-	-	I7	I9	20	7
20,I и более	-	-	-	I9	20	2I	8
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

I. Нормативы численности табл.I6 рассчитаны для фабрик,

брикетирующих бурые угли. Для фабрик, брикетирующих каменные угли и антрациты к нормативам численности табл.I6 применять поправочный коэффициент К=0,8.

§ 24. Работы по восстановлению и замене формовочного инструмента

Содержание работ

Содержание работ рабочего каждой профессии определяется в соответствии с их квалификацией согласно "Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих" выпуск П, издания I986 г.

Фактор, учтенный нормативами численности

Количество штемпелей в работе.

Профессии рабочих

Электросварщик.
Шлифовщик.
Строгальщик.
Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования.

Таблица I7

Нормативы численности, чел. в сутки

Количество штемпелей в работе, шт.	Норматив численности	№
до I0	8	I
II-20	II	2
2I-40	I6	3
4I-60	2I	4
6I-80	26	5
8I-I00	3I	6
I0I-I20	36	7
I2I и более	4I	8

IУ. ПРОЧИЕ РАБОТЫ

§ 25. Обслуживание производственных котельных и бойлерных

Содержание работ

Обслуживание паровых и водогрейных котлов и обеспечение нормального режима топки. Питание котлов водой. Ручная или механическая загрузка топлива. Обеспечение нормального режима горения путем своевременной шуровки, регулирования дутья и тяги. Наблюдение за уровнем воды в котлах, давлением пара, работой питающих и предохранительных приборов. Продувка котла, водомерного стекла, манометра и предохранительного клапана. Наблюдение за исправностью котлов и контрольно-измерительных приборов, за работой вспомогательного оборудования котельной (насосы, вентиляторы и т.д.) и состоянием парораспределительных устройств. Обслуживание теплосетевых бойлерных установок. Поддержание заданного давления и температуры воды и пара. Ручная или механизированная чистка топок и поддувал от золы и шлака. Гашение шлака водой. Профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных устройств и участие в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов. Приемка котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе. Учет расхода топлива. Обслуживание натрийкатионитовых и насосных установок с обязательным ведением записей в журнале о работе установок и результатах анализов.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Количество котлов в работе. 2. Средняя площадь нагрева одного котла. 3. Способ подачи топлива в топку и удаления золы. 4. Наличие натрийкатионитовой установки.

Профессии рабочих

Оператор котельной.
Машинист (кочегар) котельной.
Аппаратчик химводоочистки.
Оператор теплового пункта.

Нормативы численности

I. На обслуживание котельных, работающих на твердом топливе, численность рабочих устанавливать по нормативам табл.I8.

Таблица I8

Нормативы численности, чел. в сутки

Средняя площадь нагрева одного котла, м2	Количество котлов в работе		№
	I - 2	3 - 4	
	Норматив численности		
При ручной подаче топлива в топку и ручном или механизированном удалении золы			
До 85	3	5	I
85-I50	4	6	2
I5I и более	6	8	3
При механизированной подаче топлива в топку и механизированном удалении золы			
До 200	3	6	4
20I-260	5	7	5
26I и более	6	9	6
	а	б	№

2. На обслуживание бойлерной установки, расположенной вне зоны котельных агрегатов, численность операторов тепловых пунктов устанавливать - I человек в смену на обслуживание неавтоматизированной или полуавтоматизированной установки.

3. На обслуживание натрийкатионитовой установки устанавливать одного аппаратчика химводоочистки в смену.

§ 26. Обслуживание производственных бань

Содержание работ

Уборка и мытье помещения (окон, рам, стен, полов), оборудования бани. Контроль за исправностью душевых установок, кра-

нов, сеток, окон, лестничных клеток. Приготовление различных моющих и дезинфицирующих растворов. Наполнение бачков питьевой водой. Расстановка урн для мусора, чистка и дезифицирование их. Уборка и дезинфицирование туалетов, душевых, гардеробных и других мест общего пользования в производственной бане. Прием, хранение, сортировка и выдача белья и спецодежды. Сдача спецодежды и белья в стирку. Сушка спецодежды.

Фактор, учтенный нормативами численности

Списочная численность трудящихся, пользующихся баней в течение суток.

Профессия рабочего

Рабочий производственных бань.

Таблица I9

Нормативы численности, чел. в сутки

Списочная численность трудящихся, пользующихся баней в течение суток, чел	Норматив численности	№
До 400	3	I
40I-600	6	2
60I-800	9	3
Свыше 80I	I2	4

Примечания: I. Нормативы численности рассчитаны на одну индивидуальную баню. При наличии на фабрике нескольких бань, норматив численности устанавливать для каждой бани отдельно.

2. В списочную численность трудящихся, пользующихся баней в течение суток, включаются работники сторонних организаций, систематически выполняющие работы на фабрике.

3. Для фабрик, пользующихся услугами бани шахты или разреза, норматив численности не устанавливается.

§ 27. Стирка спецодежды и ремонт спецобуви

Содержание работ

Стирка, сушка, глажение белья, полотенец и спецодежды. Приготовление стиральных, крахмалящих и подсинивающих растворов. Сушка в сушильных барабанах или в естественных условиях. Мелкий ремонт спецодежды и белья. Прием, сортировка и выдача спецодежды. Прием кожаной, резиновой и валяной спецобуви. Осмотр, определение количества материала, необходимого для ремонта. Ремонт обуви вручную или на швейной машине. Оформление установленной документации.

Фактор, учтенный нормативами численности

Списочная численность трудящихся, пользующихся спецодеждой и спецобувью.

Профессии рабочих

Машинист по стирке спецодежды.
Обувщик по ремонту обуви.

Таблица 20

Нормативы численности, чел. в сутки

Списочная численность трудящихся, пользующихся спецодеждой и спецобувью, чел.	Норматив численности	№
До 500	I	I
501-1000	2	2
1001 и более	3	3

Примечание. В случае стирки спецодежды и ремонта спецобуви на специализированных предприятиях норматив численности не устанавливается.

§ 28. Уборка производственных помещений

Содержание работ

Уборка в цехах и других производственных помещениях отходов

производства и мусора. Вытирание пыли, подметание и мойка вручную или с помощью машин и приспособлений полов, лестниц, окон, стен. Приготовление различных моющих и дезинфицирующих растворов. Удаление мусора из производственных помещений в установленное место. Получение моющих средств, инвентаря и обтирочного материала. Очистка и расстановка урн для мусора.

Факторы, учтенные нормативами численности

I. Обслуживаемая площадь. 2. Компоновка оборудования.

Профессия рабочего

Уборщик производственных помещений.

Норматив численности

I человек в смену на каждые I000 $м^2$ обслуживаемой площади.

Примечания: I. Нормативы численности устанавливать для тех производственных площадей фабрики, где по условиям компановки оборудования производственная площадь не входит в зону обслуживания рабочих технологических профессий.

2. Площадь, занятая оборудованием и другими механизмами, из общей площади помещения вычитается. При отсутствии данных о площади,занимаемой оборудованием, убираемая площадь принимается равной 40-60 % общей площади.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

РЕМОНТОСЛОЖНОСТЬ ЕДИНИЦЫ ОБОРУДОВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММАРНОЙ РЕМОНТОСЛОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ И ТРУБОПРОВОДНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

I. ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ

Суммарная ремонтосложность действующих машин и оборудования фабрики определяется по формуле:

$$R_{об} = \left(\sum_{i=1}^{\rho} R_i \cdot n\right) \cdot K,$$

где R_i - ремонтосложность единицы оборудования (принимается по табл.2I);

n - количество однотипного оборудования одинаковой ремонтосложности, эксплуатируемого на фабрике;

ρ - количество всех видов оборудования;

K - коэффициент, учитывающий сложность ремонта вспомогательного оборудования, неучтенного табл.2I металлоконструкций, ремонта и замены футерованных и нефутерованных течек и желобов. Значение коэффициента принимать - I,I для фабрик, брикетирующих антрациты, каменные и бурые угли.

Примечания: I. Действующим оборудованием считать оборудование находящееся в эксплуатации и обеспечивающее плановую производительность брикетной фабрики. Оборудование, находящееся в ремонте, резерве и законсервированное в расчет ремонтной сложности не принимать.

2. Ремонтная сложность нового оборудования устанавливается по аналогичному оборудованию, имеющемуся в перечне таблицы № 2I.

II. ТРУБОПРОВОДЫ

К расчету принимаются трубопроводы, заменяемые на фабрике

хозспособом в течение года. Годовой объем замены труб, принятый к расчету, не должен превышать отчетных данных.

Сложность замены I м труб определяется по табл.22.

Суммарное количество баллов сложности замены трубопроводов по фабрике определяется по формуле:

$$R_{тр} = \left(\sum_{i=1}^{p} R_{тр i} \cdot l_i\right) \cdot K_д,$$

где: $R_{тр i}$ – сложность замены I м труб определенного диаметра;

l_i – протяженность заменяемого трубопровода этого же диаметра, м;

p – количество всех видов трубопроводов;

$K_д$ – коэффициент, определяющий сложность ремонта и замены трубопроводной арматуры и колен трубопроводов принимать равным 1,3.

Таблица 21

Ремонтосложность единицы технологического оборудования

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика	Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
		бурые угли	антрацит и каменные угли
Брикетный пресс с паровым приводом	одноштемпельный (центробежный регулятор парораспределения)	53,7	-
	двухштемпельный (гидравлический регулятор парораспределения)	83,I	-
	двухштемпельный (центробежный регулятор парораспределения)	64,7	-
Брикетный пресс с электроприводом	одноштемпельный	65,0	-
	двухштемпельный (верхнее или нижнее расположение ползунов)	80,6	-

Продолжение табл.2I

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика	Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
		бурые угли	антрациты и каменные угли
	двухштемпельный (нижнее расположение ползунов и гидравлическое нажимное устройство)	85,4	-
	четырехштемпельный	II0,6	-
Брикетный агрегат фирмы "Кепперн" и "Саю-Кёрнер"	вальцевый	-	I52,7
Брикетный агрегат БАКС-I	вальцевый	-	I22,0
Шнек смесительный	2-х вальный, ∅ I000 мм, ℓ-4м, Q- 50 т/час		I5,3
Грохоты классификационные	цилиндрический (барабанный)	I4,4	-
	инерционный ГИТ-5I	I3,2	-
	ГИЛ-42	-	I0,4
	ГИЛ-62	24,6	-
	фирмы "Цемаг"	27,4	-
	вальковый (количество вальков - I6 шт.)	3I,5	-
	Вальковый фирмы "Цемаг" (количество вальков - 44 шт.)	57,0	-
	вальковый фирмы "Крупп" (количество вальков - 60 шт.)	67,0	-
	ОКС-200	I2,0	-
	наклонный трубчатый	8,0	-
	колосниковый	2,0	2,2
	другие типы	I4,0	I5,0
Дробилки	молотковая, кулачковая	I8,5	-
	крыльчатая фирмы "Цемаг"	7,7	-
	другие типы	6,0	7,0

Продолжение табл.21

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика		Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
			бурые угли	антрациты и каменные угли
Питатели	лопастный		56,5	-
	пластинчатый ПЛ-8,	ℓ-3,0м	4,5	-
		ℓ-6,0м	4,8	-
		ℓ-9,0м	5,I	-
		ℓ-I2,0м	5,4	-
		ℓ-I5,0м	5,6	-
	Пластинчатый ПЛ-I2	ℓ-3,0м	5,0	-
		ℓ-6,0м	5,2	-
		ℓ-9,0м	5,5	-
		ℓ-I2,0м	5,8	-
		ℓ-I5,0м	6,I	-
	качающийся КЛ-8-0		-	7,3
	КЛ-8-I		-	9,I
	КЛ-I0		-	I0,I
	дисковый (тарельчатый)		I4,0	I5,0
	электровибрационный ПЭВ-9А(I2А)		-	5,5
	шнековый		3,0	3,2
	другие типы		5,0	5,5
Шлюзовые затворы (кроме сушильных установок, брикетных прессов и вентиляционных систем обеспыливания)	Q - т/час,	до I0,0	2,0	-
		I0,I-30,0	3,5	-
		30,I-50,0	5,0	-
		50,I и более	6,4	-
Дозатор	автоматический ленточный ЛДА-I00		-	I2,5

Продолжение табл.21

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика	Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
		бурые угли	антрацит и каменные угли
Сушилка барабанная трубчатая (паровая)	3,0мх8,0м n-трубок=600шт.	40,9	-
	3,6мх8,0м n-трубок=680шт.	43,0	-
	4,0мх8,0м n-трубок=720шт.	46,7	-
	4,0мх8,0м n-трубок=1002шт.	49,8	-
	5,2мх8,0м n-трубок=1581 шт.	57,2	-
	3,0мх7,0м n-трубок=343шт.	34,4	-
	3,0мх7,0м n-трубок=460 шт.	37,7	-
Электрофильтр	УВП - 7,7 Е, УВП - 9,9 УВП - 12,5 Е, УВП - 12 ск, УВП - 16 ск и др.	4,0	-
Механический встряхиватель электрофильтра	одинарный	21,7	-
	сдвоенный	27,2	-
Лопастный затвор выгрузки пыли из электрофильтра		8,4	-
Сушильный барабан газовый (включая разгрузочную камеру с питателем, пылеуловители пневмо- и мокрые с разгрузочными устройствами, трубопроводы)	2,8 х 14,0 м	-	70,0
Труба-сушилка газовая (включая узел загрузки, компенсатор, мигалку, разгрузочный циклон с питателем, пылеуловители пневмо-и мокрые с разгрузочными устройствами, трубопроводы)	$\varnothing$ - 1100мм	56,0	-

Продолжение табл.21

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика		Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
			бурые угли	антрацит и каменные угли
Сушильный классификатор (включая узел загрузки, разгрузочный циклон с питателем, пылеулавители пневмо- и мокрые, трубопроводы)	термоаэродинамический		-	50,0
Конвейеры:				
I. Ленточный для транспортирования				
а) рядового угля, отсева, крошки и боя брикета	В до 750 мм,	ℓ, м до I00	I0,0	I0,5
		I0I и более	I3,6	I4,4
	В 800-I000мм,	ℓ, м до I00	I4,0	I4,8
		I0I и более	I8,6	I9,7
	В I200-I400мм,	ℓ, м до I00	2I,3	22,8
		I0I и более	24,5	25,8
	В I600-I800мм,	ℓ, до I00	26,0	27,2
б) брикета	В 800-I000мм,	ℓ, до I00	I4,6	I5,6
		I0I-I50	I9,4	20,8
		I5I и более	25,4	27,2
	В I200-I400мм,	ℓ, до I00	22,3	23,9
		I0I-I50	25,5	27,3
		I5I и более	28,I	30,0
	В I600-I800мм,	ℓ, до I00	26,0	27,8
		I0I-I50	28,9	3I,0
		I5I и более	3I,4	33,6

Продолжение табл.21

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика		Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
			бурые угли	антрацит и каменные угли
	В 2000мм,	ℓ,м до 100	31,3	33,5
		101-150	34,0	36,4
		151-250	39,5	42,3
		251 и более	46,1	49,3
в) породы (шлака)	В до 750мм,	ℓ,м до 100	13,4	13,4
		101 и более	16,5	16,5
	В 1000мм,	ℓ,м до 100	19,7	19,7
2.Ленточный конвейер сбора брикета с охладительных лотков (желобов)	В 1800мм,	ℓ,до 150м	40,0	43,0
		151м и более	47,0	50,0
	В 2000мм,	ℓ,до 150м	47,0	50,0
		151-250м	52,5	56,1
		251-350м	58,0	62,2
		351м и более	63,6	68,0
3.Плужниковый (ножевой) сбрасыватель ленточного конвейера			1,7	1,8
4.Скребковый для транспортирования				
а) рядового угля, крошки и боя брикета	В до 600мм,	ℓ,м до 20	7,0	7,4
		21-40	11,0	11,6
		41-60	15,3	16,1
		61-90	18,1	19,0
		91-120	21,4	22,5
		121 и более	25,2	26,5
	В 650-800мм,	ℓ,м до 20	8,0	8,4
		21-40	12,3	12,9

Продолжение табл.21

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика	Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
		бурые угли	антрацит и каменные угли
	41-60	17,3	18,2
	61 и более	19,7	20,7
	В 1000-1200мм, $\ell_м$, 40-60	20,0	21,0
	61 и более	23,0	24,2
б) "Сушонки"	В до 600мм, ℓ, м до 20	8,4	9,0
	21-40	13,4	14,3
	41-60	18,8	20,1
	61 и более	21,5	23,0
	В 650-800мм, ℓ, м до 20	9,5	10,2
	21-40	15,1	16,2
	41-60	21,2	22,7
	61 и более	24,2	25,9
	В 1000-1200мм, ℓ, м до 20	11,0	11,8
	21-40	17,7	18,9
	41-60	24,7	26,4
	61 и более	28,2	30,2
5. Скребковый типа КСК	В 650мм, ℓ, м до 20	23,7	-
	21-40	37,7	-
	41-60	53,0	-
	61 и более	60,5	-
6. Скребковый вертикальный	В до 500мм, ℓ, м до 10	17,0	-
	11-20	20,0	-
	21 и более	26,6	-
7. Скребковый для удаления шлака	В до 600мм, ℓ, м до 20	5,1	5,6
	21-40	8,2	9,0
	41-60	11,4	12,5
	61 и более	13,1	14,4

Продолжение табл.2I

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика	Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
		бурые угли	антрацитовые и каменные угли
8.Винтовой (шнековый)	φ шнека 400мм, ℓ,м до I0	6,5	7,0
Элеватор транспортный	ЭНТ, ℓ,м 3I-40	-	I7,2
Элеватор транспортный вертикальный	ЭПГ-400, ℓ,м I0-I5	I2,7	-
Примечание. К ремонтосложности конвейеров, расположенных в здании углеприема, галереях фабрики, сбора боя брикета в подвальном помещении, сбора просыпей и крошки брикета применять К=I,I5, учитывающий стесненные условия выполнения ремонтных работ.			
Вентилятор систем обеспыливания из под штемпелей прессов В -"Ш", головок штемпелей В -"Т", конвейеров В -"Т"	типа ПЦ, Nema	I0,0	-
Вентилятор вытяжн и приточн систем с мощностью электродвигателя	до I0 кВт	0,3	0,3
	I0,I - 30 кВт	2,0	2,0
	30,I - 50 кВт	3,6	3,6
	50,I кВт и более	6,0	6,0
Циклоны вентсистем обеспыливания: индивидуальный, с обратным конусом	φ 470 - I250 мм		
"СИОТ", "ЛИОТ"	φ 2300 мм		
(включая шлюзовый лопастной, затвор)	φ I00 - 200 мм	2,0	2,0

Продолжение табл.2I

Наименование оборудования	Краткая техническая характеристика	Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
		бурые угли	антрацит и каменные угли
Калорифер, кондиционер (включая фильтр очистки воздуха)	КФС, КД, КВБ, СТД	3,0	3,0
Паровытяжная установка	Q - 50000 м^3/час	—	I0,0
Агрегат мокрого пылеулавливания	типа ПМ	I,0	I,0
Скруббер (сепаратор)	Q 600 - I900 мм	I,0	I,0
Насос	а) технической, чистой и оборотной воды		
	Q - м^3/час, I00-400	5,9	5,9
	более 400	8,5	8,5
	б) шламовой и фекальной канализации		
	Q - м^3/час, I50-360	7,3	7,3
	более 360	II,0	II,0
	в) конденсата	4,0	4,0
	г) битума, мазута	I0,0	I0,0
	д) другого типа и назначения	2,0	2,0
	е) паровой поршневой	6,0	6,0
Углесос	I2УI0	8,6	-
Компрессорная установка	стационарная: типа ВП, ШВ;	6,0	6,0
	— " — типа ЗИФ;	I0,0	I0,0
	— " — других типов	8,0	8,0
	передвижная	4,0	4,0
Весы железнодорожные	Q -I00 т, Q - I50 т	8,0	8,0
Весы автомобильные	Q - 30 т	5,0	5,0

Продолжение табл. 21

Наименование оборудования	Кратная техническая характеристика	Категория сложности ремонта оборудования (баллы) на фабриках брикетирующих	
		бурые угли	антрацит и каменные угли
Топка (включая растопочную трубу и клапан)	ЦРМ 2300мм х 6500мм, ТЧ 2700мм х 6300 мм	29,5	29,5
	ШМА 1000мм х 470 мм с тангенциальной мельницей	10,5	10,5
	Камера сгорания жидкого топлива	8,0	8,0
Дымосос	Д-10, Д-12,5; Д-13,5; Д-15,5; ВМ-15, Д-18, ВМ-18 Д-21,5	5,5 6,0 6,4	5,5 6,0 6,4
Вентилятор дутьевой	ВД-10, ВД-12 ВД-13,5	2,7 3,0	2,7 3,0
Котел паровой на давление до 13 атм (включая пылеуловители пневмо- и мокрые с разгрузочными устройствами)	ШБА-7, ДКВР производительность пара, т/час 4,0 6,5 10,0	45,0 51,0 57,0	45,0 51,0 57,0
Пароперегреватель, теплообменник		2,5	2,5
Фильтры	натрий-катионовые и механические Ø мм, 1030 1520	1,5 2,0	1,5 2,0
Солерастворитель	Ø мм, 670 1030	1,0 1,2	1,0 1,2
Деаэраторные колонки	Q - т/час, до 100	3,0	3,0
	более 100	5,0	5,0
Бойлер	поверхность нагрева, $м^2$		
	10,0-40,0	2,0	2,0
	65,0-130,0	5,0	5,0
	200,0	8,0	8,0
Термальная печь для подогрева связующего	трубчатая, форкамерная	-	6,0

Таблица 22

Сложность замены I м трубыв зависимости от диаметра условного прохода

Диаметр условного прохода трубы, мм	Сложность замены I м трубы, баллы	Сложность замены I м битумо- и мазутопровода, баллы
До I00	0,08	0,I2
I0I-I50	0,I9	0,25
I5I-200	0,24	
20I-250	0,3I	
25I-300	0,39	
30I-350	0,45	
35I-400	0,5I	
40I-450	0,57	
45I-500	0,62	
50I-550	0,68	
55I-600	0,75	
60I-650	0,8I	
65I-700	0,86	
70I и более	0,92	

ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ И ТРУБОПРОВОДНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

I. ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ

Таблица 23

Ремонтосложность оборудования, находящегося в работе

№ п/п	Перечень оборудования	Марка, тип (краткая техническая характеристика)	Количество единиц оборудования		Ремонтосложность оборудования, баллы	
			в наличии	в т.ч. действующего	единицы (приложение I)	общая (гр. 5х гр.6)
I	2	3	4	5	6	7
I	Конвейер ленточный для транспортирования					
	а) рядового угля, отсева, крошки и боя брикета	В 500-750мм, ℓ до 100м	6	5	10,0	50,0
		В 1200-1400мм, ℓ до 100м	4	4	21,3	85,2
	б) брикета	В 1200-1400мм, ℓ до 100м	2	2	22,3	44,6
2	Питатель лопастный	ЛП-350	2	2	56,5	113,0
	Питатель пластинчатый	ПЛ-8, ℓ - 6,0м	2	2	4,8	9,6
3	Грохоты классификационные	Валковый фирмы "Крупп", n-валков до 60	4	3	67,0	201,0

Продолжение табл.23

№ п/п	Перечень оборудования	Марка, тип (краткая техническая характеристика)	Количество единиц оборудования		Ремонтосложность оборудования, баллы	
			в наличии	в т.ч. действующего	единицы (приложение 4)	общая (гр.5 х гр.6)
I	2	3	4	5	6	7
4	Дробилка	молотковая	7	6	I8,5	III,0
5	Сушилка барабанная трубчатая	$\varnothing$ 3,99м х 8м, n-трубок=720	6	5	46,7	233,5
6	Пресс с электроприводом (верхнее расположение ползунов)	двухштемпельный фирмы "Цемаг"	3	3	80,6	24I,8
		Б-8232	2	2	80,6	I7I,2
	и т.д.					
	Итого					5770

Ремонтосложность годового объема работ по ремонту всего основного и вспомогательного оборудования, металлоконструкций, течек и желобов в нашем примере составит

5770,0 балла х I,I = 6347,0 баллов

П. Т Р У Б О П Р О В О Д Ы

Годовой объем замены трубопроводов соответствующего диаметра устанавливается на основании отчетных данных расхода труб по материальному складу фабрики. Для определения ремонтосложности замены трубопровода принимается объем, выполняемый силами фабрики за период, предшествующий текущему.

Категорию сложности замены одного метра труб в зависимости от диаметра определяем по табл. 22 Приложения I и общую ремонтосложность по табл.24.

Таблица 24

Объем замены труб за 1986 г., м	Диаметр условного прохода труб, мм	Ремонтосложность замены труб, баллы	
		I м	общая гр.I х гр.3
I	2	3	4
280	125	0,19	53,2
300	200	0,24	72,0
95	400	0,51	48,5
190	600	0,75	142,5
Итого			316,2

Ремонтосложность годового объема работ по замене и ремонту трубопроводной арматуры и колен трубопроводов определяется поправочным коэффициентом К=1,3 к общей ремонтосложности труб и в нашем примере составит 316,2 балла х 1,3 = 411,0 баллов.

Суммарная ремонтосложность по фабрике складывается из ремонтосложности основного, вспомогательного оборудования и металлоконструкций (6347,0 баллов), трубопроводов и трубопроводной арматуры (411,0 баллов) и составляет 6347,0 + 411,0 = 6758,0 баллов. Среднесуточный плановый объем выпуска брикета - 2700 т.

В соответствии со значениями факторов определяем нормативную численность рабочих в количестве 75 человек в сутки на работе (табл.11, шифр 4в).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

РЕМОНТОСЛОЖНОСТЬ ЕДИНИЦЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 25

I. Электродвигатели низковольтные

Мощность электродвигателей, кВт	Ремонтосложность одного электродвигателя, баллы	
	асинхронные с короткозамкнутым ротором	асинхронные с фазовым ротором и взрывобезопасные
до 0,6	I,0	I,3
0,6I-3	I,3	I,7
3,I-5	I,6	2,4
5,I-I0	2,I	3,I
I0,I-I5	2,6	3,8
I5,I-20	3,I	4,5
20,I-30	3,7	5,2
30,I-40	4,4	6,0
40,I-55	5,I	7,0
55,I-75	6,0	8,0
75,I-I00	7,0	9,0
I00,I-I25	8,0	I0,0
I25,I-I55	9,0	II,0
I55,I-I80	I0,0	I2,0
I80,I-2I5	II,0	I3,0
2I5,I-240	I2,0	I4,0
240,I-280	I4,0	I6,0
280,I-320	I6,0	I8,0

Таблица 26

2. Электродвигатели высоковольтные

Мощность электродвигателей, кВт	Ремонтосложность одного электродвигателя, баллы	
	асинхронные с короткозамкнутым ротором	асинхронные с фазовым ротором
до 100	8	10
101-150	10	13
151-230	14	18
231-300	18	23
301-350	20	26
351-450	25	33
451-525	30	39
526-625	35	46

Таблица 27

3. Силовые трансформаторы и преобразовательные агрегаты

Наименование оборудования	Ремонтосложность единицы оборудования, баллы
Силовые трансформаторы	
Мощность, ква	
до 10	2
20	4
50	6
75	8
100	10
180	12
320	13
560	16
750	19
1000	22
1800	24
3200	28
Преобразовательный агрегат АТФ-250	5

Таблица 28

4. Электрические сети силовые

Тип линий	Ремонтосложность I км электролиний, баллы	
	воздушных	кабельных
Высоковольтные	5,0	8,0
Низковольтные	3,0	6,0

Примечание. Ремонтная сложность пуско-регулирующей аппаратуры, воздушных и масляных выключателей, разъединителей, силовых распределительных шкафов-сборок учтена ремонтосложностью электродвигателей, трансформаторов и электрических линий.

Пример определения численности рабочих для технического обслуживания и ремонта электрооборудования, кабельных и воздушных линий электропередач

Наименование механизма, агрегата или места установки электрооборудования	Тип, марка	Мощность единицы, кВт, напряжение, кВ, протяженность, км	Количество единиц оборудования в работе	Ремонтосложность единицы оборудования, баллы (приложение 3)	Общая ремонтосложность, баллы
I. Электродвигатели					
Дробилка	АЗ	250	3	I8,0	54,0
Вентилятор	ВАО	55	2	7,0	I4,0
Ленточный конвейер	КО	20	3	4,5	I3,5
Питатель	МА-I40	4	2	2,4	4,8
Пробоотборник	БАО	I0	I	3,I	3,I
и т.д.					
Итого					257I,5
2. Силовые трансформаторы					
Подстанция	ТМ	560	2	I6	32
	ТМ	630	2	I9	38
	ТМ	I000	I	22	22
и т.д.					
Итого					520,0

Наименование механизма, агрегата или места установки электрооборудования	Тип, марка	Мощность единицы кВт, кВа, протяженность, км	Количество единиц оборудования в работе	Ремонтосложность единицы оборудования, баллы (Приложение 3)	Общая ремонтосложность, баллы
3. Электрические линии					
Высоковольтные	воздушн.	-	I,9	5	9,5
	кабельн.	-	II,0	8	88,0
Низковольтные	воздушн.	-	6,0	3	I8,0
	кабельн.	-	I5,0	6	90,0
Итого					205,5
Всего					3297,0

Среднесуточный плановый объем выпуска брикета - 2700 т

В соответствии со значениями факторов по таблице I2 шифр 3 "Г" определяем нормативную численность рабочих на работе в сутки в количестве I3 человек.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Общая часть. 3
Нормативная часть 5

I.Обслуживание технологического процесса брикетной фабрики

§ I. Взвешивание рядового угля и брикета 5
§ 2. Обслуживание питателей и дозировочных устройств 5
§ 3. Обслуживание конвейеров, транспортных элеваторов, шнеков и охладительных лотков (желобов) 6
§ 4. Обслуживание классификационных грохотов 9
§ 5. Обслуживание дробилок I0
§ 6. Обслуживание сушильных установок I0
§ 7. Обслуживание аппаратов по приготовлению брикетной смеси I2
§ 8. Обслуживание брикетных прессов I2
§ 9. Управление технологическим процессом брикетной фабрики I4
§ I0. Обслуживание пылеулавливающих установок I5
§ II. Чистка бункеров I6

II. Управление вспомогательными машинами и механизмами

§ I2. Управление лебедками I7
§ I3. Управление бульдозером, трактором, экскаватором, погрузочной и др. машинами I8
§ I4. Управление краном I8
§ I5. Управление компрессорами I9
§ I6. Управление насосами 20
§ I7. Обслуживание наружных шлаковых отстойников .. 2I

III. Электромеханическая служба

§ 18. Техническое обслуживание и ремонт технологического основного и вспомогательного оборудования 22

§ 19. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, кабельных и воздушных линий электропередач 23

§ 20. Дежурное (межремонтное) обслуживание технологического и электротехнического оборудования 25

§ 21. Обслуживание подстанций электрофильтров и силовых (распредпунктов) 26

§ 22. Техническое обслуживание и ремонт средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов 28

§ 23. Работы в электромеханических мастерских . . . 29

§ 24. Работы по восстановлению и замене формовочного инструмента 31

IV. Прочие работы

§ 25. Обслуживание производственных котельных и бойлерных 32

§ 26. Обслуживание производственных бань 33

§ 27. Стирка спецодежды и ремонт спецобуви 35

§ 28. Уборка производственных помещений 35

Приложение I. Ремонтосложность единицы оборудования и определение суммарной ремонтосложности технологического оборудования, металлоконструкций и трубопроводных коммуникаций . . . 37

Приложение 2. Пример определения численности рабочих для технического обслуживания и ремонта технологического основного и вспомогательного оборудования, трубопроводных коммуникаций и металлоконструкций 49

Приложение 3. Ремонтосложность единицы электротехнического оборудования 52

Приложение 4. Пример определения численности рабочих для технического обслуживания и ремонта электрооборудования, кабельных и воздушных линий электропередач. .55

Ответственный за выпуск Н. Г. Синянский
Редактор Б. М. Пипко
Корректор Л. П. Низовая

Сдано в набор 19. 10. 88 г. Подписано к печати 19. 10. 88 г. Формат 60 х 84/16. Печать офсетная.
Физ. л. 3, 75. Усл. печ. л. 3, 5. Уч.-изд. л.3, 1. Тираж 110. Заказ № 9452.
Центральная нормативно-исследовательская станция по труду
Минуглепрома СССР
348021 г. Ворошиловград, ул. Линева, 106

Городская типография
348022 г. Ворошиловград, ул. Сент-Этьенноеская, 29

gost.e-ecolog.ru