

**МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР**

## **ПОЛОЖЕНИЕ**

**О ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ  
ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ (БРИКЕТНЫХ) ФАБРИК  
И УГЛЕСОРТИРОВОК ШАХТ И РАЗРЕЗОВ**

**Москва, 1983**

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

УТВЕРЖДЕНО  
ЗАМЕСТИТЕЛЕМ МИНИСТРА УГОЛЬНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Е. Т. КРОЛЕМ

" 21 " август 1983 г.

П О Л О Ж Е Н И Е  
О ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ ОБОГАТИТЕЛЬ-  
НЫХ (БРИКЕТНЫХ) ФАБРИК И УГЛЕСОРТИРОВОК ШАХТ И  
РАЗРЕЗОВ

(Приложение к директивному письму Минуглепрома  
СССР от 21.01.83 №Д-12)

Москва, 1983

Положение о планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта оборудования обогатительных (брикетных) фабрик и углесортировок шахт и разрезов (в дальнейшем Положение о техническом обслуживании и ремонте оборудования углеобогатительных и брикетных фабрик) охватывает вопросы технического обслуживания и ремонта оборудования, планирования, подготовки и проведения ремонтных работ, анализа неплановых остановок фабрик, содержит формы основной нормативно-технической и отчетной документации и нормативы по обслуживанию и ремонту обогатительного и брикетного оборудования.

Положение разработано в институте "Укрниуглеобогащение", научный руководитель темы канд. техн. наук В.Е.Федорченко; руководитель работы канд. техн. наук А.И.Оконишников; исполнители канд. эконом. наук В.М.Нескоромных, инженеры В.С.Сурженко, Д.А.Дунь, Р.П.Сириченко, В.Г.Удовиченко, Л.В.Ведерникова.

В разработке Положения принимали также участие инженеры А.И.Григорьев, А.И.Цветков, Н.Е.Черевко, В.Д.Роговской (Минуглепром СССР); А.И.Саввин (Минуглепром Украинской ССР); В.В.Щачнев, Ф.А.Ткачук, канд. техн. наук С.Г.Павлюченко; инженеры А.В.Лесиков, В.В.Гайдям (ПО "Ворошиловградугл. обогащение"); А.И.Скворцов, З.Я.Шварцман, Н.В.Карташов (ПО "Донецкуглеобогащение"); Я.Ф.Рябов (ПО "Антрацитуглеобогащение").

Положение распространяется на оборудование, эксплуатируемое на углеобогатительных и брикетных фабриках Минуглепрома СССР и является нормативно-техническим документом отрасли.

## В В Е Д Е Н И Е

Положение о техническом обслуживании и ремонте оборудования углеобогачительных и брикетных фабрик разработано Украинским научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом "Укрниуглеобогащение" Министерства угольной промышленности СССР совместно с Энергомеханическим управлением и Технологическим управлением по обогащению углей Минуглепрома СССР, Производственно-технологическим управлением по обогащению и брикетированию углей Минуглепрома СССР, энергомеханическими службами производственных объединений "Ворошиловградуглеобогащение", "Донецкуглеобогащение", "Антрацитуглеобогащение", а также с углеобогачительными фабриками "Суходольская", "Брянковская", "Ворошиловградская", "Узловская".

В основу Положения принят передовой опыт организации ремонта оборудования на углеобогачительных и брикетных фабриках, предприятиях других отраслей промышленности, а также исследования, выполненные институтом.

Положение предусматривает развитие инициативы работников углеобогачительных и брикетных фабрик по совершенствованию организации технического обслуживания и ремонта оборудования, лучшему учету местных условий эксплуатации, внедрению средств механизации ремонтных работ и технической диагностики.

Положение состоит из двух частей.

Первая часть содержит основы технического обслуживания и ремонта оборудования углеобогачительных и брикетных фабрик и определяет систему, техническую политику по данным вопросам в отрасли. В ней устанавливается: система и виды технического обслуживания и ремонта, порядок планирования ремонтных работ, проведения наряда, анализа неплановых остановок.

Вторая часть включает нормативы по всем основным типам технологического и транспортного оборудования, эксплуатируемого в технологических схемах фабрик, в том числе: виды технического обслуживания и ремонта и их содержание, структуры ремонтных циклов, средний ресурс до капитального ремонта, длительность и трудоемкость капитального ремонта, длительность простоя за ремонтный цикл, длительность и трудоемкость межремонтных и межосмотровых периодов.

По мере совершенствования эксплуатации оборудования, его технического обслуживания и ремонта нормативы должны периодически пересматриваться, но не реже, чем раз в пять лет.

## Часть I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

### I.I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I.I. Задачами настоящего Положения являются определение принципиальных основ технического обслуживания и ремонта углеобогачительного оборудования и его материально-технического обеспечения, установление соответствующих нормативов и комплекса организационно-технических и социально-экономических мероприятий, обеспечивающих выполнение фабриками заданных показателей по переработке рядовых углей и качеству продуктов обогащения, получение максимальной прибыли за счет обеспечения постоянной технической готовности оборудования к эксплуатации, экономии расхода запасных частей и материалов и максимального использования рабочего времени обслуживающего персонала при подготовке и выполнении ремонтов.

I.I.2. Настоящее Положение обязательно для всех углеобогачительных и брикетных фабрик, производственных объединений, имеющих в своем подчинении углеобогачительные (брикетные) фабрики или углеобогачительные установки; проектных институтов, занимающихся вопросами проектирования и реконструкции фабрик; заводов Совзуглемаша, изготавливающих углеобогачительное оборудование, и рекомендуется для заводов других министерств, поставляющих оборудование для фабрик.

При техническом обслуживании и ремонте металлорежущего и подъемно-транспортного оборудования мастерских, ремонтных заводов и других предприятий следует руководствоваться Единой системой планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования машиностроительных предприятий (М., "Машиностроение", 1967).

При техническом обслуживании и ремонте энергетического и теплотехнического оборудования следует руководствоваться Системой

планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики (М., "Энергия", 1978).

При техническом обслуживании и ремонте оборудования строительных и дорожно-строительных машин следует руководствоваться Положением о планово-предупредительном ремонте строительных и дорожно-строительных машин (М., Стройиздат, 1976).

При техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта следует руководствоваться Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта (М., "Транспорт", 1972).

1.1.3. Обеспечение технически исправного состояния оборудования фабрик и восстановление его эксплуатационных характеристик достигается путем: а) периодического межремонтного технического обслуживания <sup>X/</sup>; б) ремонта.

Основной технической политики, определяемой настоящим Положением, является планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта оборудования, предусматривающая проведение ремонта методом замены отдельных изношенных сборочных единиц и (или) деталей общего вида исправными, а также агрегатным методом.

Под сборочной единицей (согласно ГОСТ 2.101-68) понимается изделие (объект), составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сочленением, клепкой, сваркой, пайкой, опрессовкой, развальцовкой, склеиванием, шивкой, укладкой и т.п.), например: ролики упорные цилиндрических грохотов и сушильных барабанов, пульсаторы и разгрузочные устройства отсадочных машин, опорные катки и гребковое устройство тяжелосредних сепараторов и т.п.

Под агрегатом (согласно ГОСТ 18322-78) понимается сборочная единица, обладающая свойствами полной взаимозаменяемости, незави-  
<sup>X/</sup> В дальнейшем для краткости именуется "техническое обслуживание".

систой сборки и самостоятельного выполнения определенной функции в изделиях различного назначения, например: электродвигатель, редуктор, вариатор, масляный насос и т.п.

I.I.4. Техническое обслуживание предназначено для поддержания оборудования фабрик в работоспособном состоянии и надлежащем внешнем виде, уменьшения интенсивности изнашивания, предупреждения отказов и неисправностей, а также выявления их с целью своевременного устранения. Техническое обслуживание является профилактическим мероприятием, проводимым принудительно в плановом порядке через одинаковые оптимальные календарные промежутки времени для конкретного вида оборудования.

I.I.5. Ремонт предназначен для поддержания и восстановления работоспособности оборудования фабрик, устранения отказов и неисправностей, возникших во время работы оборудования или выявленных при техническом обслуживании.

Ремонт может быть как планово-предупредительный, так и неплановый (ремонт по потребности), т.е. после появления соответствующего отказа или неисправности.

Основным видом ремонта на фабриках должен быть планово-предупредительный:

а) по техническому состоянию - при возможности отыскания прогнозирующих параметров (структурных или диагностических), т.е. когда:

техническое состояние машины (сборочной единицы, детали) может быть охарактеризовано некоторым зависящим от времени параметром, при этом достижение параметром предельного значения определяет отказ машины (детали, сборочной единицы);

в процессе эксплуатации параметр может определять ряд промежуточных значений технического состояния детали, а его значе-



ние периодически или непрерывно можно контролировать;

б) по отработанному ресурсу:

при невозможности отыскания прогнозирующих параметров, т.е. когда техническое состояние машины (детали) может быть охарактеризовано только двумя состояниями – “машина (деталь) новая” или “машина (деталь) отказала”;

для оборудования с постоянными условиями эксплуатации (постоянство нагрузок, гранулометрического состава, перерабатываемого материала и т.д.), т.е. когда по времени эксплуатации машины с достаточной для практики точностью можно судить о ее техническом состоянии. Оптимальные интервалы принудительной замены деталей в этом случае следует определять с учетом экономических факторов, при этом сравнивается стоимость проведения ППР и убытки, связанные с простоями фабрик из-за внезапных отказов.

Неплановые ремонты должны проводиться в случаях:

а) большого разброса сроков службы заменяемых деталей (тканые сита на грохотах, фильтровальная сетка на сектсрах дисковых вакуум-фильтров и т.д.);

б) отсутствия последствий отказа до проведения очередного технического обслуживания (конвейерные ролики, лопасти пеноснимателя флотационной машины, скребки цепи скребкового конвейера и т.д.).

**1.1.6. Отказом** оборудования фабрик является одно из следующих событий:

а) нарушение в процессе эксплуатации оборудования соответствия хотя бы одному из требований правила техники безопасности, действующих на фабриках;

б) отклонение структурных и (или) диагностических параметров сборочных единиц и деталей за пределы допустимых значений,

оговоренных нормативно-технической, а также эксплуатационной документацией, поставляемой вместе с машиной;

в) невозможность дальнейшей эксплуатации сборочных единиц и деталей по техническому состоянию, определенному экспертным методом;

г) разрушение сборочных единиц и деталей, ведущее к немедленной остановке машины.

Признаки (критерии) отказов и предельные состояния сборочных единиц и деталей для каждого типа оборудования устанавливаются в нормативно-технической и эксплуатационной документации.

Все другие отклонения технического состояния оборудования фабрики, а также его деталей и сборочных единиц от установленных норм являются неисправностями.

Параметр - физическая величина, монотонно изменяющаяся в процессе эксплуатации. Прогнозирующие параметры делятся на структурные и диагностические.

Структурный параметр - характеризует непосредственно износ детали (износ шейки вала, увеличение диаметра отверстия в планке элеваторной цепи и др.).

Диагностический параметр характеризует износ детали косвенно (увеличение содержания твердого в фугате центрифуг при износе сит, уменьшение количества воздуха, засасываемого импеллером флотационной машины при его износе, время эксплуатации оборудования и др.).

I.I.7. Ремонт оборудования фабрик может производиться с предварительным контролем технического состояния и без него. Основным методом выполнения контрольных работ является техническая диагностика, которая служит для определения технического состояния оборудования, его сборочных единиц и деталей без разборки

и является технологическим элементом технического обслуживания и ремонта.

Цель диагностики при техническом обслуживании заключается в определении первоначальных стадий разрушения элементов конструкций машин и прогнозировании момента возникновения отказа или неисправности.

Цель диагностики при ремонте заключается в выявлении причин возникновения отказа или неисправности и в установлении наиболее эффективного способа их устранения: на месте установки машины или с отправкой на РМЗ; со снятием сборочной единицы или без снятия, с полной или частичной разборкой машины и т.д.

1.1.8. Основным техническим воздействием, осуществляемым на фабриках при эксплуатации оборудования, являются работы по техническому обслуживанию.

Соблюдение периодичности и качественное выполнение технического обслуживания в установленном объеме обеспечивают высокую техническую готовность оборудования фабрик и снижают потребность в ремонте.

1.1.9. Для постоянного повышения производительности труда, сокращения времени простоя фабрик при ремонте, снижения затрат на техническое обслуживание и ремонт, руководствуясь настоящим Положением,

#### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ

обеспечивают осуществление единой политики в области технической эксплуатации оборудования фабрик;

обобщают передовой опыт ремонта оборудования и внедряют прогрессивные формы его организации на фабриках;

осуществляют расширение, реконструкцию и строительство новых ремонтно-механических заводов;

принимают меры к обеспечению фабрик, в соответствии с установленными нормами, запасными частями, материалами, оборудованием и своевременным выполнением технического обслуживания и ремонта;

осуществляют строгий контроль за выполнением технического обслуживания и ремонта оборудования на фабриках;

рассматривают, утверждают и контролируют выполнение годовых графиков планово-предупредительного ремонта, графиков праздничных ремонтов, графиков капитальных ремонтов оборудования фабрик, оставляемых на продолжительное время;

вносят предложения по уточнению нормативов настоящего Положения по мере совершенствования конструкции оборудования, технологии и организации его технического обслуживания и ремонта;

рассматривают заявки и определяют сводную потребность фабрик в запасных частях и утверждают планы ремонтно-механических заводов, контролируют их выполнение;

составляют заявки на потребные запасные части изготавливаемые заводами, поставляющими оборудование, контролируют их реализацию, распределяют получаемые от заводов запасные части между фабриками;

осуществляют в установленном порядке претензионную работу фабрик по контролю качества поставляемого оборудования и запасных частей;

проводят постоянную работу по централизации ремонта оборудования и унификации его сборочных единиц.

#### УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНЫЕ И БРИКЕТНЫЕ ФАБРИКИ

несут ответственность за организацию, своевременное и качественное выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования;

поддерживают оборудование фабрик в состоянии высокой технической готовности при наименьших затратах на техническое обслуживание и ремонт;

улучшают условия труда ремонтных рабочих;  
эффективно используют и совершенствуют средства механизации ремонтных и такелажных работ, применяют средства технической диагностики;

применяют рациональную технологию и научную организацию труда при техническом обслуживании и ремонте;

несут ответственность за экономное расходование средств на техническое обслуживание, текущие и капитальные ремонты;

корректируют нормативы технического обслуживания и ремонта;

организуют учет и анализ проведения технического обслуживания и ремонта, материально-технических и трудовых затрат;

организуют и осуществляют входной контроль качества и комплектности поставляемого на фабрики оборудования и запасных частей;

составляют заявки на потребные для ремонта запасные части и материалы;

проводят работы по модернизации оборудования.

#### РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ЗАВОДЫ

совершенствуют качество выполнения капитального ремонта оборудования как непосредственно на заводе, так и на фабриках силами выездных бригад;

расширяют номенклатуру оборудования, подвергаемого капитальному ремонту;

сокращают время проведения капитального ремонта оборудования и сборочных единиц;

модернизируют оборудование при проведении капитальных ремонтов;

разрабатывают и внедряют мероприятия по повышению уровня качества оборудования;

производят запасные части к обогатительному оборудованию;

разрабатывают, изготавливают и внедряют средства механизации ремонтных работ и трудоемких процессов.

## 1.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1.2.1. Техническое обслуживание — это работы по смазке, регулировке, очистке, осмотру, контролю, диагностике и проверке состояния и действия механизмов. Эти работы выполняются, как правило, без разборки машин. Для каждой машины определяется перечень обязательных работ по техническому обслуживанию и устанавливается оптимальная периодичность их проведения.

1.2.2. Техническое обслуживание оборудования фабрик в зависимости от периодичности и категории выполняемых обслуживанием работ подразделяется на следующие виды:

ОМ — ежесменное техническое обслуживание, выполняемое обслуживающим персоналом;

ОР — техническое обслуживание, выполняемое ремонтным персоналом (с оптимальной периодичностью для конкретного оборудования).

Проверка правильной эксплуатации и технического состояния оборудования фабрики осуществляется начальниками и механиками основного производства и другими лицами надзора, а также ремонтным персоналом в ремонтную смену, что является важным мероприятием в системе межремонтного технического обслуживания.

1.2.3. Основным назначением ежесменного технического обслуживания является общий контроль, направленный на обеспечение безопасной эксплуатации оборудования, поддержание его надлежащего внешнего вида, выявление и в отдельных случаях устранение течей и просыпей.

Ежесменное техническое обслуживание выполняется во время смены, кратковременных остановок фабрик по техническим или

организационным причинам, а также во время остановок на проведение планово-предупредительного ремонта (ППР). Перечень и содержание работ для каждой профессии устанавливаются Инструкцией по охране труда на рабочем месте, разработанной в соответствии с типовыми инструкциями по охране труда рабочих.

1.2.4. Основным назначением технического обслуживания ОР является снижение интенсивности изнашивания деталей, выявление и предупреждение отказов и неисправностей путем своевременного выполнения контрольно-диагностических, смазочных, крепежных, регулировочных и других работ, способствующих поддержанию оборудования в работоспособном состоянии. Техническое обслуживание должно обеспечивать безотказную работу оборудования фабрик в пределах установленного межремонтного периода для конкретного оборудования.

1.2.5. Техническое обслуживание ОР выполняется через равные оптимальные календарные промежутки времени, которые устанавливаются для конкретного оборудования в зависимости от условий его эксплуатации. Для одного и того же типа оборудования, в зависимости от места установки его в технологической схеме фабрики или на фабриках, обогащающих каменные угли или антрациты, может быть установлена разная периодичность выполнения технического обслуживания ОР.

### 1.3. Р Е М О Н Т

1.3.1. Настоящим Положением предусматриваются три вида ремонтных работ: ежемесячные ремонтные осмотры (РО), текущие ремонты ( $T_1$ ,  $T_2$  и т.д.) и капитальные ремонты (К).

1.3.2. Ежемесячный ремонтный осмотр. Ремонтный осмотр заключается в ремонтный цикл как первый, основной и наименьший по объему ремонтных операций вид планово-предупредительных работ.

Ремонтный осмотр выполняется ремонтным персоналом фабрик, при этом выполняются работы, предусмотренные техническим обслуживанием ОР; кроме того, тщательно проверяется техническое состояние оборудования, при необходимости одновременно заменяются отдельные детали, срок службы которых меньше продолжительности межремонтных периодов. По результатам ремонтных осмотров могут быть внесены изменения в запланированные графиками сроки проведения текущих или капитальных ремонтов. Содержание работ, которое необходимо выполнять при ремонтном осмотре конкретного оборудования, приведено в приложении 2.2.

1.3.3. Текущие ремонты. Текущие ремонты выполняются для обеспечения или восстановления работоспособности оборудования и состоят в замене и (или) восстановлении отдельных его частей. Поскольку в оборудовании может быть несколько сборочных единиц (или групп деталей), имеющих различные сроки службы, объем и периодичность текущих ремонтов будут различны, поэтому в структуре ремонтного цикла предусматривается несколько текущих ремонтов -  $T_1$ ,  $T_2$  и т.д.

1.3.4. Капитальный ремонт. Под капитальным ремонтом понимается ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые.

При капитальном ремонте проводится полная разборка оборудования и дефектовка деталей; замена или ремонт всех составных частей; сборка оборудования и его комплексная проверка, регулировка и испытание на холостом ходу и под нагрузкой.

Капитальный ремонт должен назначаться при необходимости замены наибольшего количества сборочных единиц и деталей оборудования по сравнению с текущими ремонтами и иметь наибольшую трудоем-



кость. При этом нельзя включать в наибольшее количество заменяемых деталей те из них, срок службы которых равен или превышает срок службы оборудования —  $T_{об}$ , определяемый как отношение 100 к проценту амортизации на полное восстановление.

Капитальный ремонт может выполняться как на месте установки оборудования, так и на ремонтном предприятии. На месте установки ремонт может производиться как ремонтным персоналом фабрик, так и силами ремонтного предприятия или завода-изготовителя оборудования.

Порядок взаимоотношений фабрик с подрядными организациями обуславливается в заключаемом между ними специальном договоре.

1.3.5. Ремонтный цикл — наименьшие повторяющиеся интервалы времени или наработки, в течение которых выполняются в определенной последовательности, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, все установленные виды ремонта.

Продолжительность ремонтного цикла — промежуток времени (в годах, месяцах или машино-часах) между двумя плановыми капитальными ремонтами, а для новых машин — от начала работы до первого капитального ремонта.

Продолжительность межремонтного периода — промежуток времени (в годах, месяцах или машино-часах) между двумя плановыми ремонтами любого вида. Межремонтные периоды должны быть кратными продолжительности ремонтного цикла.

1.3.6. Сборочные единицы и детали по сроку их службы до плановой замены следует распределять на группы:

к нулевой группе относятся быстроизнашивающиеся детали, которые заменяются при ремонтном осмотре и для их замены не требуется разборка машины. Если в машине нет ни одной детали со сроком службы меньше продолжительности межремонтного периода, то

нулевая группа отсутствует. В этом случае ремонтный осмотр производится без замены изношенных деталей;

к первой группе относятся сборочные единицы и детали, заменяемые при первом и каждом следующем виде планового текущего, а также капитального ремонтов;

ко второй, третьей и т.д. группам относятся сборочные единицы и детали, заменяемые при соответствующих текущих и капитальном ремонте.

Порядок построения ремонтного цикла рассматривается ниже на примерах 1 и 2.

#### Пример 1

Сроки службы сборочных единиц и деталей скребкового конвейера КСГС10 делятся на три группы:

нулевую (упругие втулки упругих муфт) - 1 мес.;

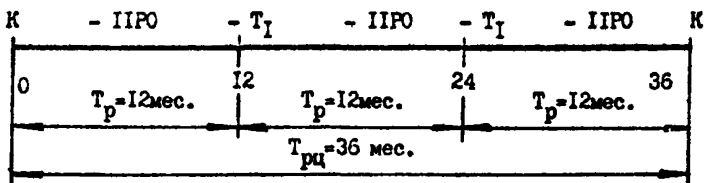
первую (скребковая цепь, полосы трения, уголки, постель днища) - 12 мес.;

эти детали и детали нулевой группы заменяются при текущем ремонте  $T_1$ ;

вторую (турбомуфта, редуктор, вал, подшипники, звездочки секций приводной и натяжной) - 36 мес.;

срок службы этих деталей и деталей первой группы определяют продолжительность ремонтного цикла, следовательно, они должны заменяться при капитальном ремонте.

Структура ремонтного цикла в данном случае имеет вид



- где  $T_p$  - продолжительность межремонтного периода;  
 $T_{pc}$  - продолжительность ремонтного цикла;  
 $PO$  - ремонтный осмотр с заменой деталей нулевой группы;  
 $T_I$  - текущий первый ремонт с заменой деталей и сборочных единиц первой группы;  
 $K$  - капитальный ремонт, при котором производится дефектовка всех деталей с заменой деталей высшей группы (в данном примере - второй).

### Пример 2

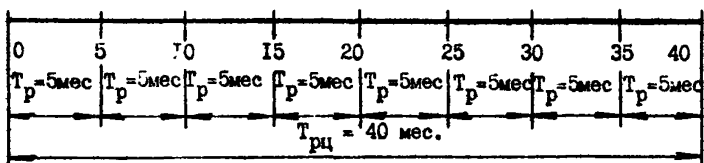
Сроки службы сборочных единиц и деталей грохота ГИСЛ 72

делятся на четыре группы;

- нулевую (детали крепления сит) - I мес.;  
 первую (верхние и нижние сита грохота) - 5 мес.;  
 вторую (подшипники вибратора) - 10 мес.;  
 третью (подшипники, муфта, резиновые диски, втулки подшипников вибратора, связь балки короба) - 20 мес.;  
 четвертую (корпус короба в сборе и вибратор) - 40 мес.

Структура ремонтного цикла в данном случае имеет вид

$K-4PO-T_I-4PO-T_2-4PO-T_I-4PO-T_3-4PO-T_I-4PO-T_2-4PO-T_I-4PO-K$



- где  $T_p$  - продолжительность межремонтного периода;  
 $T_{pc}$  - продолжительность ремонтного цикла;  
 $PO$  - ремонтный осмотр с заменой деталей нулевой группы;  
 $T_I$  - текущий первый ремонт с заменой деталей сборочных единиц первой группы;

- $T_2$  - текущий второй ремонт с заменой деталей и сборочных единиц второй группы;
- $T_3$  - текущий третий ремонт с заменой деталей и сборочных единиц третьей группы;
- $K$  - капитальный ремонт, при котором определяются дефекты всех деталей и с заменой деталей высшей группы (четвертой).

1.3.7. Основным исходным материалом для определения сроков службы сборочных единиц и деталей оборудования являются:

на углеобогатительных и брикетных фабриках сменные рапорты бригадиров ремонтных бригад о выполненных работах (форма I, оборотная сторона) и паспорта на оборудование;

на ремонтно-механических заводах результаты определения дефектов деталей оборудования, прибывшего на ремонт.

Периодические наблюдения ведутся службами надежности заводоизготовителей, конструкторскими и научно-исследовательскими институтами. Результаты этих наблюдений являются исходным материалом не только для определения сроков службы сборочных единиц и деталей оборудования, но и для выбора структуры ремонтного цикла.

1.3.8. Структуры ремонтных циклов, их продолжительность и содержание ремонтов на все основные типы обогатительного и брикетного оборудования в календарном исчислении приведены в приложениях 2.1., 2.2.

1.3.9. Работы по ремонту оборудования должны быть обеспечены запасными частями, поставляемыми в основном заводами-изготовителями техники. Обеспечение фабрик запасными частями и оборудованием должно осуществляться через базы материально-технического снабжения производственных объединений.

С целью повторного использования пригодные для восстановления сборочные единицы и детали направляются на ремонтно-механические заводы производственных объединений, где должны быть органи-

\_\_\_\_\_  
(наименование фабрики)

Форма I

\_\_\_\_\_  
(лицевая сторона)

Н А Р Я Д  
на проведение ремонтных работ бригаде т. \_\_\_\_\_  
на " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_ г.

Ном. р позиции	Перечень работ	Ед. изм.	Объем работ	Планируемое время ремон- та, ч., мин.	Кол-во чел.	Исполнители работ	Роспись в получении задания и ознакомле- нии с правилами без- опасного ведения работ
-------------------	----------------	-------------	----------------	---	----------------	----------------------	--

20

- а) задание на период остановки фабрики на ремонт
- б) задание на послеостановочный период

Наряд выдал механик  
основного производства

\_\_\_\_\_

Наряд получил бригадир

\_\_\_\_\_

Форма I

(оборотная сторона)

СМЕННЫЙ РАПОРТ

бригады тов. \_\_\_\_\_ за " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Номер позиции	Перечень выполненных работ	Ед. изм.	Объем работ	Время за- траченное на ремонт, ч., мин.	Работало человек	Израсходованные материалы			Исполнители работ	Замечания брига- дира о выполне- нии работ
						наиме- нов.	ко- л-во	изм.		

- а) работа в соответствии с заданием
- б) работы, не предусмотренные заданием

Отчет составил бригадир \_\_\_\_\_

Работу принял \_\_\_\_\_

зованы специальные участки по их восстановлению. Такие участки могут быть организованы и на отдельных крупных как обогатительных, так и брикетных фабриках. Объемы и номенклатура восстанавливаемых деталей должны определяться и ежегодно утверждаться производственными объединениями.

Восстановленные детали должны отправляться на базы материально-технического снабжения производственных объединений и храниться как резервные.

1.3.10. Ремонтное хозяйство обогатительной фабрики является основой материального обеспечения выполнения качественного технического обслуживания и ремонтов, сокращения времени, трудоемкости и стоимости ремонтных, демонтажных и монтажных работ, работ по доставке оборудования к месту его установки, хранения материалов, запасных частей и оборудования, а также максимальной безопасности труда ремонтного персонала.

1.3.11. К ремонтному хозяйству фабрики относятся следующие объекты: механическая мастерская, ремонтно-монтажные площадки, мастерские-кладовые для ремонтных бригад, подъемно-транспортные средства, склады материалов, запасных частей и оборудования, смазочное хозяйство, кислородопроводы для централизованного снабжения кислородом мест проведения ремонтных работ и средства доставки кислорода на ОФ.

Перечисленные объекты ремонтного хозяйства должны предусматриваться проектами на строительство или реконструкцию обогатительных фабрик, а также могут осуществляться в период их эксплуатации.

Объекты ремонтного хозяйства выбираются исходя из применяемого на ОФ оборудования и его количества, условий их применения, производственной мощности ОФ, а также предусмотренных настоящим Положением периодичности и объемов ремонтных работ.

1.3.12. Для ранее введенных в эксплуатацию фабрик, не имеющих требуемых объектов ремонтного хозяйства, их необходимость и целесообразность обосновывается энергомеханической службой ОФ и утверждается вышестоящей организацией (производственным объединением).

Кроме того, при разработке проектов реконструкции или строительства новых фабрик необходимо предусматривать наращивание производственных мощностей ремонтно-механических заводов (РМЗ) по изготовлению запасных частей и выполнению капитальных ремонтов оборудования.

При проектировании объектов ремонтного хозяйства необходимо руководствоваться Рекомендациями для проектирования ремонтного хозяйства углеобогатительных фабрик и Рекомендациями по централизованному снабжению кислородом мест производства ремонтных работ на углеобогатительных фабриках, разработанных институтом Укрнии-углеобогащение, и другими документами.

#### 1.4. ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

1.4.1. Планирование ремонтных работ на фабриках должно осуществляться с помощью годового графика ППР (форма 2) и месячного плана работы каждой бригады (форма 3).

1.4.2. Годовое планирование ремонтных работ включает: определение для каждого изделия видов, объемов, сроков выполнения работ;

выявление и обоснование потребности в запасных частях, материалах, приспособлениях и инструментах;

установление потребности в рабочей силе;

определение перечня и количества машин, подлежащих отправке на ремонтное предприятие;



составление заданий специализированным монтажно-наладочным и ремонтным предприятиям по выполнению работ на фабриках; определение стоимости планируемых работ.

Ответственным за составление годового графика ППР является главный механик.

Начало составления годового графика ППР на следующий год — четвертый квартал текущего года.

Годовой график ППР должен быть согласован с начальником основного производства.

Утверждаться график на следующий год должен в первой половине декабря текущего года главным механиком производственного объединения.

Основанием для составления годового графика ППР являются: ремонтные циклы, содержание, продолжительность и трудоемкость работ по каждому виду ремонтов для конкретного оборудования; анализ технического состояния каждой единицы оборудования; сведения о фактическом выполнении ремонтных работ в паспортах на оборудование.

В годовом графике ППР наименование оборудования необходимо указывать в порядке закрепления его за бригадами. При этом указываются все виды ремонтов и ремонтные осмотры, а также замена оборудования.

Порядок заполнения годового графика ППР:

ремонтные работы по каждой единице оборудования планируются на следующий год на основании анализа технического состояния с учетом выполненных работ в текущем году;

запланированные виды ремонтов заносятся в строку "по плану", а в строке "фактически" будет отмечаться фактическое их выполнение; по каждому виду запланированных ремонтных работ указывается

их трудоемкость и подсчитывается суммарная трудоемкость работ за каждый месяц по бригадам.

Распределение трудоемкости ремонта для каждой бригады по месяцам при составлении годового графика ППР должно быть равномерным.

1.4.3. Ответственным за составление месячного плана работы каждой ремонтной бригадой является механик основного производства.

Механик основного производства совместно с бригадиром обязан, на основании годового графика ППР и с учетом технического состояния оборудования, выходящего в результате проведения ремонтных работ в предыдущие месяцы, а также исходя из потребностей фабрики, составить каждой бригаде план работы на следующий месяц. В этих планах необходимо указывать все виды ремонтных работ, работ по техническому обслуживанию, а также все прочие работы, которые должны быть выполнены бригадой в течение месяца по планам и ремонту трубопроводов, желобов, модернизации и установке нового оборудования, выполнению работ, связанных с подготовкой фабрики к зиме и т.д.

## 1.5. ПОДГОТОВКА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

1.5.1. Организационная подготовка. В целях безопасности и качественного выполнения ремонтных работ оборудования фабрики закрепляется за ремонтным персоналом. Основой закрепления оборудования за бригадой и должна быть специализация их на выполнении ремонтных работ по определенным видам оборудования. В связи с этим ремонтный персонал должен быть объединен в бригады для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и в бригады по капитальному ремонту оборудования. Оборудование за бригадами закрепляется приказом по фабрике.

ГОДОВОЙ  
ПЛАНОВО-ТРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА

наименование  
на \_\_\_\_\_

№ в/п	Объект	Позиция	Год ввода в эксплуатацию	Структура ремонтного цикла	Периодичность выполнения			
					капитальных ремонтов, мес.	текущих ремонтов, мес.	ремонтных осмотров, мес.	технического обслуживания, дни
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Главный инженер  
 Главный механик  
 Главный энергетик

Форма 2

Утверждает:

Главный механик И.О. \_\_\_\_\_

(фамилия) (подпись)

\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

**ГРАФИК  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

(Фабрики, цеха) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ год

Лист \_\_\_\_\_ Всего листов \_\_\_\_\_

Выполнение последнего ре- монта в преды- дущем году		Выполнение работ	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			Примечание
Дата	Вид ремонта		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

- По плану
- Фактически
- По плану
- Фактически
- По плану
- Фактически

Начальник основного производства  
Механик основного производства

Форма 3

МУП СССР  
Объединение \_\_\_\_\_  
ЦЭФ \_\_\_\_\_  
Отделение \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер \_\_\_\_\_  
" " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

П Л А Н  
работы бригады тов. \_\_\_\_\_  
на \_\_\_\_\_ месяц 19\_\_ г.

№ пп.	Наименование оборудования (мероприятия)	Содержание работ по ремонту	Ед. изм.	К-во	Трудовые затраты, чел.-ч	Отметка выполнения
-------	---	-----------------------------	----------	------	--------------------------	--------------------

Главный механик \_\_\_\_\_  
Механик основного производства \_\_\_\_\_

Бригада по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования несет полную ответственность за техническое состояние закрепленного за ней оборудования и при этом обязана:

производить техническое обслуживание и ремонт оборудования (при участии обслуживающего персонала) в соответствии с нормативами и в сроки, предусмотренные графиком планово-предупредительного ремонта;

устранять возникшие неисправности и отказы (аварии) оборудования; осуществлять контроль за правильной эксплуатацией оборудования обслуживающим персоналом (соблюдение паспортных нагрузок), технологических режимов, обеспечивающих выпуск качественной продукции); совместно с обслуживающим персоналом поддерживать чистоту в районе обслуживаемого оборудования, не допускать загромождения перекрытий, ремонтно-монтажных площадок неустановленным оборудованием, материалами, металлоломом;

выполнять мероприятия по технике безопасности и по замечаниям общественных инспекторов, внедрять передовой опыт по улучшению работы участка и рацпредложений;

своевременно ликвидировать источники течей, протечек, выбросов пыли и газа, подсосов воздуха и т.д., постоянно содержать в исправном состоянии все элементы, предусмотренные правилами техники безопасности и эксплуатации (ограждения, переходные мосты, лестницы, перила и т.п.);

производить доставку запасных частей и материалов со склада к месту проведения ремонтных работ, а также уборку помещений бригады, металлолома на рабочем месте, территории фабрики и т.п.);

в соответствии со специализацией бригад производить выгрузку прибывающего на склад нового оборудования из железнодорожных вагонов и автомашин и его складирование;

производить консервацию, расконсервацию и окраску поступающего на фабрику оборудования и запасных частей к нему.

Бригада по капитальному ремонту оборудования несет полную ответственность за своевременное и качественное выполнение капитальных ремонтов и при этом обязана:

производить капитальный ремонт оборудования в соответствии с нормативами и планами организации работ в сроки, предусмотренные графиком планово-предупредительного ремонта;

выполнить работы по модернизации существующего оборудования;

производить монтаж нового и демонтаж изношенного оборудования в сроки, предусмотренные графиком на замену устаревшего оборудования, заблаговременно проверять возможность доставки нового и уборки старого оборудования по существующим проходам, а также прочность несущих конструкций;

участвовать в сборе и погрузке металлолома в железнодорожные вагоны и автомашины.

Руководство ремонтными бригадами осуществляет механик основного производства.

**1.5.2. Конструкторская подготовка.** Все ремонтные работы должны выполняться в соответствии с технической документацией, разрабатываемой заводами-изготовителями или ремонтными заводами. На каждую единицу оборудования должны быть в наличии:

технический паспорт;

чертежи общего вида, основных сборочных единиц и быстроразъемных деталей;

инструкции по монтажу, уходу и эксплуатации;

ремонтная документация по ГОСТ 2.502-65;

инструкции или стандарты предприятия на техническое обслуживание и ремонт;

номенклатура запасных частей и оборудования, изготавливаемых ремонтно-механическими заводами и заводами угального машиностроения;

справочная и техническая литература, освещающая вопросы безопасности условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов, сосудов, работающих под давлением, грузо-подъемных средств, лифтов, тепловых сетей и теплоустановок.

Обеспечение ремонтной службой технической документацией входит в обязанность инженера-конструктора. Хранение ее должно быть организовано в архиве. Для учета заводится журнал, где указывается порядковый номер папки, наименование и тип машины, перечень имеющейся технической документации.

1.5.3. Технологическая подготовка. Технологическая подготовка заключается в составлении технологических процессов и сетевых графиков разборки, ремонта и сборки оборудования; технических требований на дефектацию и ремонт (согласно форме 7 ГОСТ 2.602-68 "ЕСКД. Ремонтные документы"); перечня приспособлений, инструмента и другой оснастки, необходимой для производства ремонтных работ; технологических процессов восстановления изношенных деталей; карт-контроль качества ремонта и испытаний оборудования после окончания ремонтных работ; нормы времени, расценок на техническое обслуживание и ремонт оборудования, смет на капитальный ремонт и т.п.

Кроме того, необходимо подготовить рабочие места при производстве ремонта, обеспечить ремонтные бригады необходимыми запасными частями и материалами.

Материальную подготовку плановых ремонтов оборудования осуществляет энергомеханическая служба совместно со службой материально-технического снабжения производственного объединения.



Ремонтные работы выполняются обычным и специальным инструментом и приспособлениями со склада предприятия. Для хранения инструмента и приспособлений у каждой бригады должны быть оборудованы мастерские-кладовые. Пополнение кладовых инструментом осуществляется с материального склада предприятия.

1.5.4. На капитальные ремонты, требующие остановки фабрики (технологической секции) на время более одной рабочей смены, разрабатывается специальный график капитального ремонта (график остановки фабрики на капитальный ремонт), который утверждается техническим директором производственного объединения. К графику прилагается сопроводительное письмо, в котором указывается объем капитальных работ, порядок их проведения, требуемое количество рабочих, материалов; вопросы обеспечения безопасности работ, перераспределения поступающих на фабрику углей и др.

К обязательной технической документации, оформляемой при производстве капитального ремонта, также относятся план организации работ или наряд-допуск (на работы с повышенной опасностью), технические требования на дефектацию и ремонт (форма 7 по ГОСТ 2.602-68) и документы, предусмотренные ГОСТ 19504-74 "Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок сдачи в капитальный ремонт и выдачи из капитального ремонта. Общие требования" (акты на сдачу в капитальный ремонт и выдачу оборудования из капитального ремонта; паспорт и (ли) формуляр предприятия-изготовителя; аварийный акт, если оборудование направляется в ремонт в результате аварии; акт испытаний; документ о консервации и упаковке при транспортировании изделия заказчику).

На оборудование, сдаваемое в капитальный ремонт, на ремонтном месте его установки, документы, указанные в ГОСТ 19504-74, оформляются в том случае, если ремонт выполняется брига-

дой подрядной организации.

В обоих случаях также необходимо составление сметы расходов на капитальный ремонт.

## 1.6. ВЫДАЧА НАРЯДА РЕМОНТНОЙ БРИГАДЕ

1.6.1. Наряд - это сменное задание на выполнение ремонтных работ согласно графику планово-предупредительного ремонта, плану работы бригады на месяц и достоверной информации о техническом состоянии оборудования к началу смены.

Выдача наряда в письменной форме позволяет четко сформулировать задание ремонтной бригаде, а при приеме рапорта проверить его исполнение.

Накопление данных о проведенных ремонтах и фиксирование их в паспортах по каждой единице оборудования является источником информации для определения фактических значений показателей надежности, сроков службы заменяемых узлов и деталей и составления графиков ПНР.

1.6.2. Наряд на ремонтные работы обязан составлять механик основного производства. Основанием для составления наряда являются планы работы бригад на текущий месяц, замечания дежурных электрослесарей и обслуживающего персонала за предыдущие смены, замечания слесарей и их личные наблюдения.

Механик основного производства с бригадирами планирует работы для каждой ремонтной бригады на следующий день. Запланированные работы должны быть согласованы с главным механиком и начальником основного производства в удобное для них время, составлены наряды каждой ремонтной бригаде (форма I), а также произведена оценка качества труда каждого члена бригады.

В наряде должны быть указаны задания на время проведения планово-предупредительного ремонта и отдельно на послеостановоч-

ный период (после запуска фабрики).

В задании на проведение планово-предительного ремонта необходимо указать: позицию ремонтируемого оборудования; четкий перечень подлежащих выполнению работ, планируемое время работы, планируемое количество ремонтного персонала. До начала выдачи наряда ремонтному персоналу механик обязан ознакомиться с замечаниями оператора, дежурных электрослесарей и обслуживающего персонала о проведенных за истекшие сутки отказах оборудования и на основании этих замечаний, при необходимости, внести дополнения в ранее составленный наряд.

1.6.3. На каждой фабрике должен быть утвержден главным инженером перечень работ повышенной опасности и список лиц, уполномоченных давать наряды на выполнение этих работ, а также лиц, назначаемых ответственными руководителями работ. Примерный перечень работ, выполнение которых связано с повышенной опасностью, приведен в приложении 1.1.; этот перечень обязан составлять главный механик с участием начальника и механиков основного производства.

Ответственный руководитель работы обязан составить и выдать на руки производителю работ наряд-допуск или план организации работ (НОР) и предварительно проинструктировать его по технике безопасности. Формы наряд-допуска и плана организации работ приведены в Правилах безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев).

Наряд-допуск выдается на работы, связанные с подъемом, монтажом и демонтажом тяжелого и крупногабаритного оборудования. В этом случае наряд (форма I) бригаде не выдается.

План организации работ на ремонтные работы повышенной опасности выдается дополнительно к наряду (форма I). В наряде-допуске или плане организации работ должны быть конкретно перечислены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасные

условия труда работающих.

1.6.4. Наряд ремонтному персоналу выдается ежедневно. Выдача наряда начинается за 15-20 минут до начала смены. При выдаче наряда необходимо:

подробно разобрать нарушения по технике безопасности за прошедшие сутки, указать нарушителей (если такие имеются), довести до сведения трудящихся приказы и распоряжения по ТЗ;

проанализировать работу оборудования за прошедшие сутки;

указать случаи некачественного выполнения ремонта;

сообщить результаты оценки качества труда каждого члена бригады за прошедшие сутки;

выдать наряды на выполнение ремонтных работ и сделать запись в Журнале производства работ по ремонту и монтажу оборудования. В этом журнале должны быть зарегистрированы все виды работ, выполняемых ремонтным персоналом независимо от того, по какой форме наряда они выдаются;

проинструктировать о мерах безопасности при производстве огневых работ и выдать Разрешение на производство огневых работ сварщику (резчику), который обязан расписаться в Книге разрешения и учета огневых работ на предприятии;

проинструктировать ремонтный персонал по технике безопасности при ведении ремонтных работ в соответствии с действующими правилами и инструкциями;

указать место нахождения необходимых материалов, запасных частей и приспособлений.

Форма журнала, разрешения и книги приведены в Правилах безопасности.

Ремонтному персоналу категорически запрещается производить ремонтные работы, не указанные в наряде, без согласования с

механиком, выдавшим наряд. Наряд рабочим по ремонту электроустановок выдается согласно требованиям Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей по предусмотренной ими форме. К началу смены ремонтный персонал направляется на рабочее место согласно полученному наряду.

1.6.5. За час до окончания смены бригадир обязан представить механику основного производства письменный рапорт (форма I) о выполненных ремонтных работах и доложить о техническом состоянии закрепленного за бригадой оборудования по результатам проверки его работы.

В двухдневный срок письменный рапорт и наряд передаются в отдел главного механика, где они должны храниться в течение года.

## 1.7. ПОРЯДОК ОСТАНОВКИ ФАБРИКИ НА РЕМОНТ

1.7.1. Углеобогатительная фабрика останавливается на ремонт в соответствии с графиком остановок. График составляется ежемесячно и утверждается директором фабрики. Изменения в график может вносить главный механик с разрешения главного инженера. Продолжительность остановки фабрики на ремонт должна быть не менее 28 часов в неделю. Остановку фабрики на более продолжительный срок необходимо согласовывать с производственным объединением.

Остановка на ремонт брикетных фабрик осуществляется распоряжением директора фабрики по согласованию с производственным объединением.

1.7.2. Готовить оборудование к ремонту обязан персонал смен под руководством сменного инженера согласно Заданию на подготовку оборудования к ремонту. В объем работ по подготовке оборудования к ремонту входит: прекращение подачи материала, перекрытие желобов

и питающих трубопроводов, освобождение и промывка машин и коммуникаций от продуктов обогащения, уборка площадок от угольной пыли и орошение их водой, снятие напряжения, устройство дополнительного освещения по заявке бригадира ремонтников.

О готовности оборудования к ремонту сменный инженер сообщает оператору и ставит свою роспись в Задании на подготовку оборудования к ремонту.

Ответственный руководитель (производитель) работ дает заявку оператору на остановку оборудования и в Журнале отключения оборудования для ремонта, указывает позицию оборудования, характер ремонта, время подачи заявки и фамилию. После этого оператор дает указание дежурному электрослесарю на отключение механизма. Дежурный электрослесарь, выполнив отключение, должен оформить запись в своем журнале и сообщить оператору (лично или по телефону) номер и время записи. Оператор в журнале обязан сделать запись о снятии напряжения и расписаться. Ответственный руководитель (производитель) работ должен ознакомиться с этой записью и расписаться о приеме оборудования в ремонт.

1.7.3. Производитель работ перед началом ремонтных работ обязан:

подготовить рабочее место к проведению ремонта и ведению огневых работ;

отключить оборудование пусковой кнопкой, застопорить кнопку "стоп" и на кнопке управления вывесить предупредительный плакат "Не включать, работают люди!";

проверить исправность грузоподъемных средств, приспособлений, тары, инструмента, средств индивидуальной защиты, наличие и комплектность средств пожаротушения.

1.7.4. При ремонте, связанном с многократными включениями оборудования (ремонт и замена цепей скребковых конвейеров и элеваторов, конвейерных лент и т.д.), ответственный руководитель (производитель) работ в Журнале отключения оборудования для ремонта обязан указать о переводе его на местный режим управления. При этом включение и отключение оборудования должен выполнять дежурный электрослесарь и делать соответствующие записи в журнале.

1.7.5. После окончания ремонта оборудование должно быть опробовано на холостом ходу и под нагрузкой. В случае обнаружения при опробовании дефектов оборудование продолжают ремонтировать до их полного устранения, после чего ответственный руководитель делает отметку (роспись) о сдаче оборудования из ремонта.

## 1.8. АНАЛИЗ НЕПЛАНОВЫХ ОСТАНОВК ФАБРИКИ

1.8.1. Выявление причин простоев оборудования с последующей разработкой организационно-технических мероприятий для их устранения - одна из первоочередных задач научной организации ремонта на углеобогатительных фабриках.

Анализ простоев из-за отказов оборудования необходимо проводить в целом по фабрике и по каждой ремонтной бригаде. Затем, после выявления бригады, закрепленное за которой оборудование имеет наибольший удельный вес отказов, проводится анализ простоев по наиболее ненадежному оборудованию, обслуживаемому этой бригадой.

1.8.2. Анализ отказов оборудования позволит определить наиболее ненадежные детали и сборочные единицы, значения показателей надежности деталей, сборочных единиц и оборудования в целом, уровень качества ранее проведенных ремонтов. Эта информация необходима также для модернизации или создания новых образцов оборудования, разработки рациональной системы ремонта и технического обслуживания и т.п.

1.8.3. Анализ отказов оборудования, обслуживаемого одной бригадой, позволит судить о качестве технического обслуживания и ремонта оборудования участка (обеспечение его бесперебойной работы, качественное выполнение ремонта за время меньше установленного норматива, отсутствие нарушений технологических параметров за межремонтный период и т.п.).

1.8.4. Учет отказов оборудования на фабрике обязан вести оператор в журнале учета неплановых остановок фабрики (форма 4).

форма 4

**Ж У Р Н А Л**  
учета неплановых остановок фабрики

Дата	Наименование оборудования	По-зи-ция	Ха-рак-тер не-исп-рав-но-сти	При-чи-на не-исп-рав-но-сти	Время воз-никно-вения не-исп-рав-ности	Время устранения неисправности	Количество работ, устраняющих неисправность
					начало	оконча-ние,	
					ч., мин.	ч., мин.	

1.8.5. Анализ отказов оборудования в целом по фабрике выполняется энергомеханической службой, для чего ежемесячно составляется:

сводная ведомость учета неплановых простоев фабрики из-за отказов оборудования за \_\_\_\_\_ месяц 19\_\_ г. (форма 5);

диаграмма времени простоев оборудования за \_\_\_\_\_ месяц 19\_\_ г. (форма 6);

диаграмма времени простоев самого ненадежного оборудования из-за отказов его сборочных единиц и деталей за \_\_\_\_\_ месяц 19\_\_ г. (форма 7).

Порядок заполнения форм 5,6,7 приведен в приложении 1.2.

1.8.6. Анализ отказов и вызванных ими простоев оборудования производится главным механиком фабрики совместно с ИТР основного производства еженедельно. Простои фабрики свыше двух часов рас-



УТВЕРЖДАЮ:  
 Главный инженер

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

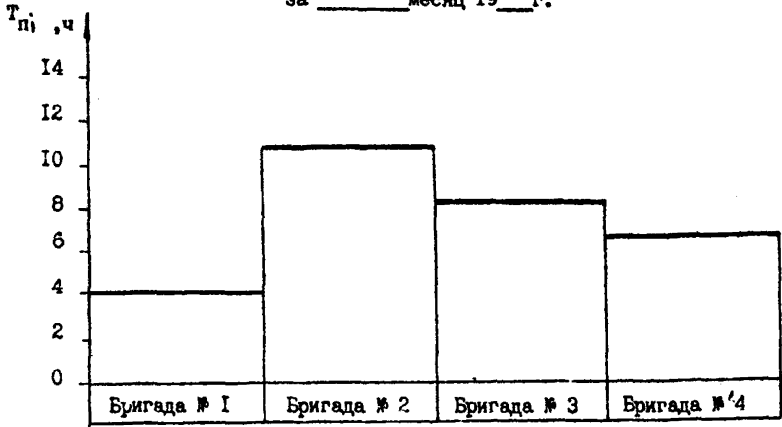
Сводная ведомость учета unplanned простоев  
 фабрики из-за отказов оборудования за \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.  
 (месяц)

Суммарное время работы фабрики  $T_{\phi}$  \_\_\_\_\_ ч  
 Суммарное время простоя фабрики  $T_{п}$  \_\_\_\_\_ ч

Наименование участков, бригад и оборудования	! Ответствен- ный за ремонт- ные работы, ме- ханик участка, бригадир	! Количество остановок из-за отка- зов оборудо- вания, К шт.	! Время про- стоев из-за отказов оборудова- ния, Т п ,ч	! Процент про- стоев по бри- гаде к общему времени про- стоев фабрики, К, %
<b>Бригада № 1</b>				
1. Флотомашина поз....				
2. Флдомашина поз....				
3. Вакуум-фильтр поз....				
4. Вакуум-фильтр поз....				
Итого по бригаде № 1				
<b>Бригада № 2</b>				
1. Насос конд.суспензии поз...				
2. Насосы неконд.суспензии поз...				
и тд				

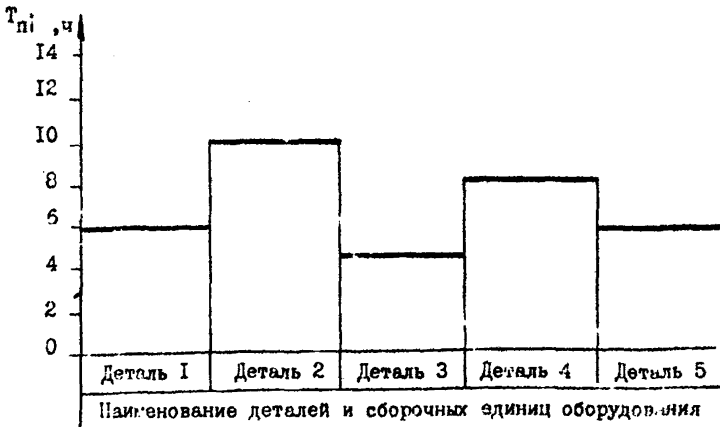
Форма 6

Диаграмма времени простоев оборудования  
за \_\_\_\_\_ месяц 19\_\_ г.



Форма 7

Диаграмма времени простоев самого ненадежного  
оборудования из-за отказов его сборочных единиц  
и деталей за \_\_\_\_\_ месяц 19\_\_ г.



в течение суток. Производится также ежеквартальный анализ простоев фабрики и на его основе разрабатываются мероприятия по предупреждению отказов оборудования, которые обсуждаются на совещаниях производственных и энергомеханических служб.

Анализ простоев фабрики рассматривается также директором по производству и главным механиком объединения ежемесячно, а при простоях фабрик свыше двух часов — еженедельно.

1.8.7. Главный механик на основании анализа неплановых простоев фабрики из-за отказов оборудования ежегодно составляет Мероприятия по улучшению технического обслуживания и ремонта оборудования, которые утверждает главный инженер фабрики. По мере технического обеспечения эти мероприятия должны включаться в месячные планы работ ремонтных бригад (форма 3) и ежедневные наряды (форма 1).

#### 1.9. ПОРЯДОК СПИСАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

1.9.1. Оборудование по истечении установленного срока службы вследствие износа или же по каким-либо другим причинам, в результате которых становится невозможным или нецелесообразным его восстановление, подлежит списанию в установленном порядке.

1.9.2. Непригодность оборудования к дальнейшей эксплуатации и подлежащее списанию оборудование определяются постоянно действующей комиссией, которая:

производит непосредственный осмотр оборудования, подлежащего списанию, и устанавливает непригодность его к восстановлению и дальнейшему использованию;

устанавливает причины, обусловившие необходимость списания оборудования (износ, преждевременное выбытие вследствие нарушения нормальных условий эксплуатации или аварии и др.);

определяет возможность использования отдельных узлов, сборочных единиц и материалов;

составляет акты на списание.

В акте на списание указываются данные, характеризующие оборудование: год изготовления, дата поступления на предприятие, время ввода в эксплуатацию, первоначальная стоимость.

Причины списания в акте излагаются конкретно: перечисляются все недостающие детали и сборочные единицы, указываются имеющиеся повреждения (характер и их размеры), приводятся размеры износа и коррозии основных деталей, обосновываются причины целесообразности и невозможности ремонта и восстановления.

При списании оборудования вследствие аварий к акту списания прилагаются копии акта об аварии, а также перечисляются причины, вызвавшие аварию, и указываются меры, принятые в отношении виновных лиц.

## 1.10. ПОРЯДОК СДАЧИ ОБОРУДОВАНИЯ В КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ И ПРИЕМАМИ ИЗ РЕМОНТА

1.10.1. Капитальный, а в ряде случаев и текущий, ремонт оборудования на фабриках силами подрядных организаций и РМЗ производится в соответствии с Положением о взаимоотношениях ремонтно-механических предприятий и производственных единиц с производственными объединениями, предприятиями и производственными единицами по ремонту машин и оборудования и ГОСТ 19504-74.

1.10.2. Основанием для заключения договора является утвержденный годовой график планово-предупредительного ремонта, который представляется заказчиком исполнителю за 45 дней до начала планируемого года.

1.10.3. Изделия, сдаваемые в ремонт, должны быть укомплек-

тованы составными частями, предусмотренными конструкторской документацией на изделия.

I.10.4. К выпускаемому из ремонта оборудованию исполнитель прилагает паспорт предприятия-изготовителя с отметкой о произведенном ремонте; акт о выдаче оборудования из ремонта; акт испытаний, проведение которых предусмотрено действующими правилами и нормами на испытания.

## Приложение I.I.

### Примерный перечень работ, отнесенных к работам повышенной опасности

1. Подъем, монтаж и демонтаж тяжелого и крупногабаритного оборудования, в том числе: грохотов, элеваторов, флотомашин, вакуум-фильтров, дробилок, скребковых и ленточных конвейеров, дисковых питателей, насосов (весом более 3 т), центрифуг, электродвигателей (мощностью более 100 квт), воздуходувок, дымососов.
2. Ремонт оборудования:
  - замена ковшовых цепей и полос трения элеваторов;
  - замена скребковых цепей и полос (рельс) трения;
  - замена конвейерных лент;
  - замена насадки сушильных барабанов;
  - работы на высоте более 1,5 м при отсутствии обслуживающих площадок;
  - работы на крышах зданий и сооружений (мостов);
  - работы в емкостях отсадочных машин, флотомашин, закрытых желобах, ваннах, пеногасителях, воздухохранилищах, элеваторах;
  - ремонт трубопроводов пара и горячей воды, маслопроводов;
  - капитальный ремонт вагонопрокидывателя.
3. Работы в емкостях, бункерах, пирамидальных сгустителях, циркуляционных баках, зумпфах, силосах.
4. Работы в траншеях глубиной более 1 м, колодцах, цистернах, у откосов котлованов.
5. Работы внутри котлов, печей, циклонов, разгрузочных камер.
6. Погрузка и разгрузка крупногабаритного оборудования в автомашины и в железнодорожные вагоны.
7. Ремонтные работы в местах наличия ГСМ, реагентов (реагентные склады, промежуточные емкости и пр.).

8. Работы, выполняемые вблизи линии электропередачи вручную и с применением техники (автокраны, экскаваторы, погрузчики, бульдозеры).

9. Ревизия и ремонт распределительных устройств, линий электропередач, вторичной коммуникации, кабельных сетей.

10. Наладка цепей управления действующих установок, работающих в автоматическом режиме.

Приложение 1.2.  
Справочное

Порядок заполнения форм анализа простоев  
оборудования из-за отказов

1. Порядок заполнения формы 5.

1.1. Строки "Суммарное время работы фабрики" и "Суммарное время простоя фабрики" заполняются по данным формы отчетности 30 ТП за текущий месяц для углеобогажительных фабрик и формы отчетности 46 для углебрикетных фабрик.

1.2. В графе 1 указывается наименование бригад и оборудования, закрепленного за бригадами.

1.3. В графе 2 указывается фамилия лица, ответственного за ремонтные работы по участку и бригаде.

1.4. В графу 3 записывается количество остановок каждого типа оборудования и в целом по бригаде, фабрике.

1.5. В графу 4 записывается время unplanned простоев фабрики из-за отказов оборудования и в целом по бригаде, фабрике.

1.6. В графу 5 записывается процент простоев фабрики из-за отказов оборудования, закрепленного за бригадой, к общему времени простоев фабрики за месяц.

$$K = \frac{\sum T_{ni} (\phi)}{\sum T_{ni} (\sigma)} \cdot 100 \%,$$

где  $\sum T_{ni} (\sigma)$  - время простоев оборудования, закрепленного за бригадой;

$\sum T_{ni} (\phi)$  - время простоя фабрики.

2. Порядок заполнения формы 6.

2.1. Форма 6 заполняется ежемесячно на оборудование, закрепленное за каждой бригадой.



2.2. Ось абсцисс разбивается на равные отрезки, число которых должно соответствовать количеству ремонтных бригад.

2.3. По оси ординат откладывается суммарное время простоев оборудования обслуживаемого одной бригадой.

3. Порядок заполнения формы 7.

3.1. Форма 7 заполняется по наиболее ненадежному оборудованию.

3.2. Ось абсцисс разбивается на равные отрезки, число которых должно соответствовать количеству сборочных единиц и деталей общего вида данного типа оборудования.

3.3. По оси ординат для каждой из отказавших сборочных единиц и деталей откладывается суммарное (за месяц) время их простоя.

## Часть II. НОРМАТИВЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ

### 2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1. Нормативы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования предназначены для текущего (месячного, квартального) и годового планирования ремонтных работ, а также для анализа производственно-хозяйственной деятельности энергомеханических служб углеобогачительных и брикетных фабрик. В необходимых случаях нормативы могут быть использованы для долгосрочного планирования, для чего они должны быть откорректированы с учетом технико-экономического уровня развития отрасли в планируемом периоде.

2.1.2. Для углеобогачительного и брикетного оборудования в качестве нормативов по техническому обслуживанию и ремонту приняты:

- $T_{ср}$  - средний ресурс оборудования до капитального ремонта, маш-ч.;
- $D_k$  - продолжительность капитального ремонта, ч.;
- $D_{рц}$  - длительность простоя оборудования за ремонтный цикл, исключая капитальный ремонт, ч.;
- $T_{рц}$  - продолжительность ремонтного цикла, мес.;
- $T_{ро}$  - продолжительность межосмотрового периода, мес.;
- $T_{р}$  - продолжительность межремонтного периода, мес.;
- $T_{ор}$  - продолжительность периода между техническими обслуживаниями ОР, мес.;
- $P_p$  - трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту, чел-ч.

2.1.3. Нормативы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования приведены в приложении 2.1.

2.1.4. Значение среднего ресурса до капитального ремонта ( $T_p$ ) определяется по формуле:

$$T_p = \frac{I}{N} \sum_{i=1}^N T_{pi} \text{ , маш-ч. ,} \quad (2.1.)$$

где  $N'$  - число единиц оборудования, находящихся под наблюдением, шт.;

$T_{pi}$  - ресурс  $i$ -й машины до капитального ремонта, маш-ч.

$$T_p = T_{pc} \cdot T_m, \text{ маш-ч.} \quad (2.2.)$$

$T_{pc}$  - продолжительность ремонтного цикла, мес.;

$T_m$  - машинное время работы оборудования за месяц, маш-ч.;

$$(2.3.)$$

$$T_m = K_{cm} \cdot C \cdot D_c \cdot K_{имв}, \text{ маш-ч.,}$$

$K_{cm}$  - количество смен в сутки, ( $K_{cm} = 3$ );

$C$  - продолжительность смены в часах ( $C = 8$  ч.);

$D_c$  - принятое среднее количество дней работы в месяц ( $D_c = 30$ );

$K_{имв}$  - коэффициент использования машинного времени.

Значения  $K_{имв}$  и  $T_m$  для углеобогатительного оборудования при указанном режиме работы приведены в табл.2.1.

Таблица 2.1.

Значения  $K_{имв}$  и  $T_m$  для углеобогатительного оборудования

Наименование оборудования	$K_{имв}$		$T_m$ , маш-ч.	
	1	2	1	3
Грохоты		0,7		500
Отсадочные машины		0,7		500
Тяжелосредние сепараторы		0,7		500
Флотационные машины		0,7		500
Вакуум-фильтры		0,7		500
Воздуходувки, вакуум-насосы		0,7		500
Элеваторы		0,7		500
Центрифуги		0,5		350

I	1	2	1	3
Сепараторы электромагнитные	0,7			500
Конвейеры скребковые	0,7			500
Конвейеры ленточные	0,7			500
Вагоноопрокидыватели	0,4			300
Маневровые устройства, лебедки	0,4			300
Питатели	0,7			500
Дробилки	0,7			500
Сушильные барабаны	0,42			300
Т о п к и	0,42			300
Дымососы и вентиляторы дутьевые	0,42			300
Радиальные сгустители	0,7			500
Машины выгрузки шлама	0,7			500
Насосы	0,35			250
Пробоотборники	0,2			150
Проборазделочные машины	0,42			300
Брикетные прессы	0,55			400
Вальцевые брикетные агрегаты	0,7			500
Сушки барабанные	0,7			500
Грохоты валковые	0,7			500
Питатели лопастные	0,7			500
Электрофильтры	0,7			500

2.1.5. Структура ремонтного цикла разрабатывалась на основании сроков службы сборочных единиц и деталей, их сложности, видов ремонта и других факторов. Основные требования и порядок построения структуры ремонтного цикла изложены в разделе 1.3. настоящего Положения.

2.1.6. Длительность капитального ремонта устанавливалась на основании изучения затрат рабочего времени, технологии ремонтных операций и организации труда для определенных организационно-технических условий конкретных обогатительных фабрик.

Длительность ремонтных операций и количество занятых рабочих определялись методами хронометражных наблюдений и экспертных оценок (путем опроса исполнителей работ).

При этом следует иметь в виду, что капитальный (или текущий) ремонт продолжительностью более одной смены (или больше времени остановки фабрики на ремонт по графику остановок) может выполняться как непрерывно (несколько календарных суток подряд), так и рассредоточено в течение нескольких дней с периодическим отключением оборудования на ремонт.

2.1.7. Длительность простоя оборудования за ремонтный цикл определяется по формуле

(2.4.)

$$D_{\text{рц}} = K \cdot D_{\text{ор}} + D_{\text{ро}} + P_1 D_{\text{т1}} + P_2 D_{\text{т2}} + \dots + P_n D_{\text{тn}}, \text{ ч.},$$

где  $K$  - количество технических обслуживаний за цикл, шт.;

$\int$  - количество ремонтных осмотров за цикл, шт.;

$P_1, P_2, P_n$  - количество текущих ремонтов (первого, второго и т.д. вида) за цикл, шт.;

$D_{\text{ор}}$  - продолжительность технического обслуживания, ОР, ч.;

$D_{\text{т1}}, D_{\text{т2}}, D_{\text{тn}}$  - продолжительность текущих ремонтов  $T_1, T_2, T_n$ , ч.

Продолжительность ремонтного осмотра и текущих ремонтов определялась также, как и длительность капитального ремонта по п.2.1.6.

2.1.8. Трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования устанавливается на основании изучения трудовых затрат при определении продолжительности этих работ согласно

п.2.1.8. и включает затраты труда на подготовительно-заключительные, основные и вспомогательные операции, а также регламентированные перерывы.

2.1.9. В графе 12 приложения 2.1. приведена полная трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту, включающая, кроме операций, указанных в п.2.1.8., также работы, связанные с подготовкой и доставкой к месту работы крупногабаритных сменных деталей и сборочных единиц за день (или за несколько дней) перед началом ремонта и уборку снятых с оборудования крупногабаритных изношенных деталей и сборочных единиц после ремонта в последующие дни.

2.1.10. В графе 13 приложения 2.1. приведена трудоемкость непосредственно каждого вида технического обслуживания и ремонта, учитывающая только затраты труда, на операции, указанные в п.2.1.8., которые выполняются непосредственно в день проведения ремонта и технического обслуживания.

## 2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ

2.2.1. Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования представляет собой перечень обязательных мероприятий, качественное выполнение которых в указанные графиком ППР сроки создает условия для надежной работы оборудования в течение срока его службы.

2.2.2. Содержание работ по каждому виду ремонта, ремонтного осмотра и технического обслуживания углеобогадательного оборудования приведено в приложении 2.2.

## 2.3. УЧЕТ НОРМОБРАЗУЩИХ ФАКТОРОВ

2.3.1. Нормативы длительности и трудоемкости ремонтов, ремонтных осмотров и технических обслуживаний, а соответственно и норма-

тив длительности простоя оборудования за ремонтный цикл рассчитаны для следующих условий:

1) обслуживание и ремонт оборудования (в том числе и капитальный) производится на месте его установки на фабрике;

2) рабочее место организовано в соответствии с правилами безопасности и охраны труда;

3) на участке имеются стационарные грузоподъемные средства и механизмы, обеспечивающие подъем и транспортирование наиболее тяжелых сборочных единиц и деталей от места установки до ремонтно-монтажной площадки и монтажного проема;

4) рабочее пространство над оборудованием и проходы между оборудованием позволяют производить доставку оборудования, сборочных единиц и деталей от монтажного проема к месту установки без дополнительных перестроповок;

5) площадь ремонтно-монтажной площадки должна соответствовать требованиям раздела 4 Рекомендаций для проектирования ремонтного хозяйства углеобогатительных фабрик, разработанных институтом "Укрниуглеобогащение";

6) члены ремонтной бригады оснащены комплектом инструмента и специальными приспособлениями, необходимыми для ремонта;

7) средний стаж работы членов бригады составляет 5 и более лет, а средний квалификационный разряд - четвертый;

8) необходимые запасные части, материалы, крепеж подготовлены заранее и находятся вблизи обслуживаемого или ремонтируемого оборудования.

Если условия, приведенные выше, отличаются от условий выполнения работ на фабрике, необходимо пользоваться поправочными коэффициентами, приведенными в табл.2.2.

Не могут служить основанием для корректировки продолжительности и трудоемкости работ в условиях 05:

нарушение правил безопасного ведения работ и несоблюдение санитарных норм и правил организации труда на рабочем месте;  
 необеспеченность ремонтного персонала необходимым для ремонта слесарным инструментом и приспособлениями;  
 недостаточная подготовка к ремонту или обслуживанию;  
 отсутствие грузоподъемных средств.

Таблица 2.2.

Значения поправочных коэффициентов, учитывающих условия выполнения работ

Характеристика условий работы	Поправочные коэффициенты		
	Обозначение	Величина	
I	1	2	3
На участке отсутствуют стационарные грузоподъемные средства и механизмы, требуется установка лебедок, блочков, полиспастов	$K_{y1}$		1,20
Площадь ремонтно-монтажной площадки:			
а) достаточна для размещения лишь одной наиболее габаритной детали (сборочной единицы), снятой с оборудования	$K_{y2}$		1,08
б) недостаточна для размещения хотя бы одной наиболее габаритной детали (сборочной единицы), снятой с оборудования	$K_{y2}$		1,15
Рабочее пространство над оборудованием и проходы позволяют производить доставку оборудования и его сборочных единиц и деталей от монтажного проема к месту установки:			
а) с одной перестроповкой	$K_{y3}$		1,03
б) с двумя перестроповками	$K_{y3}$		1,08
в) с тремя и более перестроповками	$K_{y3}$		1,15
Средний стаж работы членов ремонтной бригады менее 5 лет, а средний квалификационный разряд менее четвертого	$K_{y4}$		1,15

Корректировка продолжительности и трудоемкости каждого вида ремонта (осмотра или обслуживания) в зависимости от условий выполнения работ производится по формуле



$$D_p = K_{y1} \cdot K_{y2} \cdot K_{y3} \cdot K_{y4} \cdot D_n \cdot \mu$$

где  $D_p$  - откорректированная продолжительность или трудоемкость ремонта, ч. (чел.-ч.);

$K_{y1}, K_{y2}, K_{y3}, K_{y4}$  - поправочные коэффициенты по табл.2.2. (если условия выполнения работ не соответствуют требованиям п.2.3.1., то значения  $K_y$  принимаются равные единице);

$D_n$  - норматив продолжительности или трудоемкости, приведенный в приложении 2.1.

2.3.2. Продолжительность и трудоемкость ремонта отдельных видов углебогатительного оборудования зависят от ряда конструктивных факторов, учет которых в каждом конкретном случае производится с помощью поправочных коэффициентов, учитывающих:

- $K_{л1}$  - длину ленточного конвейера (табл.2.3.1.)<sup>х</sup>;
- $K_{л2}$  - ширину ленточного конвейера (табл.2.3.2.);
- $K_{л3}$  - диаметр приводного, натяжного или отклоняющих барабанов (табл.2.3.3.);
- $K_{с1}$  - длину скребкового конвейера (табл.2.4.1.);
- $K_{с2}$  - ширину скребкового конвейера (табл.2.4.2.);
- $K_{эо1}$  - длину обезвоживающего элеватора (табл.2.5.1.);
- $K_{эт1}$  - длину транспортирующего элеватора (табл.2.5.1.);
- $K_{эо2}$  - ширину обезвоживающего элеватора (табл.2.5.2.);
- $K_{эт2}$  - ширину транспортирующего элеватора (табл.2.5.2.);
- $K_{п1}$  - длину полотна пластинчатого питателя (табл.2.6.);
- $K_{п2}$  - типоразмер качающегося питателя (табл.2.7.);
- $K_{ф1}$  - количество камер флотационной машины (табл.2.8.);
- $K_{пр1}$  - типоразмер скреперного пробоотборника (табл.2.9.);
- $K_{пр2}$  - типоразмер ковшового пробоотборника (табл.2.9.);
- $K_{пр3}$  - типоразмер щелевого пробоотборника (табл.2.9.);

<sup>х</sup> В скобках указан номер таблицы настоящего Положения, согласно которого выбирается значение данного поправочного коэффициента.

$K_{пр1}$  - типоразмер маятникового пробоотборника (табл.2.9.).

Корректировка продолжительности и трудоемкости каждого вида ремонта (осмотра или обслуживания) в зависимости от конструктивных факторов производится по формулам:

для ленточных конвейеров

$$D_{рл} = K_{л1} \cdot K_{л2} \cdot K_{л3} \cdot D_{нл} \cdot \mu \quad (2.6.)$$

для скребковых конвейеров

$$D_{рс} = K_{с1} \cdot K_{с2} \cdot D_{нс} \cdot \mu \quad (2.7.)$$

для элеваторов

$$D_{рэ} = K_{эо1} \cdot K_{эо2} \cdot D_{не} \cdot \mu \quad (2.8.)$$

для пластинчатых питателей

$$D_{рп} = K_{п1} \cdot K_{п2} \cdot D_{нп} \cdot \mu \quad (2.9.)$$

для флотационных машин

$$D_{рф} = K_{ф} \cdot D_{нф} \quad (2.10)$$

для пробоотборников скреперных (ковшовых, щелевых, маятниковых)

$$D_{рпр} = K_{пр1} \cdot D_{нпр} \quad (2.11.)$$

где  $D_{рл}, D_{рс}, D_{рэ}, D_{рп}, D_{рф}, D_{рпр}$  - откорректированное значение продолжительности или трудоемкости ремонта вышеуказанного оборудования;

$K_{л1}, K_{л2}, K_{л3}, K_{с1}, K_{с2}, K_{эо1}, K_{эо2}$  и т.д. - поправочные коэффициенты, определяемые в зависимости от конструктивных факторов по табл.2.3. + 2.8.;

$D_{н}$  - нормативы продолжительности или трудоемкости ремонта, приведенные в приложении 2.1.

Таблица 2.3.1.

Значение поправочного коэффициента  $K_{л1}$ 

Длина конвейера, $l$ , м, включительно	$K_{л1}$
50	0,95
100	1,00
150	1,05
200	1,10
250	1,15
300	1,20

Таблица 2.3.3.

Значение поправочного коэффициента  $K_{л3}$ 

Диаметр барабана, $D$ , мм, при $\beta = 1000$ мм, $l = 100$ м	$K_{л3}$
400	0,6
500	0,7
630	0,85
800	1,00
1000	1,15
1250	1,20
1600	1,25

Таблица 2.4.2.

Значение поправочного коэффициента  $K_{с2}$ 

Ширина конвейера, $B$ , мм, при $l = 30$ м	$K_{с2}$
600	0,80
800	0,90
1000	1,00
1200	1,10

Таблица 2.3.2.

Значение поправочного коэффициента  $K_{л2}$ 

Ширина конвейера, $B$ , мм, при $l = 100$ м	$K_{л2}$
650	0,80
800	0,90
1000	1,00
1200	1,10
1400	1,20
1600	1,30

Таблица 2.4.1.

Значение поправочного коэффициента  $K_{с1}$ 

Длина конвейера, $l$ , м, включительно	$K_{с1}$
10	0,50
20	0,75
30	1,00
40	1,25
50	1,40
60	1,50
70	1,60

Таблица 2.5.1.

Значение поправочных коэффициентов  $K_{с01}$ ,  $K_{с1}$ 

Длина элеватора, $l$ , м, включительно	Транспорт.	
	$K_{с01}$	$K_{с1}$
10	0,70	0,55
20	1,00	0,80
30	1,25	1,00
40		1,15

Таблица 2.5.2.

Значение поправочных коэффициентов  $K_{\text{эо2}}$ ,  $K_{\text{эт2}}$

Ширина элеватора $\beta$ , мм	Обезжирив.-спорт.	
	$K_{\text{эо2}}$	$K_{\text{эт2}}$
650	1,00	1,00
800	-	1,20
1000	1,40	-

Таблица 2.6.

Значение поправочного коэффициента  $K_{\text{пI}}$

Длина полотна пластинчатого питателя, $l$ , м	$K_{\text{пI}}$
3,0	0,90
6,0	0,95
9,0	1,00
12,0	1,05
15,0	1,10

Таблица 2.7.

Значение поправочного коэффициента  $K_{\text{п2}}$

Типоразмер качающегося питателя	$K_{\text{п2}}$
КЛ 8-0	0,80
КЛ 8-1	1,00
КЛ 10	1,10
КЛ 12	1,20
КЛ 16	1,35

Таблица 2.8.

Значение поправочного коэффициента  $K_{\text{ф}}$

Количество камер флотомашины	$K_{\text{ф}}$
3	0,75
4	0,85
6	1,00
8	1,30

Значения поправочных коэффициентов

$K_{\text{пр1}}$ ,  $K_{\text{пр2}}$ ,  $K_{\text{пр3}}$ ,  $K_{\text{пр4}}$

Таблица 2.9.

Типоразмер сурепочно-го пробоотборника	$K_{\text{пр1}}$	Типоразмер ковшового пробоотборника	$K_{\text{пр2}}$	Типоразмер шелевого пробоотборника	$K_{\text{пр3}}$	Типоразмер маятникового пробоотборника	$K_{\text{пр4}}$
ПС 2-8	1,00	ПК 2-8	1,00	ПШ 15	0,80	ПМ 1-12	1,0
ПС 2-10	1,05	ПК 2-10	1,05	ПШ 20	0,90	ПМ 2-12	1,05
ПС 2-12	1,10	ПК 2-12,5	1,10	ПШ 25	1,00	ПМ 1-16	1,10
ПС 2-14	1,15	ПК 1-8	1,00	ПШ 30	1,10	ПМ 2-16	1,15
ПС 2-16	1,20	ПК 1-10	1,05	ПШ 35	1,15		

Нормативы по техническому обслуживанию и ремонту  
оборудования

Наименование оборудования	* Структура ремонтного цикла	Сред- ний ресурс до ка- питаль- ного ре- мон- та, Т <sub>р</sub> , мес.-ч.	Сроки между техническими обслуживаниями и плановыми ремонтами, мес.					Дли- тель- ность прос- той за ре- мон- ный цикл, Д <sub>рц</sub> , ч	Продолжительность работ по техниче- скому обслужива- нию и ремонтам зид за работ за шт.	к-во про- дол- житель- ность, ч.	Трудоёмкость работ по техни- ческому обслу- живанию и ре- монтам, Р в т.ч. непос- редст- венно ремонта и ТО	
			Вид ремонта									
			Т <sub>рц</sub>	Т <sub>р</sub>	Т <sub>ро</sub>	Т <sub>ор</sub>	Т <sub>орц</sub>					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Грохот цилиндри- ческий ПШ-1	К-ИРО-Т <sub>1</sub> -ИРО-Т <sub>2</sub> - ИРО-Т <sub>1</sub> -ИРО-К	24000	48	12	I	0,3	197,4	OP	96	0,5	0,5	0,5
								PO	44	2,6	8,0	8,0
								T <sub>1</sub>	2	10,8	128,0	70,4
								T <sub>2</sub>	1	13,4	176,0	109,8
								K	1	16,9	266,0	151,0

\* Примечание: звездочкой (\*) в графе I обозначено оборудование, эксплуатируемое на ОБ, обогащающих антрациты.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3
Грохот цилиндрический ГЦ-3	К-ИРО-Т <sub>1</sub> -ИРО-Т <sub>2</sub> - ИРО-Т <sub>1</sub> -ИРО-К	24000	48	12	I	0,3	212,1	OP	96	0,5	0,5	0,5
								PO	44	2,8	8,0	8,0
								T <sub>1</sub>	2	11,8	140	82,4
								T <sub>2</sub>	1	17,3	188	140,7
Гидрогрохот ГГЛ-3 ("Луганец")	3-ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО- Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО- Т <sub>2</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО- Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-3	24000	48	4	I	-	82,2	PO	36	1,0	2,0	2,0
								T <sub>1</sub>	10	4,0	9,0	11,0
								T <sub>2</sub>	1	6,2	20,6	18,6
								K	-	-	-	-
Грохот инерционный ГИТ-51 А	К-ИРО-Т <sub>1</sub> -ИРО-Т <sub>2</sub> - ИРО-Т <sub>1</sub> -ИРО-К	24000	48	12	I	0,3	173,5	OP	96	0,5	2,0	2,0
								PO	44	2,1	8,0	4,2
								T <sub>1</sub>	2	7,8	85	43,2
								T <sub>2</sub>	1	17,5	194,5	129,8
Грохот инерционный ГИТ-32 *	К-ИРО-Т <sub>1</sub> -ИРО-Т <sub>1</sub> - ИРО-К	16000	36	12	I	0,3	85,9	OP	72	0,35	1,5	1,5
								PO	33	1,5	6,0	6,0
								T <sub>1</sub>	2	5,6	47,0	31,3
								K	1	10,8	118,0	75,6
Грохот инерционный ГИТ-42 *	К-ИРО-Т <sub>1</sub> -ИРО-Т <sub>1</sub> - ИРО-К	16000	36	12	I	0,3	99,0	OP	72	0,35	1,5	1,5
								PO	33	1,8	7,2	7,2
								T <sub>1</sub>	2	7,2	70,4	44,0
								K	1	13,8	164,2	102,6

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Грохот инерционный ГИЛ-43 <sup>К</sup>	K-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-	18000	36	3	I	0,3	139,4	OP	72	0,5	2,0	2,0	
	T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>3</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-							PO	24	2,2	8,8	8,8	
	T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>4</sub> -2PO-							T <sub>1</sub>	6	3,6	29,1	19,4	
	T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-K							T <sub>2</sub>	3	4,8	39,7	25,6	
								T <sub>3</sub>	1	6,5	57,1	36,8	
								T <sub>4</sub>	1	8,9	77,5	50,0	
Грохот инерционный ГИЛ-52 <sup>К</sup>	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	18000	36	6	I	0,3	158,4	OP	72	0,5	2,0	2,0	
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-K							PO	30	2,5	10,0	10,0	
								T <sub>1</sub>	3	8,8	75,8	48,9	
								T <sub>2</sub>	2	10,6	91,2	60,0	
								K	1	18,5	211,0	136,1	
	Грохот самобалансн. ГСЛ-62; Грохот инерционный ГИСЛ-62	K-4PO-T <sub>1</sub> -4PO-T <sub>2</sub> -4PO-	20000	40	5	I	0,3	192,3	OP	80	0,6	2,0	2,0
T <sub>1</sub> -4PO-T <sub>2</sub> -4PO-T <sub>3</sub> -4PO-								PO	32	2,6	16,0	16,0	
T <sub>2</sub> -4PO-T <sub>1</sub> -4PO-K								T <sub>1</sub>	3	6,3	80,9	53,9	
								T <sub>2</sub>	3	9,8	116,3	75,0	
								T <sub>3</sub>	1	12,8	150,7	108,7	
								K	1	19,7	294,8	190,2	
Грохот инерционный ГИСЛ-72	K-4PO-T <sub>1</sub> -4PO-T <sub>2</sub> -4PO-	20000	40	5	I	0,3	214,5	OP	80	0,7	2,1	2,1	
	T <sub>1</sub> -4PO-T <sub>2</sub> -4PO-T <sub>3</sub> -							PO	32	2,8	16,0	16,0	
	4PO-T <sub>2</sub> -4PO-T <sub>1</sub> -4PO-K							T <sub>1</sub>	3	7,2	95,5	61,6	
								T <sub>2</sub>	3	10,9	138,3	89,2	
								T <sub>3</sub>	I	14,6	18,9	141,2	
								K	I	22,3	332,6	214,6	

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Машина отсадочная OM 8-I	K-I4PO-T <sub>1</sub> -I4PO-T <sub>2</sub> - I4PO-T <sub>1</sub> -I4PO-K	30000	60	15	I	0,3	457,0	OP	120	2,0	4,0	4,0	
								PO	56	3,0	6,0	6,0	
								T <sub>1</sub>	2	14,5	168,0	107,4	
								T <sub>2</sub>	1	20,0	288,0	185,8	
								K	1	31,2	406,0	261,9	
Машина отсадочная OM 12-I	K-I4PO-T <sub>1</sub> -I4PO-T <sub>2</sub> - I4PO-T <sub>1</sub> -I4PO-K	30000	60	15	I	0,3	522,1	OP	120	2,0	4,0	4,0	
								PO	56	4,0	8,0	8,0	
								T <sub>1</sub>	2	17,3	187,0	120,6	
								T <sub>2</sub>	1	23,5	339,0	211,0	
								K	1	37,3	462,5	298,4	
Машина отсадочная OM 18-I	K-I4PO-T <sub>1</sub> -I4PO-T <sub>2</sub> - I4PO-T <sub>1</sub> -I4PO-K	30000	60	15	I	0,3	522,1	OP	120	2,0	4,0	4,0	
								PO	56	4,0	8,0	8,0	
								T <sub>1</sub>	2	16,1	207,0	129,3	
								T <sub>2</sub>	1	26,0	359,0	224,0	
								K	1	43,1	551,6	344,8	
Машина отсадочная OM 24-I	K-I4PO-T <sub>1</sub> -I4PO-T <sub>2</sub> - I4PO-T <sub>1</sub> -I4PO-K	30000	60	15	I	0,3	531,4	OP	120	2,0	4,0	4,0	
								PO	56	4,0	8,0	8,0	
								T <sub>1</sub>	2	17,9	220,0	142,0	
								T <sub>2</sub>	1	31,6	382,0	238,8	
								K	1	50,4	645,0	403,0	



	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
Машина отсадочная ОМА 10-1 *	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> - 5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO- T <sub>1</sub> -5PO-K	18000	3С	6	I	0,3	304,9	OP	72	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0					
															PO	30	3,0	6,0	6,0
															T <sub>1</sub>	3	11,6	160,2	101,0
															T <sub>2</sub>	2	17,8	276,0	172,5
															K	1	25,8	395,5	246,8
Сепаратор с вер- тикальным элева- торным колесом СКВ-20	K-IIPO-T <sub>1</sub> -IIPO-T <sub>2</sub> - IIPO-T <sub>1</sub> -IIPO-K	24000	48	12	I	0,3	425,5	OP	96	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0					
															PO	44	4,0	8,0	8,0
															T <sub>1</sub>	2	18,0	246,0	152,5
															T <sub>2</sub>	1	21,5	356,3	222,5
															K	1	54,3	662,1	434,4
Сепаратор с вер- тикальным элева- торным колесом СКВ-20 *	K-8PO-T <sub>1</sub> -8PO-T <sub>2</sub> - 8PO-T <sub>1</sub> -8PO-K	18000	36	9	I	0,3	329,5	OP	72	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0					
															PO	32	4,0	8,0	8,0
															T <sub>1</sub>	2	18,0	246,0	152,5
															T <sub>2</sub>	1	21,5	356,3	222,5
															K	1	54,3	662,1	434,4
Сепаратор с вер- тикальным элева- торным колесом СКВ-32	K-IIPO-T <sub>1</sub> -IIPO-T <sub>2</sub> - IIPO-T <sub>1</sub> -IIPO-K	24000	48	12	I	0,3	432,0	OP	96	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0					
															PO	44	4,0	8,0	8,0
															T <sub>1</sub>	2	19,2	310,0	194,0
															T <sub>2</sub>	1	25,6	424,0	265,0
															K	1	59,5	698,0	465,4

	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13
Машина флота- ционная механи- ческая МБУ-2-63, МБУ-12	К-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> - 5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>3</sub> -5PO- T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> - 5PO-K	24000	48	6	I	0,17	299,9	OP	120	1,0	2,0	2,0		
									40	3,0	10,0	10,0		
									4	5,7	107,0	86,7		
									2	10,4	168,5	108,7		
									1	16,3	240,0	150,0		
	I	18,6	284,8	178,0										
Вакуум-фильтр дисковый "Украина"-80	К-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO- T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO- T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-K	24000	48	6	I	0,3	212,3	OP	96	0,5	1,5	1,5		
									40	2,3	4,6	4,6		
									6	10,2	70,4	50,3		
									1	11,1	85,4	61,0		
									I	23,5	373,0	234,0		
Вакуум-фильтр дисковый "Украина"-80	К-3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO- T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO- T <sub>2</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO- T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-K	24000	48	4	I	0,3	243,9	OP	96	0,5	1,5	1,5		
									36	2,3	4,6	4,6		
									10	10,2	70,4	50,3		
									1	11,1	85,4	61,0		
									I	23,5	373,0	234,0		
Вакуум-фильтр "Горняк"	К-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO- T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO- T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-K	24000	48	6	I	0,3	322,2	OP	96	1,0	2,0	2,0		
									40	3,3	16,6	16,6		
									6	13,3	113,1	75,4		
									1	14,4	138,0	92,5		
									I	30,3	379,5	253,0		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Воздуходувка ТВ 80-1,4; ТВ 200-1,4	K-29PO-T <sub>I</sub> -29PO-K	30000	60	30	I	-	48,7	PO	58	0,75	1,5	1,5	
								T <sub>I</sub>	I	5,2	29,0	20,8	
								K	I	10,8	90,5	64,0	
Вакуум-насос ВВН-50; Воздуходувка ВК-50	K-44PO-T <sub>I</sub> -44PO-K	15000	30	15	I	-	95,5	PO	88	1,0	2,0	2,0	
								T <sub>I</sub>	I	7,5	85,5	57,0	
								K	I	16,2	176,1	117,4	
Элеватор обезвоживающий 30-6с (с заводской ковшевой лентой)	K-23PO-T <sub>I</sub> -23PO-K	24000	48	24	I	0,17	353,7	OP	240	1,0	2,0	2,0	
								PO	46	2,0	4,0	4,0	
								T <sub>I</sub>	I	21,7	219,0	136,9	
								K	I	29,5	281,0	175,0	
Элеватор обезвоживающий 30-6 с (с ковшевой лентой, изготовленной на РМЗ)	K-11PO-T <sub>I</sub> -11PO-T <sub>2</sub> - 11PO-T <sub>I</sub> -11PO-K	24000	48	12	I	0,17	386,5	OP	240	1,0	2,0	2,0	
								PO	44	2,0	4,0	4,0	
								T <sub>I</sub>	2	18,4	164,0	102,5	
								T <sub>2</sub>	I	21,7	219,0	136,9	
								K	I	29,5	281,5	175,0	
Элеватор обезвоживающий 30-6с (с заводской ковшевой лентой)	K-17PO-T <sub>I</sub> -17PO-K	18000	36	18	I	0,17	269,7	OP	180	1,0	2,0	2,0	
								PO	34	2,0	4,0	4,0	
								T <sub>I</sub>	I	21,7	219,0	136,9	
								K	I	29,5	281,5	175,0	

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Эlevator обезво- живающий ЭО-6с (с ковшевой лен- той, изготовлен- ной на РМЗ)	K-8PO-T <sub>1</sub> -8PO-T <sub>2</sub> -8PO-	18000	36	9	I	0,17	302,5	OP	180	1,0	2,0	2,0	
	T <sub>1</sub> -8PO-K							PO	32	2,0	4,0	4,0	
									T <sub>1</sub>	2	18,4	164,0	102,5
									T <sub>2</sub>	1	21,7	219,0	136,9
									K	1	29,5	281,5	175,0
Центрифуга ФВВ-100.1У-1	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-	12600	36	6	I	0,17	163,4	OP	180	0,5	0,5	0,5	
	T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							PO	30	1,0	2,0	2,0	
	K								T <sub>1</sub>	4	11,5	54,0	38,0
									T <sub>2</sub>	1	17,4	105,0	75,0
									K	1	19,4	166,8	107,6
Центрифуга ФВИ-100.1К *	K-3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-	8400	24	4	0,5	0,17	141,4	OP	120	0,5	0,5	0,5	
	T <sub>2</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -							PO	18	1,0	2,0	2,0	
	3PO-K								T <sub>1</sub>	4	11,5	64,0	46,0
									T <sub>2</sub>	1	17,4	117,0	97,4
									K	1	19,4	217,0	140,0
Центрифуга НОГШ-1350 И*	K-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-	8400	24	1,5	0,5	0,17	429,0	OP	120	1,0	1,0	1,0	
	T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-							PO	32	1,5	3,0	3,0	
	T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>3</sub> -2PO-								T <sub>1</sub>	12	17,4	250,6	179,1
	T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-								T <sub>2</sub>	2	17,4	250,6	179,1
	T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-								T <sub>3</sub>	1	17,4	277,0	198,5
	T <sub>1</sub> -2PO-K								K	1	19,1	349,0	218,0

I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Центрифуга НВШ-1000	К- 5-РО-Т <sub>1</sub> -5РО-Т <sub>2</sub> -5РО- Т <sub>1</sub> -5РО-Т <sub>2</sub> -5РО-Т <sub>1</sub> -5РО-К	12600	36	5	1	0,17	138,5	OP	180	0,5	0,5	0,5	
								PO	30	1,0	2,0	2,0	
								T <sub>1</sub>	3	4,0	34,0	26,0	
								T <sub>2</sub>	1	6,5	67,0	47,8	
								K	1	16,2	185,0	124,0	
Сепаратор электромагнит- ный ЗЕМ-80/170	К-17РО-Т <sub>1</sub> -17РО-Т <sub>2</sub> - 17РО-Т <sub>1</sub> -17РО-К	36000	72	17	1	-	151,6	PO	68	2,0	4,0	4,0	
								T <sub>1</sub>	2	4,0	22,5	16,0	
								T <sub>2</sub>	1	7,6	58,0	40,8	
								K	1	15,0	144,0	100,5	
Конвейеры скреб- ковые КСГС-10 для транспорти- рования:	а) рядового угля	К-17РО-Т <sub>1</sub> -17РО-К	18000	36	18	1	0,3	169,2	OP	72	0,65	1,3	1,3
									PO	34	3,0	6,0	6,0
									T <sub>1</sub>	1	20,4	192,0	139,3
									K	1	31,4	370,0	256,0
б) концентрата	К-11РО-Т <sub>1</sub> -11РО-Т <sub>1</sub> - 11РО-К	18000	36	12	1	0,3	189,6	OP	72	0,65	1,3	1,3	
								PO	34	3,0	6,0	6,0	
								T <sub>1</sub>	2	20,4	192,0	139,3	
								K	1	31,4	370,0	256,0	

	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
в) породы	К-8PO-T <sub>I</sub> -8PO-T <sub>I</sub> -8PO- T <sub>I</sub> -8PO-K	18000	36	9	I	0,3	204,0	OP	72	0,65	1,3	1,3		
								PO	32	3,0	6,0	6,0		
								T <sub>I</sub>	3	20,4	192,0	139,3		
								K	1	31,4	347,0	256,0		
Конвейеры ленточные В1000; L = 100 м для транспортирования:														
а) рядового угля	К-4IPO-T <sub>I</sub> -4IPO-K	42000	84	42	I	0,25	933,2	OP	420	1,5	3,0	3,0		
								PO	82	3,5	7,0	7,0		
								T <sub>I</sub>	1	16,2	155,5	97,2		
								K	1	25,6	369,0	230,5		
б) рядового антрацита	К-32PO-T <sub>I</sub> -32PO-K	33000	66	33	I	0,25	735,2	OP	330	1,5	3,0	3,0		
								PO	64	3,5	7,0	7,0		
								T <sub>I</sub>	1	16,2	155,5	97,2		
								K	1	25,6	369,0	230,5		
в) концентрата	К-34PO-T <sub>I</sub> -34PO-K	35000	70	35	I	0,25	779,2	OP	350	1,5	3,0	3,0		
								PO	68	3,5	7,0	7,0		
								T <sub>I</sub>	1	16,2	155,5	97,2		
								K	1	25,6	369,0	230,5		
г) концентрата <sup>ж</sup>	К-26PO-T <sub>I</sub> -26PO-K	27000	54	27	I	0,25	603,2	OP	270	1,5	3,0	3,0		
								PO	52	3,5	7,0	7,0		
								T <sub>I</sub>	1	16,2	155,5	97,2		
								K	1	25,6	369,0	230,5		

	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
д) промпродукта	K-31PO-T <sub>I</sub> -31PO-K	32000	64	32	I	0,25	713,2	OP	320	1,5	3,0	3,0				
										PO	62	3,5	7,0	7,0		
										T <sub>I</sub>	I	16,2	155,5	97,2		
										K	I	25,6	369,0	230,5		
е) породы	K-20PO-T <sub>I</sub> -20PO-K	21000	42	21	I	0,25	471,2	OP	210	1,5	3,0	3,0				
										PO	-40	3,5	7,0	7,0		
										T <sub>I</sub>	I	16,2	155,5	97,2		
										K	I	25,6	369,0	230,5		
Вагоноопрокидыватели ВРС-125	K-IIPO-T <sub>I</sub> -IIPO-T <sub>I</sub> - I-PO-T <sub>I</sub> -I-PO-T <sub>I</sub> - IIPO-K	21600	72	12	I	ежд- невно	1806,0	OP	1440	1,0	2,0	2,0				
										PO	66	4,0	20,0	16,0		
										T <sub>I</sub>	5	20,4	260,0	163,2		
										K	I	32,5	399,0	230,5		
Ж Тележка для подачи вагонов Т 16-3	K-I7PO-T <sub>I</sub> -I7PO-K	10800	36	18	I	ежд- невно	792,0	OP	720	1,0	2,0	2,0				
										PO	34	2,0	4,0	4,0		
										T <sub>I</sub>	I	4,0	18,5	16,0		
										K	I	16,0	105,5	81,0		
Маневровое устройство МУ-25	K-35PO-T <sub>I</sub> -35PO-T <sub>2</sub> - 35PO-T <sub>I</sub> -35PO-T <sub>3</sub> - 35PO-T <sub>I</sub> -35PO-T <sub>2</sub> - 35PO-T <sub>I</sub> -35PO-K	14400	48	6	0,2	ежд- невно	323,4	OP	720	0,2	0,4	0,4				
										PO	280	0,5	1,0	1,0		
										T <sub>I</sub>	4	5,2	45,0	31,2		
										T <sub>2</sub>	2	5,3	49,0	31,8		
										T <sub>3</sub>	I	8,0	58,0	48,0		
										K	I	10,5	87,5	63,0		

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13
Маневровое устройство МУ-12М	К-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-K	14400	48	6	I	ежд-НСВНО	197,0	OP	720	0,2	0,4	0,4
								PO	40	0,5	1,0	1,0
								T <sub>1</sub>	4	4,0	32,0	20,0
								T <sub>2</sub>	2	5,0	40,0	30,0
								T <sub>3</sub>	1	7,0	59,5	42,0
								K	1	9,0	73,0	54,0
Лебедка маневровая ЛМГ-500/12-2	3-3IPO-T <sub>1</sub> -3IPO-3	19200	64	32	I	-	37,9	PO	62	0,5	1,0	1,0
								T <sub>1</sub>	1	6,9	42	34,5
								K	-	-	-	-
Вибратор накладной ВНВ-2	К-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-K	4800	24	6	I	-	44,0	PO	20	1,5	3,0	3,0
								T <sub>1</sub>	2	3,0	15,0	12,0
								T <sub>2</sub>	1	8,0	36,5	32,0
								K	1	11,2	70,5	56,0
Питатель пластинчатый ПЛ-8; $\zeta = 9\text{м}$	К-23PO-T <sub>1</sub> -23PO-K	24000	48	24	I	0,5	85,6	OP	48	0,5	0,5	0,5
								PO	46	1,0	1,0	1,0
								T <sub>1</sub>	1	15,6	142,0	93,6
								K	1	20,4	210,0	122,4
Питатель пластинчатый ПЛ-12; $\zeta = 9\text{м}$	К-23PO-T <sub>1</sub> -23PO-K	24000	48	24	I	0,5	86,7	OP	48	0,5	0,5	0,5
								PO	46	1,0	1,0	1,0
								T <sub>1</sub>	1	16,7	164,0	100,2
								K	1	22,0	224,0	132,0

14



	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Питатель кача- щийся КЛ 8-Г	К-9PO-T <sub>1</sub> -9PO-T <sub>2</sub> -9PO- T <sub>1</sub> -9PO-K	20000	40	10	I	0,5	103,0	OP	40	0,5	0,5	0,5			
									PO	36	1,0	2,0	2,0		
									T <sub>1</sub>	2	7,4	66,6	44,4		
									T <sub>2</sub>	1	12,2	138,0	90,0		
									K	1	21,3	230,0	152,0		
Дробилка двух- валковая зуб- чатая ДДЗ-4	К-14PO-T <sub>1</sub> -14PO-T <sub>2</sub> - 14PO-T <sub>1</sub> -14PO-K	30000	60	15	I	-	172,2	PO	52	2,8	5,6	5,6			
								T <sub>1</sub>	2	6,5	34,0	26,0			
								T <sub>2</sub>	1	13,6	106,0	81,6			
								K	1	24,5	220,0	170,0			
Дробилка двух- валковая зуб- чатая ДДЗ-6	К-14PO-T <sub>1</sub> -14PO-T <sub>2</sub> - 14PO-T <sub>1</sub> -14PO-K	30000	60	15	I	-	208,5	PO	52	3,4	6,8	6,8			
								T <sub>1</sub>	2	8,0	40,0	32,0			
								T <sub>2</sub>	1	15,7	123,0	94,2			
								K	1	35,1	274,5	230,0			
2 Дробилка "Гипрокса"	К-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO- T <sub>1</sub> -5PO-K	12000	24	6	I	-	35,0	PO	20	0,75	1,5	1,5			
								T <sub>1</sub>	2	6,0	28,0	24,0			
								T <sub>2</sub>	1	8,0	54,0	48,0			
								K	1	15,6	140,0	108,0			
Сушильный бара- бан Ø 2,8x14,0	К-23PO-T <sub>1</sub> -23PO-T <sub>2</sub> - 23PO-T <sub>1</sub> -23PO-K	28800	96	24	I	0,5	1472,0	OP	96	4,0	8,0	8,0			
								PO	92	8,0	20,0	16,0			
								T <sub>1</sub>	2	112,0	964,0	896,0			
								T <sub>2</sub>	1	128,0	1152,0	1024,0			
								K	1	320,0	2752,0	2560,0			



	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13		
Дымосос Д-2I,5	К-14PO-T <sub>I</sub> -14PO-T <sub>I</sub> - 14PO-T <sub>I</sub> -14PO-K	18000	60	15	I	0,3	196,0	OP	120	0,5	1,0	1,0				
										PO	56	2,0	4,0	4,0		
										T <sub>I</sub>	3	8,0	56,0	40,0		
										K	I	16,0	158,0	118,0		
Вентилятор лутьевой ВД-12	К-29PO-T <sub>I</sub> -29PO-T <sub>I</sub> - 29PO-T <sub>I</sub> -29PO-K	36000	120	30	I	0,3	248,0	OP	240	0,5	1,0	1,0				
										PO	116	1,0	2,0	2,0		
										T <sub>I</sub>	3	4,0	20,0	16,0		
										K	I	7,0	43,0	35,0		
Вентилятор лутьевой ВД-13,5	К-29PO-T <sub>I</sub> -29PO-T <sub>I</sub> - 29PO-T <sub>I</sub> -29PO-K	36000	120	30	I	0,3	251,0	OP	240	0,5	1,0	1,0				
										PO	116	1,0	2,0	2,0		
										T <sub>I</sub>	3	5,0	24,0	20,0		
										K	I	8,0	48,0	40,0		
Конвейер скреб- ковый КСО (для удаления шлама)	К-11PO-T <sub>I</sub> -11PO-K	12000	24	12	I	0,25	84,0	OP	72	0,75	1,5	1,5				
										PO	22	1,0	2,0	2,0		
										T <sub>I</sub>	I	8,0	64,0	56,0		
										K	I	24,0	200,0	168,0		
Сгуститель с лег. феррическим приводом П-25; П-30	К-9T <sub>I</sub> -К	30000	60	6	-	0,25	153,7	OP	230	0,5	1,0	1,0				
										T <sub>I</sub>	9	4,3	32,0	25,5		
										K	I	20,7	171,0	124,0		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Струститель с периферическим приводом П-25; П-30 *	K-19T <sub>1</sub> -K	30000	60	3	-	0,25	191,7	OP	220	0,5	1,0	1,0		
									T <sub>1</sub>	19	4,3	32,0	25,5	
									K	1	20,7	171,0	124,0	
Машина выгрузки шлама МВШ	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-K	30000	60	6	1	0,5	232,0	OP	120	0,5	1,0	1,0		
									PO	50	1,0	2,0	2,0	
									T <sub>1</sub>	4	8,8	88,0	64,0	
									T <sub>2</sub>	4	15,3	142,6	108,0	
									T <sub>3</sub>	1	25,6	237,0	205,0	
K	1	36,6	438,0	321,0										
Насос 12 НДс	3-PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-3	4500	18	2	1	-	38,9	PO	9	0,5	1,0	1,0		
									T <sub>1</sub>	4	4,1	21,0	16,4	
									T <sub>2</sub>	4	4,5	22,0	18,0	
									K	-	-	-	-	
Насос 12 НДс *	3-T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> -3	3000	12	1	-	-	47,1	T <sub>1</sub>	6	4,1	21,0	16,4		
									T <sub>2</sub>	5	4,5	22,0	18,0	
									K	-	-	-	-	
Насос 20 НДс	3-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>3</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-3	6000	24	3	1	-	54,9	PO	16	1,0	2,0	2,0		
									T <sub>1</sub>	4	5,3	29,0	21,2	
									T <sub>2</sub>	2	6,2	35,0	24,8	
									T <sub>3</sub>	1	5,3	29,0	21,2	
									K	-	-	-	-	

	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Насос 20 НДс *	3-PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> - PO-T <sub>3</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO- T <sub>1</sub> -PO-3	4000	16	2	I	-	46,9	PO	8	1,0	2,0	2,0		
								T <sub>1</sub>	4	5,3	29,0	21,2		
								T <sub>2</sub>	2	6,2	35,0	24,8		
								T <sub>3</sub>	1	5,3	29,0	21,2		
								K	-	-	-	-		
Насос 18 НДс	3-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO- T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>3</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO- T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-3	6000	24	3	I	-	46,6	PO	16	0,8	1,6	1,6		
								T <sub>1</sub>	4	4,6	26,0	18,4		
								T <sub>2</sub>	2	5,4	29,0	21,6		
								T <sub>3</sub>	1	4,6	26,0	18,4		
								K	-	-	-	-		
Насос 18 НДс *	3-PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> - PO-T <sub>3</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO- T <sub>1</sub> -PO-3	4000	16	2	I	-	40,2	PO	8	0,8	1,6	1,6		
								T <sub>1</sub>	4	4,6	26,0	18,4		
								T <sub>2</sub>	2	5,4	29,0	21,6		
								T <sub>3</sub>	1	4,6	26,0	18,4		
								K	-	-	-	-		
Насос ЦНС 300	3-IIPO-T <sub>1</sub> -IIPO-T <sub>1</sub> - IIPO-3	9000	36	12	I	0,25	41,0	PO	33	1,0	2,0	2,0		
								T <sub>1</sub>	2	4,0	20,0	16,0		
								K	-	-	-	-		
Насос 8 гр 8 для перекачивания:														
а) кондиционной суспензии	3-PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> - PO-3	2000	8	2	I	-	18,9	PO	4	1,0	2,0	2,0		
								T <sub>1</sub>	2	4,7	25,0	18,8		
								T <sub>2</sub>	1	5,5	29,0	22,0		
								K	-	-	-	-		

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
б) мелкого шлама	3-3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>2</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-K	3000	12	2	1	-	26,9	PO	12	1,0	2,0	2,0		
								T <sub>1</sub>	2	4,7	25,0	18,8		
								T <sub>2</sub>	1	5,5	29,0	22,0		
								K	-	-	-	-		
в) мелкого шлама*	3-PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-3	3000	12	2	1	-	30,3	PO	6	1,0	2,0	2,0		
								T <sub>1</sub>	4	4,7	25,0	18,8		
								T <sub>2</sub>	1	5,5	29,0	22,0		
								K	-	-	-	-		
Углесосы 12 У10	3-3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>2</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-3	3000	12	2	0,5	-	44,0	PO	18	1,0	2,0	2,0		
								T <sub>1</sub>	4	5,0	28,0	20,0		
								T <sub>2</sub>	1	6,0	32,0	24,0		
								K	-	-	-	-		
а) крупного шлама и некондиционной суспензии	3-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-3	4500	18	3	1	-	20,0	PO	12	0,5	1,0	1,0		
								T <sub>1</sub>	3	2,0	8,0	6,0		
								T <sub>2</sub>	2	4,0	15,0	12,0		
								K	-	-	-	-		
б) крупного шлама*	3-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-3	500	2	0,5	0,2	-	12,0	PO	8	0,5	1,0	1,0		
								T <sub>1</sub>	2	2,0	8,0	6,0		
								T <sub>2</sub>	1	4,0	15,0	12,0		
								K	-	-	-	-		

Насос шламовый  
ШН 250-34 для  
перекачивания:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
в) мелкого шлама	3-3PO-T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>2</sub> -3PO- T <sub>1</sub> -3PO-T <sub>2</sub> -3PO-T <sub>1</sub> -3PO-3	6000	24	4	I	-	23,0	PO	18	0,5	1,0	1,0	
								T <sub>1</sub>	3	2,0	8,0	6,0	
								T <sub>2</sub>	2	4,0	15,0	12,0	
								K	-	-	-	-	
г) мелкого шлама*	3-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO- T <sub>1</sub> -5PO-3	2000	8	2	0,3	-	18,0	PO	20	0,5	1,0	1,0	
								T <sub>1</sub>	2	2,0	8,0	6,0	
								T <sub>2</sub>	1	4,0	15,0	12,0	
								K	-	-	-	-	
д) фильтрата и технической воды	3-7PO-T <sub>1</sub> -7PO-T <sub>2</sub> -7PO- T <sub>1</sub> -7PO-T <sub>2</sub> -7PO-T <sub>1</sub> - 7PO-3	12000	48	6	I	-	35,0	PO	42	0,5	1,0	1,0	
								T <sub>1</sub>	3	2,0	8,0	6,0	
								T <sub>2</sub>	2	4,0	15,0	12,0	
								K	-	-	-	-	
е) отходов флота- ции и кондици- онной суспен- зии	3-PO-T <sub>1</sub> -PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> - PO-T <sub>2</sub> -PO-T <sub>1</sub> -PO-3	3000	12	2	I	-	17,0	PO	6	0,5	1,0	1,0	
								T <sub>1</sub>	3	2,0	8,0	6,0	
								T <sub>2</sub>	2	4,0	15,0	12,0	
								K	-	-	-	-	
ж) отходов флотации *	3-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO- T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> - 2PO-3	1300	6	I	0,3	-	18,0	PO	12	0,5	1,0	1,0	
								T <sub>1</sub>	4	2,0	8,0	6,0	
								T <sub>2</sub>	1	4,0	15,0	12,0	
								K	-	-	-	-	

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
а) переливов вакуум- фильтров	3-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	9000	36	6	I	-	29,0	PO	30	0,5	1,0	1,0	
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -							T <sub>1</sub>	3	2,0	8,0	6,0	
	5PO-3							T <sub>2</sub>	2	4,0	15,0	12,0	
								K	-	-	-	-	
Пробоотборник скреперный ПС 2-8	3-T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -	18000	120	15	-	ежд- невно	305,5	OP	2880	0,1	0,5	0,1	
	T <sub>1</sub> -3							T <sub>1</sub>	7	2,5	5,0	5,0	
								K	-	-	-	-	
Пробоотборник ковшовой ПК 2-8	3-T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -	18000	120	15	-	ежд- невно	310,4	OP	2880	0,1	0,5	0,1	
	T <sub>1</sub> -3							T <sub>1</sub>	7	3,2	6,4	6,4	
								K	-	-	-	-	
6) Пробоотборник целевой ПЦ-25	3-T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -	18000	120	15	-	ежд- невно	304,1	OP	2880	0,1	0,5	0,1	
	T <sub>1</sub> -3							T <sub>1</sub>	7	2,3	4,6	4,6	
								K	-	-	-	-	
Пробоотборник мятниковый ПМ 1-12	3-T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -T <sub>1</sub> -	18000	120	15	-	ежд- невно	309,0	OP	2880	0,1	0,5	0,1	
	T <sub>1</sub> -3							T <sub>1</sub>	7	3,0	6,0	6,0	
								K	-	-	-	-	
Машина для под- готовки аналити- ческих проб МПА-150	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	7200	24	6	I	ежд- невно	197,5	OP	576	0,25	0,5	0,5	
	T <sub>1</sub> -5PO-K							PO	20	1,0	2,0	2,0	
								T <sub>1</sub>	2	4,0	20,0	16,0	
								T <sub>2</sub>	1	6,5	33,0	26,0	
								K	1	14,5	132,0	94,5	







	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Двухтемплельный кривошипно-шатунный брикетный пресс (нижнее расположение ползунув) с электроприводом (один приводной шкив-маховик)	K-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-	28800	72	3	I	0,25	1795,0	OP <sub>1</sub>	144	4,0	16,0	16,0	
	T <sub>1</sub> 2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -							OP <sub>2</sub>	72	5,0	20,0	20,0	
	2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>3</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -							PO	48	8,0	36,0	32,0	
	2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -							T <sub>1</sub>	18	13,0	60,0	52,0	
	2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -							T <sub>2</sub>	3	21,0	121,0	105,0	
	2PO-T <sub>3</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -							T <sub>3</sub>	2	89,0	598,0	534,0	
	2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> - 2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-K							K	1	312,0	2624,0	2496,0	
Двухтемплельный кривошипно-шатунный брикетный пресс (нижнее расположение ползунув, гидравлическое нижнее устройство) с электроприводом (один приводной шкив-маховик)	K-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-	28800	72	3	I	0,25	1776,0	OP <sub>1</sub>	144	4,0	16,0	16,0	
	T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -							OP <sub>2</sub>	72	5,0	20,0	20,0	
	2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>3</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -							PO	48	8,0	36,0	32,0	
	2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -							T <sub>1</sub>	18	16,0	80,0	64,0	
	2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -							T <sub>2</sub>	3	24,0	152,0	120,0	
	2PO-T <sub>3</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -							T <sub>3</sub>	1	96,0	640,0	576,0	
	2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> - 2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-K							K	1	320,0	2688,0	2560,0	
Вальцевый брикетный агрегат	K-2PO-T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>2</sub> -2PO-	12000	24	3	I	0,05	1872,0	OP	720	1,5	3,0	3,0	
	T <sub>1</sub> -2PO-T <sub>3</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-							PO	16	3,0	9,0	9,0	
	T <sub>2</sub> -2PO-T <sub>1</sub> -2PO-K							T <sub>1</sub>	4	24,0	142,0	126,0	
								T <sub>2</sub>	2	48,0	270,0	238,0	
								T <sub>3</sub>	2	96,0	714,0	666,0	
								K	1	240,0	2248,0	2120,0	

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II	I2	I3
Сушилка барабанная трубчатая, количество трубок 3x8 n=600	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	48000	96	6	I	0,25	I293,4	OP	288	I,0	2,0	2,0	
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							PO	80	7,4	14,8	14,8	
	T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>4</sub> -5PO-							T <sub>1</sub>	8	16,6	99,0	83,0	
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							T <sub>2</sub>	4	24,1	145,0	121,0	
	T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-							T <sub>3</sub>	2	48,1	272,0	240,5	
	T <sub>1</sub> -5PO-K							T <sub>4</sub>	1	88,0	576,0	528,0	
							K	1	318,0	2672,0	2544,0		
Сушилка барабанная трубчатая, количество трубок 4x8 n=720	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	48000	96	6	I	0,25	I419,8	OP	288	1,1	2,2	2,2	
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							PO	80	8,1	16,2	16,2	
	T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>4</sub> -5PO-							T <sub>1</sub>	8	18,3	117,5	91,5	
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							T <sub>2</sub>	4	26,5	156,0	132,0	
	T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-							T <sub>3</sub>	2	52,9	312,0	264,0	
	T <sub>1</sub> -5PO-K							T <sub>4</sub>	1	96,8	646,0	582,0	
							K	1	350,0	3028,0	2900,0		
Сушилка барабанная трубчатая, количество трубок 4x8 n=1002	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	48000	96	6	I	0,25	I555,6	OP	288	1,2	2,4	2,4	
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							PO	80	8,9	17,8	17,8	
	T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>4</sub> -5PO-							T <sub>1</sub>	8	19,9	116,0	99,5	
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							T <sub>2</sub>	4	29,0	177,0	145,0	
	T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-							T <sub>3</sub>	2	57,7	336,0	288,0	
	T <sub>1</sub> -5PO-K							T <sub>4</sub>	1	107,4	712,0	644,0	
							K	1	381,6	3180,0	3052,8		

	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сушилка барабанная трубчатая, количество трубок 3x7 л = 343	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	48000	96	6	I	0,25	1033,0	OP	288	0,8	1,6	1,6		
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							PO	80	5,9	11,8	11,8		
	T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>4</sub> -5PO-							T <sub>1</sub>	8	13,3	82,0	66,0		
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							T <sub>2</sub>	4	19,3	122,0	96,5		
	T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-							T <sub>3</sub>	2	38,5	225,0	193,0		
T <sub>1</sub> -5PO-K							T <sub>4</sub>	I	70,4	486,0	425,0			
							K	I	254,0	2253,0	2125,0			
Сушилка барабанная трубчатая, количество трубок 3x7 л = 480	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	48000	96	6	I	0,25	1167,0	OP	288	0,9	1,8	1,8		
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							PO	80	6,7	13,4	13,4		
	T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>4</sub> -5PO-							T <sub>1</sub>	8	14,9	91,0	75,0		
	T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-							T <sub>2</sub>	4	21,7	132,0	108,0		
	T <sub>3</sub> -5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-							T <sub>3</sub>	2	43,3	248,0	216,0		
T <sub>1</sub> -5PO-K							T <sub>4</sub>	I	79,2	539,0	475,0			
							K	I	286,2	2415,0	2320,0			
Грохот валковый фирмы "Цемаг", количество валков л = 44 шт.	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	12000	24	6	I	ежед- невно	559,6	OP	480	0,7	1,4	1,4		
	T <sub>1</sub> -5PO-K							PO	20	5,0	10,0	10,0		
								T <sub>1</sub>	2	36,3	214,0	181,5		
								T <sub>2</sub>	I	51,0	370,0	306,0		
								K	I	81,0	712,0	648,0		
Грохот валковый фирмы "Крупн", количество валков л = 60 шт.	K-5PO-T <sub>1</sub> -5PO-T <sub>2</sub> -5PO-	24000	48	12	2	0,25	375,6	OP	168	0,7	1,4	1,4		
	T <sub>1</sub> -5PO-K							PO	20	5,6	11,2	11,2		
								T <sub>1</sub>	2	42,0	242,0	210,0		
								T <sub>2</sub>	I	62,0	436,0	372,0		
								K	I	102,0	944,0	816,0		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13										
Питатель лопаст- ной ЛП-1	K-IIPO-T <sub>I</sub> -IIPO-K	I2000	24	12	I	ежд- невно	876,0	OP	440	1,5	3,0	3,0											
								PO	22	8,0	16,0	16,0											
								T <sub>I</sub>	I	40,0	239,0	175,0											
								K	I	64,0	448,0	384,0											
Встрякиватель электрофильтров: одинарный	K-4PO-T <sub>I</sub> -4PO-T <sub>2</sub> -4PO- T <sub>I</sub> -4PO-K	I2000	24	6	I	ежд- невно	292,7	OP	480	0,5	1,0	1,0											
								PO	16	2,0	4,0	4,0											
								T <sub>I</sub>	2	4,0	20,0	16,0											
								T <sub>2</sub>	I	12,7	66,0	50,8											
								K	I	32,0	256,0	229,0											
								59	двоенный	K-4PO-T <sub>I</sub> -4PO-T <sub>2</sub> -4PO- T <sub>I</sub> -4PO-K	I2000	24	6	I	ежд- невно	399,0	OP	480	0,7	1,4	1,4		
																	PO	16	2,5	5,0	5,0		
																	T <sub>I</sub>	2	5,0	24,0	20,0		
																	T <sub>2</sub>	I	13,0	68,0	52,0		
																	K	I	34,0	268,0	236,0		
Лопастной затвор выгрузки пыли из камеры электро- фильтра	K-4PO-T <sub>I</sub> -4PO-K	6000	12	6	I	ежд- невно	78,6	OP	240	0,3	0,6	0,6											
								PO	8	0,7	1,4	1,4											
								T <sub>I</sub>	I	1,0	5,0	4,0											
								K	I	2,0	14,0	10,0											

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Электрофильтр	К-ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-К	18000	36	18	3	-	26,9	PO	10	2,2	4,4	4,4		
								T <sub>1</sub>	1	4,9	27,0	19,6		
								К	1	24,6	180,0	147,6		
Крыльчатая дробилка "Цемаг" (выпуска после 1972г.)	К-ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-К	24000	48	14	3	0,25	228,0	OP	528	0,25	0,5	0,5		
								PO	12	6,0	12,0	12,0		
								T <sub>1</sub>	3	8,0	40,0	32,0		
								К	1	24,0	112,0	96,0		
Дробилка молотковая	К-ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>2</sub> -ЗРО-Т <sub>3</sub> -ЗРО-Т <sub>2</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>4</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-Т <sub>2</sub> -ЗРО-Т <sub>3</sub> -ЗРО-Т <sub>2</sub> -ЗРО-Т <sub>1</sub> -ЗРО-К	24000	48	4	1	еж.д.- невно	482,9	OP	960	0,25	0,5	0,5		
								PO	12	6,5	13,0	13,0		
								T <sub>1</sub>	4	9,9	36,9	39,6		
								T <sub>2</sub>	4	17,9	79,6	71,6		
								T <sub>3</sub>	2	15,9	79,5	63,6		
								T <sub>4</sub>	1	21,9	111,6	87,6		
К	1	30,0	172,0	140,0										

Приложение 2.2.

Содержание работ по техническому обслуживанию  
и ремонту оборудования

Работы	Содержание работ
I	2
Техническое обслуживание ОМ	<p>Грохоты цилиндрические ГЩ-1, ГЩ-3</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитных ограждений.</p> <p>Контролировать температуру нагрева подшипников электродвигателя, редуктора.</p> <p>Готовить машину к запланированному ремонтному осмотру или ремонту - произвести очистку грохота от угля и осевшей пыли.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Техническое обслуживание ОР	<p>Проверить состояние барабана, ребер спирали, затяжку болтовых соединений, наличие смазки во всех смазочных точках.</p>
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить состояние загрузочного и разгрузочного желобов, футеровки желобов, сцепной муфты, износ ребер спирали.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p>
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>	<p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p> <p>Заменить ролики.</p> <p>Отремонтировать кожух, ограждающие устройства.</p>
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	<p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Заменить роликоопоры и ролики упорные в сборе.</p> <p>Отремонтировать кожух, ограждающие устройства, желоба, воронку.</p>



	I	2
<b>Капитальный ремонт К</b>		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Произвести полную разборку грохота.</p> <p>Отремонтировать раму грохота.</p> <p>Заменить барабан в сборе, редуктор, муфту цепную.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>2</sub>.</p> <p>Произвести сборку грохота.</p> <p>Разобрать редуктор, произвести дефектацию и заменить изношенные зубчатые передачи, подшипники, уплотнения.</p> <p>Опробовать грохот на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
		<b>Гидрогрохот ГГЛ-3 ("Дуганец")</b>
<b>Ремонтный осмотр РО</b>		<p>Проверить техническое состояние узлов и деталей грохота, желоба, поддона, запорной арматуры и подводных трубопроводов, качество заземлений, угол наклона колосниковых решеток, затянуть болтовые соединения.</p>
<b>Текущий ремонт Т<sub>1</sub></b>		<p>Заменить колосниковые решетки, брызгала.</p>
<b>Текущий ремонт Т<sub>2</sub></b>		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Заменить колосниковые решетки, брызгала, футеровку (броню) желоба и боковин. Отремонтировать корпус корпуса и поддон.</p>
<b>Замена грохота</b>		<p>Заменить грохот. Отремонтировать желоб, поддон. Опробовать работу грохота.</p>
<b>Техническое обслуживание ОМ</b>		<p style="text-align: center;"><b>Грохот инерционный ГИТ-51А</b></p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить наличие смазки во всех смазочных точках. Контролировать температуру нагрева подшипников электродвигателя.</p> <p>Следить за равномерным поступлением нагрузки на грохот.</p>

I	1	2
		<p>Готовить грохот к запланированному ремонтному осмотру или ремонту - очистить грохот от угля и осевшей пыли.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Проверить целостность сит и их креплений, затяжку болтовых соединений, натяжение клиновых ремней, наличие смазки во всех смазочных точках.</p>
Ремонтный осмотр Р0		<p>Проверить состояние корпуса корпуса, кокуха, пружин опор (подвесок), сит, загрузочного и разгрузочного желобов, клиновых режней.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>		<p>Заменить загрузочное сито.</p> <p>Отремонтировать кокух, желоба.</p>
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.</p> <p>Заменить загрузочное сито, пружины опор (подвесок).</p> <p>Отремонтировать короб, раму.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Произвести полную разборку грохота.</p> <p>Заменить короб, вибратор, опоры (подвески) грохота.</p> <p>Отремонтировать раму, кокух, желоба.</p> <p>Произвести сборку грохота.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p> <p>Опробовать грохот на холостом ходу и под нагрузкой. В демонтированном корпусе заменить поперечины, дефлекторы, подситники, угольники, кронштейны, отремонтировать боковины.</p>

	1	2
--	---	---

Техническое обслуживание ОМ	Грохоты инерционные ГИИ	
	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитных ограждений и заземлений.	
	Следить за равномерным поступлением нагрузки на грохот и целостностью сит.	
	Контролировать температуру нагрева подшипников вибратора, электродвигателя.	
	Готовить грохот к запланированному ремонтному осмотру или ремонту – очистить сита и грохот от угля и осевшей пыли.	
	Принимать участие в выполнении ремонтных работ.	
Техническое обслуживание ОР	Один раз в три дня проверить целостность сит и их крепление, состояние пружин подвесок, натяжение клиновых ремней, наличие смазки во всех смазочных точках.	
Ремонтный осмотр РО	Проверить целостность корпуса, вибратора, подвесок, клиновых ремней; затяжку болтовых соединений; отсутствие местных колебаний сит, деталей корпуса и других элементов при работе грохота; состояние загрузочного и разгрузочного желобов грохота, ванны.	
	Выполнить работы технического обслуживания ОР.	
	Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.	
	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.	
	Грохот ГИИ-32, ГИИ-42	
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Заменить сита, полосы и детали крепления сит, пружины опор (подвесок) грохота.	
	Выполнить работы ремонтного осмотра РО.	

	1	2
--	---	---

	1	2
	Грохот ГИЛ-43	
Текущий ремонт T <sub>1</sub>	Заменить сита и детали крепления сит (угольники, полосы, захваты).	
Текущий ремонт T <sub>2</sub>	Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Заменить детали крепления сит (клинья, брусля, скобы).	
Текущий ремонт T <sub>3</sub>	Выполнить работы текущего ремонта T <sub>1</sub> . Заменить пружины опор (подвесок).	
Текущий ремонт T <sub>4</sub>	Выполнить работы текущего ремонта T <sub>2</sub> . Заменить футеровочные листы короба.	
	Отремонтировать желоба, металлоконструкции (опоры, подвески).	

	Грохот ГИЛ-52	
Текущий ремонт T <sub>1</sub>	Заменить сита и детали крепления сит.	
Текущий ремонт T <sub>2</sub>	Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Заменить пружины опор (подвесок).	
Капитальный ремонт К	Выполнить работы текущего ремонта T <sub>1</sub> . Произвести полную разборку грохота. Заменить короб и вибратор.	
	Отремонтировать раму, опоры (подвески), коух, желоба. Произвести сборку грохота.	
	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.	
	Опробовать грохот на холостом ходу и под нагрузкой.	
	В демонтированном коробе заменить изношенные трубы, связь-балки, угольники, цапфы, захваты.	
	Разобрать вибратор, заменить подшипники, ступки, прокладки, трубу.	

	Грохот самобалансннй ГСД-62 и инжекционная ГИСД-62, ГИСД-72	
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитных ограждений и заземлений.	

I	I	2
---	---	---

		Следить за равномерным поступлением нагрузки на грохот и целостностью сит.
		Контролировать температуру нагрева подшипников вибратора и электродвигателя.
		Контролировать на слух работу грохота.
		Готовить грохот к запланированному осмотру или ремонту - произвести очистку сит и грохота от угля и шлама.
		Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
<b>Техническое обслуживание ОП</b>		Проверить целостность сит и их крепление, состояние пружин опор грохота; натяжение клиновых ремней; уровень масла в корпусе вибратора.
		Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
<b>Ремонтный осмотр Р0</b>		Произвести осмотр грохота, снять верхние сита и проверить состояние и крепление нижних сит; заменить изношенные сита, брусья, клинья, болты, гайки и полосы крепления сит; проверить состояние поперечных связей-балок, изношенные заменить; заменить резиновые полосы и скосы, на которые ложатся сита.
		Проверить состояние пружин опор грохота и затяжку верхних гаек на шпильках вибратора.
		Выполнить работы технического обслуживания ОП.
<b>Текущий ремонт Т<sub>1</sub></b>		Заменить клинья левые и правые, сита штампованные и целевидные.
		Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.
<b>Текущий ремонт Т<sub>2</sub></b>		Заменить детали установки сит (стержни, скобы, полосы, планки, прижимы), связь-балки, пружины опор (подвесок).
		Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> .
<b>Текущий ремонт Т<sub>3</sub></b>		Заменить брусья, подситники. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> .
		Отремонтировать короб, опоры (подвески).

	1	2
Капитальный ремонт К	Заменить короб, вибратор. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>2</sub> . Отремонтировать опоры (подвески). Опробовать грохот на холостом ходу и под нагрузкой. В демонтированном коробе заменить изношенные связь-балки, детали установки сит, сита, отремонтировать боковины короба. Разобрать демонтированный вибратор, заменить подшипники, изношенные зубчатые колеса, кольца, шпильки, уплотняющие и крепежные детали.	
Техническое обслуживание ОМ	Отсадочные машины ОМ 8-1, ОМ 12-1, ОМ 18-1, ОМ 24-1, ОМА-10 Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений. Следить за состоянием сит предварительного сброса и равномерностью поступления нагрузки. Проверить наличие и поступление смазки на подшипники роторных разгрузчиков и в другие смазочные точки. Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателей, редукторов. Готовить машину к запланированному ремонтному осмотру или ремонту - выпустить воду из машины, очистить решета отсадочных отделений. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.	
Техническое обслуживание ОР	Осмотреть целевидные сита предварительного сброса и заменить изношенные карты сит. Проверить отсутствие течи в корпусе машины. Проверить состояние решет в отсадочных отделениях и их крепление, состояние цепей роторных разгрузчиков и их натяжение.	
Ремонтный осмотр РО	Проверить техническое состояние корпуса машины, разгрузочных желобов, шибров, регу-	

I	1	2
---	---	---

ляторов уровня постели, пульсаторов, цепных и упругих муфт, болтовых соединений, плотность закрывания шибберов, работу роторных разгрузчиков и пульсаторов (в ОМА-10 - цементирующих сит).

Выполнить работы технического обслуживания ОР.

Выявленные дефекты устранить или выключить в план работ ближайшего ремонта.

Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

### Текущий ремонт T<sub>1</sub>

Заменить клапанные пульсаторы и разгрузочные устройства.

Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.

В демонтированных пульсаторах заменить клапаны, пружины, пневмобаллоны.

В демонтированных разгрузочных устройствах заменить кольца и втулки.

### Текущий ремонт T<sub>2</sub>

Заменить трубы, колена, заслонки водяного коллектора; решета штампованные и решетки искусственной постели; щепоотборник; датчик нагрузки; звездочки привода разгрузочного устройства; поворотный шиббер.

Отремонтировать корпуса отделений.

Выполнить работы текущего ремонта T<sub>1</sub>.

Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.

### Капитальный ремонт К

Произвести разборку машины.

Отремонтировать корпуса отделений, карманы, воздушный коллектор; переходные желоба, пуско-регулирующую аппаратуру, систему смазки.

Заменить пульсаторы, разгрузочные устройства, гидроцилиндры.

Выполнить работы текущего ремонта T<sub>1</sub> и T<sub>2</sub>, не вошедшие в перечень работ капитального ремонта.

Произвести сборку отсадочной машины.  
Опробовать машину на холостом ходу и ...д  
нагрузкой.

Сепараторы с вертикальным элеваторным  
колесом СКВ-20, СКВ-32

Техническое  
обслуживание ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и меха-  
низмов сепаратора, защитных ограждений и за-  
землений.

Проверить уровень масла в редукторах и  
наличие смазки в подшипниках опорных катков  
и гребкового устройства.

Следить за равномерной загрузкой сепарато-  
ра рядовым углем, количеством суспензии и ее  
плотностью.

Контролировать температуру нагрева подшип-  
ников, электродвигателей, редукторов.

Готовить машину к запланированному ремонт-  
ному осмотру или ремонту - после остановки се-  
паратора выпустить суспензию, промыть водой  
ванну, элеваторное колесо, загрузочный и раз-  
грузочный желоба, гребковый механизм.

Техническое  
обслуживание ОР

Произвести осмотр узлов и механизмов сепарато-  
ра; при необходимости подтянуть болтовые  
крепления элеваторного колеса, откидных реше-  
ток, стопорных планок, опорных катков, привода  
колеса и гребкового механизма.

Проверить наличие и поступление смазки во  
все смазочные точки, отсутствие течи в корпусе  
машины и трубопроводах.

Ремонтный осмотр РО

Проверить состояние и крепление элеваторно-  
го колеса, откидных решеток, уплотнений, футе-  
рочных листов, колосников, цевок.

При необходимости отрегулировать зазор меж-  
ду элеваторным колесом и корпусом, элеваторным  
колесом и уплотнениями.



I	1	2
		<p>Проверить свободный поворот откидных решеток элеваторного колеса в шарнирах.</p> <p>Выправить согнутые элементы элеваторного колеса, корпуса сепаратора, уплотнений; устранить появившиеся трещины, сколы и обрывы в узлах и механизмах сепаратора; течи в корпусе сепаратора и другие выявленные дефекты.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт T <sub>1</sub>		<p>Заменить лопасти элеваторного колеса, решетки концентратного желоба, полосы гребкового механизма.</p> <p>Произвести поворот цевок и звездочки привода элеваторного колеса на 180°, отрегулировать цевочное зацепление.</p>
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.</p> <p>Заменить втулки, цевки, звездочку привода элеваторного колеса; уплотнения; подшипники опорных катков; оси гребкового механизма; желоб концентратный.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>1</sub>.</p> <p>Полностью разобрать сепаратор. Заменить элеваторное колесо; опорные катки; упругие муфты, редукторы привода элеваторного колеса и гребкового механизма; подшипники и оси гребкового механизма.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>2</sub>, не вошедшие в перечень работ капитального ремонта К</p> <p>Отремонтировать корпус сепаратора, систему централизованной смазки и трубопроводов.</p> <p>Произвести сборку сепаратора.</p> <p>Разобрать редукторы, произвести дефектацию и замену изношенных подшипников, зубчатых передач и уплотнений.</p> <p>Выполнить работы по регулировке взаиморасположения узлов сепаратора и опробовать сепаратор на холостом ходу и под нагрузкой.</p>

	1	2
--	---	---

Машины флотационные МБУ 2-63, МБУ-72

Техническое обслуживание ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов флотационной машины, защитных ограждений и заземлений.

Проверить натяжение ремней привода азраторов, натяжение цепей привода пеногона.

Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателей, редукторов и поступление смазки во все смазочные точки.

Контролировать работу машины на слух. Готовить машину к запланированному ремонтному осмотру или ремонту - выпустить в лам, промыть водой камеры, азраторы, пеногоны.

Принимать участие в выполнении ремонтных работ.

Техническое обслуживание ОР

Проверить состояние и натяжение клиновых ремней, цепей пеногона и привода пеногона; затяжку болтовых соединений; отсутствие течи из камеры; наличие и поступление смазки во все смазочные точки согласно карте смазки.

Ремонтный осмотр РО

Проверить состояние импеллеров, статоров, успокоительных решеток, футеровки камер, упругих, зубчатых и пальцевых муфт, узлов разводки централизованной смазки; скребков пеногонов, клиновых ремней и втулочно-рольковых цепей.

Выполнить работы технического обслуживания ОР.

Проверить величину зазора между импеллерами и статорами, между импеллерами и днищами камер.

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Текущий ремонт Т<sub>1</sub>

Заменить центробежные импеллеры азраторов. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

I	1	2
Текущий ремонт T <sub>2</sub>	Заменить осевые импеллеры азраторов, скребки и полумуфты пеногонов, выпускные клапаны.	
Текущий ремонт T <sub>3</sub>	Выполнить работы текущего ремонта T <sub>1</sub> . Заменить статоры и перфорированные листы камер азрации, пеногоны, муфты и звездочки привода пеногонов.	
Капитальный ремонт K	Выполнить работы текущего ремонта T <sub>2</sub> . Произвести полную разборку флотационной машины и сборочных единиц.	
	Отремонтировать камеры, трубопроводы, шиберные устройства, восстановить футеровку камер.	
	Выполнить работы текущего ремонта T <sub>3</sub> . Заменить блоки азраторов, пеногоны в сборе, приводы пеногонов.	
	Произвести сборку флотомашин.	
	Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.	
	Разобрать редуктор привода пеногонов, произвести дефектацию и заменить изношенные зубчатые передачи, подшипники, уплотнения.	
	Вакуум-фильтр "Украина-80"	
Техническое обслуживание OM	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов фильтра, защитных ограждений и заземлений.	
	Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки.	
	Следить за равномерной подачей питания, наличием перелива и плотностью пульпы, состоянием фильтровальной ткани секторов вакуум-фильтра.	
	Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателей, редукторов; количество отдувки и давление воздуха в системе по показаниям приборов.	

	I	2
--	---	---

		<p>Готовить машину к запланированным ремонтным осмотрам и ремонтам - смыть ванну фильтра и секторы водой.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Отрегулировать зазор между шайбами. Произвести замену и ремонт изношенных секторов и фильтровальной ткани.</p> <p>Проверить исправность маслосистемы; герметичность трубопроводов; запорной арматуры, клапанов отдувки, затяжку болтовых соединений.</p>
Ремонтный осмотр РО		<p>Проверить состояние вала ячеинового, ванны, открытой зубчатой передачи, узла мгновенной отдувки; узлов и разводки централизованной смазки.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>		<p>Заменить шайбы ячеиновые и распределительные; клапан сброса и шток узла мгновенной отдувки.</p>
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Заменить втулки, диски, прижимы, подшипники узла мгновенной отдувки; секторы фильтра.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Произвести полную разборку фильтра. Заменить вал ячеиновый, распределительные головки, узел мгновенной отдувки.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>2</sub>, не указанные в перечне работ капитального ремонта.</p> <p>Произвести сборку вакуум-фильтра. Спробовать вакуум-фильтр на холостом ходу и под нагрузкой.</p>

	I	2
<b>Техническое обслуживание ОМ</b>	Воздуходувки ТВ 80-1,4; ТВ 200-1,4	<p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов воздуходувки, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить уровень масла в корпусах подшипников.</p> <p>Следить за поступлением воды на охлаждение подшипников и температурой их нагрева.</p>
<b>Ремонтный осмотр РО</b>	Контролировать работу воздуходувки на слух.	<p>Проверить состояние упругой муфты, системы охлаждения подшипников, плотность соединений всасывающего и нагнетательного патрубков; затяжку болтовых соединений; отсутствие посторонних шумов, стука и повышенной вибрации при работе воздуходувки.</p> <p>Один раз в шесть месяцев разобрать воздуходувку. Проверить состояние рабочих колес, их окраску и крепление на валу; подшипников; зазор между маслоотражателями и корпусами подшипников; состояние и расположение смазочных колец; чистоту каналов проточной части воздуходувки.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работы ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
<b>Текущий ремонт Т<sub>1</sub></b>	Заменить подшипники.	Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
<b>Капитальный ремонт К</b>	Произвести центровку валов воздуходувки и электродвигателя.	<p>Произвести полную разборку воздуходувки.</p> <p>Заменить ротор, уплотнения, корпуса подшипников, упругую муфту.</p>

	1	2
		<p>Выполнить работы текущего ремонта <math>T_1</math>, не вошедшие в перечень работ капитального ремонта.</p> <p>Произвести сборку воздухоудвки и опробовать ее работу.</p> <p>Вакуум-насос ВЕН-50 и воздухоудвка ВК-50</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Произвести внешний осмтр узлов и механизмов вакуум-насоса (воздухоудвки), защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить плотность соединений всасывающего и нагнетательного патрубков, затяжку болтовых соединений.</p> <p>Следить за нормальной работой вакуум-насоса (воздухоудвки), состоянием и системой охлаждения сальниковой набивки, показаниями вакуумметров и манометров, наличием смазки и температурой нагрева подшипников.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Ремонтный осмтр РО		<p>Проверить состояние соединительной муфты, системы охлаждения сальников, плотность соединения всасывающего и нагнетательного патрубков, затяжку болтовых соединений; соосность валов вакуум-насоса (воздухоудвки) и электродвигателя; отсутствие посторонних шумов, стука и повышенной вибрации при работе.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p>
Текущий ремонт $T_1$		<p>Заменить подшипники 3620, упругую муфту.</p> <p>Удалить накипь с корпуса и дисков.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Выполнить работы ремонтного осмтра РО.</p> <p>Заменить вакуум-насос (воздухоудвку).</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта <math>T_1</math>, не вошедшие в перечень работ капитального ремонта.</p>

1	1	2
---	---	---

		<p>Опробовать вакуум-насос (воздуходувку). В демонтированном вакуум-насосе (воздуходувке) заменить фонари, кронштейны, крышки, ротор, передний и задний диски.</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Элеваторы обезвоживающие ЭОБс, ЭОЮс, наклонные транспортирующие ЭНТБ, ЭНЮ и багер-элеваторы ЭОСББ, ЭОСБЮ</p> <p>Произвести внешний осмотр уалов и механизмов элеватора, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Следить за равномерной загрузкой ковшей элеватора.</p> <p>Контролировать состояние ковшевой ленты, температуру нагрева подшипников приводного вала, электродвигателя, редуктора, турбомуфты.</p> <p>Производить остановку элеватора только при разгруженных ковшах.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Осмотреть ковшовую ленту, проверить крепление ковшей.</p> <p>Подтянуть крепежные болты в приводной головке и ловителях.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Ремонтный осмотр РО		<p>Проверить износ полос трения, рабочих поверхностей приводных звездочек и роликов нижней секции; состояние ковшовой ленты, диафрагмы турбомуфты, ограждающих устройств; крепление полос трения; затяжку болтовых соединений.</p>
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>		<p>Отрегулировать натяжение ковшовой ленты.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p> <p>Для элеваторов с заводской ковшовой лентой</p> <p>Заменить ковшовую ленту, полосы трения, угольники, приводной вал в сборе, турбомуфту.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой.</p>

	1	2
--	---	---

		<p>В демонтированной турбомуфте заземлить турбинное и насосное колеса.</p> <p>Разобрать демонтированный приводной вал, заменить подшипники, уплотнения, звездочки.</p>
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>		<p>Для элеваторов с ковшовой лентой, изготовленной на РМЗ</p> <p>Заменить ковшовую ленту, полосы трения.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>		<p>Заменить приводной вал в сборе, турбомуфту.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.</p> <p>Опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Капитальный ремонт К		<p>В демонтированной турбомуфте заменить турбинное колесо и насосное.</p> <p>Разобрать демонтированный приводной вал, заменить уплотнения, подшипники, звездочки.</p> <p>Заменить ковшовую ленту, полосы трения, угольники, приводной вал в сборе, открытую зубчатую пару и редуктор привода, ловитель, ролики нижней секции.</p> <p>Отремонтировать секции корпуса элеватора. Произвести центровку привода и опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой.</p> <p>Разобрать редуктор, произвести дефектацию, заменить изношенные зубчатые передачи, подшипники, уплотнения.</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Центрифуги ФВВ-100.ГУ-1; ФВИ-100.ИК; НВШ-1000</p> <p>Провести внешний осмотр узлов и механизмов центрифуги, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить состояние сит фильтрующей поверхности ротора, загрузочного и разгрузочных</p>



I	I	2
Техническое обслуживание ОП	<p>устройств, работу контролирующих приборов, циркуляционной системы смазки.</p> <p>Следить за исправностью и равномерностью загрузки центрифуги.</p> <p>Контролировать работу центрифуги на слух и температуру нагрева подшипников.</p> <p>Готовить центрифугу к запланированному ремонтному осмотру и ремонту.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p> <p>Проверить отсутствие посторонних шумов, стука и повышенной вибрации при работе центрифуги; крепление корпуса, крышки, загрузочного устройства, фундаментных амортизаторов; натяжение клиновых ремней, исправность системы смазки.</p>	
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить состояние сит, ротора, загрузочного и разгрузочного устройств, амортизаторов, амплитуду колебаний ротора и равномерность сжатия амортизаторов эластичной муфты (для центрифуги ФВВ).</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОП.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Произвести чистку маслосистемы и выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>	
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	<p>Центрифуга ФВВ-100.1У-1</p> <p>Заменить ротор, загрузочное устройство.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.</p>	
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	<p>Заменить распорное кольцо и втулку эксцентрикового вала, подшипник 3610 стакана возбуждителя, подшипник 7526 вращения ротора, главные</p>	

I	1	2
		буфера, буфера эластичной муфты, буфера фундаментные, шестеренчатый насос системы смазки.
		Центрифуга ФВИ-100.КК-2
Текущий ремонт T <sub>1</sub>		Заменить ротор, желоб входной. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		Заменить сферическую вставку, маслоотражательное кольцо, буфера главные и фундаментные, подшипники 7526 привода. Выполнить работы текущего ремонта T <sub>1</sub> .
		Центрифуги ФВВ-100.1У-1; ФВИ-100.КК-2
Капитальный ремонт К		Произвести полную разборку центрифуги. Заменить водосборник, внутренний конус привода. В центрифуге ФВВ заменить стакан, палец шатуна и шатун, подшипники вала вибратора и эксцентрикового вала, вал эксцентриковый и вал вибратора. Выполнить работы текущего ремонта T <sub>2</sub> . Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.
		Центрифуга НВШ-1000
Текущий ремонт T <sub>1</sub>		Заменить сито, изношенные скребки шнека, загрузочное устройство. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой. Заменить шнек в сборе, крестовину, маслонасос и фильтр системы смазки. Отремонтировать защитный кожух и корпус центрифуги.

I	1	2
Капитальный ремонт К		<p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.          Произвести полную разборку центрифуги.          Заменить пружины амортизаторов, редуктор.          Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>3</sub>.          Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Техническое обслуживание ОМ	Центрифуга НОПШ-1350и	<p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов центрифуги, защитных ограждений и заземлений.          Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки, натяжение клиновых ремней.          Следить за температурой нагрева коренных подшипников центрифуги, электродвигателя, показателями контролирующих приборов. Контролировать работу центрифуги на слух.          Готовить центрифугу к запланированным ремонтным осмотрам и ремонтам.          Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Проверить наличие посторонних шумов, стука и повышенной вибрации при работе центрифуги; исправность маслосистемы; состояние муфты, трубопроводов и запорной арматуры; натяжение клиновых ремней и затяжку болтовых соединений.          Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Ремонтный осмотр РО		<p>Проверить состояние ограждающих устройств и защитных заземлений, разгрузочных насадок и уплотнений цапф.</p>
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>		<p>Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.          Демонтировать ротор в сборе. В демонтированном роторе заменить комплект секторов шнека, разгрузочные насадки ротора.</p>

	I	2
		<p>Проверить состояние штифта предохранительного, датчика и авторегулятора.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		<p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>1</sub>.</p> <p>Проверить состояние и произвести ремонт направляющих полос внутренней поверхности ротора, основных витков шнека, резиновых уплотнений и амортизаторов кожуха.</p>
Текущий ремонт T <sub>3</sub>		<p>Заменить монтажные уплотнения цапф шнека.</p> <p>Произвести чистку и ремонт системы смазки.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>2</sub>.</p> <p>Заменить загрузочные насадки шнека, питающую трубу и трехходовой кран пульпопровода, коренные подшипники 156 и 3632, подшипник 244 правой цапфы шнека.</p> <p>Проверить состояние и отремонтировать сливные кромки порогов и отбойников ротора, состояние и крепление белчьего колеса к конической части шнека.</p> <p>Разобрать планетарный редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, уплотнений и подшипников.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Произвести полную разборку центрифуги.</p> <p>Заменить ротор в сборе, фундаментные амортизаторы, трехходовой кран.</p> <p>Отремонтировать кожух центрифуги, трубопроводы и систему смазки.</p> <p>Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Сепараторы электромагнитные ЭЕМ 80/170; ЭЕМ 80/250</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов сепаратора, защитных ограждений и заземлений.</p>

I	I	2
	<p>Проверить наличие смазки подшипников барабана и уровень масла в редукторе и масляной системе, работу насадок, натяжение цепи цепной передачи привода.</p> <p>Следить за бесперебойной подачей пульпы в приемную ванну, за наличием магнитного поля на барабанах, уровнем масла в барабанах и отсутствием течи масла из подшипниковых узлов барабана, маслобака и маслопровода, нормальной работой хвостовых насадок.</p> <p>После остановки сепаратора очистить водой барабан, скребки и не реже одного раза в неделю - ванну.</p> <p>Готовить сепаратор к запланированному ремонтному осмотру или ремонту.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>	
Ремонтный осмотр P0	<p>Проверить состояние уплотнительных устройств, скребков, упругой муфты; состояние и натяжение цепи передачи привода; положение коробки выводов обмоток возбуждателя и надежность ее крепления; затяжку болтовых соединений; отсутствие утечки масла из барабана, маслобака и маслопровода.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выпустить скопившиеся в электромагнитном барабанах пары и газы.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>	
Текущий ремонт T <sub>1</sub>	<p>Заменить уплотнения барабана, насадки и обойму корпуса, резиновые полосы скребков.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра P0.</p>	
Текущий ремонт T <sub>2</sub>	<p>Заменить звездочки привода и электромагнитного барабана; втулки, прокладки барабана; стальные полосы скребков.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>1</sub>.</p>	

I	!	2
Капитальный ремонт К		<p>Произвести полную разборку сепараэ ара. Отремонтировать корпус, компенсатор, маслопроводы.</p> <p>Заменить футеровку корпуса, барабан, редуктор, скребки, приводные звездочки.</p> <p>Собрать и опробовать сепаратор под нагрузкой.</p> <p>Разобрать демонтированные барабан и редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных деталей.</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Скребоквые конвейеры КСГС</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов конвейера, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Следить за равномерной загрузкой конвейера. Пуск и остановку конвейера производить без нагрузки.</p> <p>Контролировать степень нагрева подшипников электродвигателя и редуктора.</p> <p>Готовить конвейер к запланированному ремонтному осмотру или ремонту.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Проверить натяжение цепи, состояние скребков и шарнирных соединений цепи, приводного и натяжного устройств, затяжку болтовых соединений.</p>
Ремонтный осмотр РО		<p>Проверить износ цепи, полос трения, постели, звездочек; состояние привода.</p>
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>		<p>Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выполнить работы по смазке согласно карты смазки.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Заменить цепь, полосы трения, тяговые звездочки, турбомуфту.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>

	I	2
<b>Капитальный ремонт К</b>		<p>Произвести полную разборку конвейера.</p> <p>Заменить приводной и натяжной валы в сборе.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.</p> <p>Отремонтировать раму, постель, листовую обшивку конвейеров. Проверить положение рамы по осям и отметкам.</p> <p>Собрать и опробовать конвейер на холостом ходу и под нагрузкой.</p> <p>Разобрать редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, уплотнений, подшипников.</p>
<b>Техническое обслуживание ОМ</b>		<p><b>Ленточные конвейеры</b></p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов конвейера, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить наличие смазки подшипников приводного и натяжного устройств.</p> <p>Следить за правильностью хода ленты и ее натяжением; очисткой ленты и барабанов, вращением роликов.</p> <p>Контролировать температуру нагрева подшипников электродвигателя и редуктора.</p> <p>Не допускать пробуксовки ленты, просыпания транспортируемого материала и работы конвейера вхолостую.</p>
<b>Техническое обслуживание ОР</b>		<p>Проверить состояние конвейерной ленты (целостность стыков, отсутствие порывов и задиров), боковых уплотнений, очистительных и тормозных устройств.</p> <p>Заменить невращающиеся ролики.</p>
<b>Ремонтный осмотр РО</b>		<p>Проверить состояние ограждающих устройств, муфт, футеровки барабанов.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p>

I	1	2
---	---	---

**Текущий ремонт Т<sub>Г</sub>**      Заменить ленту, футеровку барабанов.  
 Выполнить работы ремонтного осмотра РО.  
 Разобрать редуктор, произвести дефектацию изношенных зубчатых передач, уплотнений, подшипников.

**Капитальный ремонт К**      Заменить приводной, натяжной и отклоняющий барабаны, редуктор.  
 Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>Г</sub>.  
 Отремонтировать металлоконструкции.  
 Отробовать конвейер на холостом ходу и под нагрузкой.

**Вагонопрокидыватель ВРС-125**

**Техническое обслуживание ОП**

Проверить состояние ограждающих устройств зубчатых зацеплений, упругих и зубчатых муфт. привода; футеровки привалочной стенки и бадки; узла и разводки системы смазки; затяжку болтовых соединений; отход колодок, износ обкладок, ход поршней в электрогидравлических толкателях тормозов; крепление рельсов к платформе и совпадение их с рельсами подводящего железнодорожного пути; наличие трещин в металлоконструкциях.

**Ремонтный осмотр РО**      Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Проверить раскат бандажей и зазоры между упорами замков и планками.

Разобрать пружинные буфера, очистить их от пыли, проверить состояние пружин.

Выполнить работы технического обслуживания ОП и работы по смазке согласно карте смазки.

**Текущий ремонт Т<sub>Г</sub>**

Заменить футеровочную резину на привалочной стенке и бадке; подшипники и пружины вибраторов.

Отремонтировать прижимную балку, защитные кожухи роликоопор и отбойные щиты. Проверить состояние подшипников роликоопор и плотность посадки внутреннего кольца подшипников на оси



1	1	2
---	---	---

		роликкоопор. При необходимости заменить подшипники.
Капитальный ремонт К		Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
		Заменить зубчатые и упругие муфты привода, тормоза; вкладыши и втулки тяг, подшипники цапф; редукторы привода; рельсы платформы.
		Отремонтировать локотки и металлоконструкцию.
		Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> .
		Произвести наладку, регулировку и опробование работы вагоноопрокидывателя.
		Тележка для подачи вагонов Т 16-3
Техническое обслуживание ОР		Проверить состояние тормозов, редукторов и муфт приводов; наличие смазки в редукторах; состояние пружин букс и подвески двигателя; работу автосцепки.
		Произвести смазку подшипников букс.
Ремонтный осмотр РО		Произвести переклейку лент на колодках тормозов. Подтянуть болты крепления редукторов, тормозов, букс, электродвигателей.
		Добавить масло в редукторы. Смазать шарниры тормозов.
		Выполнить работы технического обслуживания ОР.
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>		Заменить колесные пары, подшипники букс, редукторы.
Капитальный ремонт К		Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
		Заменить пружины подвески двигателей, буксы, Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> .
		Маневровое устройство МУ-25
Техническое обслуживание ОР		Произвести внешний осмотр узлов и механизмов маневрового устройства, защитных ограждений и заземлений.
		Проверить горизонтальность положения упорной балки; свободный ход балки в упорах ходовых тележек; проворачивание захватных замков на

I	I	2
Ремонтный осмотр Р0	упорной балке в обе стороны (на $8^{\circ}$ ); наличие и поступление смазки во все смазочные точки согласно карте смазки.	Проверить состояние тяговых канатов и канатов упорной балки; упругих и тормозных муфт; затяжку болтовых соединений; натяжение канатов и втулочно-роляковых цепей цепных передач; надежность крепления канатов; работу концевых выключателей и крепление отводов.
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Заменить колодки тормозной муфты, грузовой канат.	Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	Заменить подшипники 7206 планетарного редуктора.	Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> .
Текущий ремонт Т <sub>3</sub>	Заменить изношенные зубчатые передачи планетарного редуктора; подшипники приводных барабанов продольного перемещения маневрового устройства и подъема упорной балки; подшипники канатоукладчика; захват упорной балки; упругие и тормозные муфты.	Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>2</sub> .
Капитальный ремонт К	Отремонтировать опорные тележки и металлоконструкции.	Заменить редукторы приводов продольного перемещения и подъема упорной балки; звездочки цепных передач; канатоукладчики подиспатов прямого и обратного хода, ходовые колеса.
		Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>3</sub> . Произвести наладку и опробование маневрового устройства на холостом ходу и под нагрузкой.

	1	2
--	---	---

**Маневровое устройство МУ 12М**

**Техническое обслуживание ОП**

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов маневрового устройства, защитных ограждений и заземлений.

Проверить натяжение канатов; состояние пальцев эластичной муфты; наличие смазки в редукторе зубчатой передачи; свободное вращение роликов, обводных блоков и катков тележки.

**Ремонтный осмотр РО**

Проверить надежность крепления болтовых соединений коренной части, редуктора, электродвигателя к раме лебедки; крепление рамы лебедки на фундаменте; состояние пальцев на муфте лебедки; крепление канатов к тяге; крепление блоков и поддерживающих роликов; наличие смазки во всех смазочных точках, шарнирных соединениях, трущихся поверхностях; натяжение канатов и их состояние и при необходимости сделать подтяжку или замену каната.

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

**Текущий ремонт Т<sub>1</sub>**

Заменить канат.

**Текущий ремонт Т<sub>2</sub>**

Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Заменить ролики.

**Текущий ремонт Т<sub>3</sub>**

Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.

Заменить эластичную муфту; пружины натяжного устройства; блоки Ø 350 мм.

**Замена машины**

Заменить лебедку.

**Лебедка маневровая ЛМГ-500/12-2**

**Техническое обслуживание ОП**

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов лебедки, защитных ограждений и заземлений.

Проверить наличие смазки во всех смазочных точках.

Следить за состоянием каната и правильной укладкой его на барабане.

**Ремонтный осмотр РО**

Проверить состояние упругой муфты, каната, оградительных устройств; затяжку болтовых соединений.

I	1	2
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Замена машины	Заменить редуктор и упругую муфту. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.	В демонтированном редукторе произвести дефектацию и замену изношенных передач, уплотнений, подшипников.
Техническое обслуживание ОМ	Зибратор накладной ВНВ-2	Произвести внешний осмотр узлов вибромашины. Следить за состоянием канатов и амортизаторов подвески двигателя.
Ремонтный осмотр РО	Проверить температуру нагрева подшипников вибровозбудителя.	Проверить состояние эластичной муфты; канатов и амортизаторов подвески двигателя; сварочных швов; резьбовых соединений рамы и лебедки.
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.	Заменить амортизаторы подвески двигателя. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	Заменить подвеску двигателя; уплотнение УМА и лабиринтные втулки вибровозбудителя; болты антивибрационного соединения; стойку левую и правую, зажим кованый.	
Капитальный ремонт К	Заменить вибромашину. В вышедшей из строя вибромашине произвести дефектировку деталей.	Питатели пластинчатые ПЛ-8, ПЛ-12
Техническое обслуживание ОР	Проверить состояние узлов и механизмов питателей, затяжку болтовых соединений.	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

	1	2
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние приводной, натяжной и промежуточной секций, полотна, привода. Провести регулировку натяжения полотна, затяжку болтовых соединений. Выполнить работы технического обслуживания ОР.	Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>	Произвести полную разборку питателя. Заменить полотно, направляющие полосы, тяговые звездочки. Отремонтировать секции питателя, систему смазки.	Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку питателя. Заменить приводной и натяжной валы в сборе. Отремонтировать привод, металлоконструкции, течи, ограждения. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>I</sub> . Собрать питатель, провести его наладку, регулировку и опробование на холостом ходу и под нагрузкой.	
Техническое обслуживание ОМ	Питатели качающиеся КЛ-8, КЛ-10, КЛ-12 Произвести внешний осмотр узлов и механизмов питателя, защитных ограждений и заземлений. Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки. Проверить температуру нагрева подшипников электродвигателя, редуктора. Контролировать на слух работу питателя.	
Техническое обслуживание ОР	Проверить состояние упругой муфты, ограждений устройств, затяжку болтовых соединений. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.	
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние дна, сменных листов рамы, роликов, узла регулировки производительности питателя.	

I	1	2
Текущий ремонт T <sub>I</sub>	<p>Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Заменить пружин, левый и лобовой сменные листы рамы, ролики и уплотнения роликоопоры, кривошип, затвор и стяжку.</p>	<p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать питатель на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Текущий ремонт T <sub>2</sub>	<p>Заменить днище подвижное, подшипник и втулку кривошипно-шатунного механизма, подшипники, оси и втулки роликоопор.</p>	<p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>I</sub>.</p>
Капитальный ремонт К	<p>Произвести полную разборку питателя.</p> <p>Заменить роликоопоры, кривошипно-шатунный механизм, упругую муфту, розетные подшипники рамы, сменные листы рамы, днище подвижное, затвор и стяжку.</p>	<p>Отреставрировать раму и воронку.</p> <p>Разобрать редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, подшипников, уплотнений.</p>
Техническое обслуживание ОМ	<p>Дробилки двухвалковые зубчатые ДДЗ-4, ДДЗ-6</p>	<p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов дробилки, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить наличие смазки во всех смазочных точках.</p>
Ремонтный осмотр РО	<p>Следить за равномерным поступлением нагрузки. Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателя.</p>	<p>Готовить дробилку к запланированному ремонту.</p> <p>Проверить техническое состояние элементов передаточного механизма, приводного вала,</p>

I	I	2
		<p>подвижного и неподвижного валков, сегментов, амортизирующего устройства, затяжку болтовых соединений.</p>
Текущий ремонт T <sub>1</sub>		<p>Отрегулировать зазор между датчиком и крыльчаткой, величину поджатия пружины шариковой муфты и пружин амортизатора, величину щели между валками, натяжение клиновых ремней.</p>
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		<p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p>
Капитальный ремонт K		<p>Заменить шариковую муфту.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра P0.</p> <p>Заменить сегменты, уплотняющие устройств, толкатели и пружины амортизирующих устройств, подшипники блок-шестерни передаточного механизма.</p>
		<p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>1</sub>.</p> <p>Полностью разобрать дробилку. Заменить приводной вал, подвижной и неподвижной валки в сборе, пружины и подшипники амортизирующего устройства.</p>
		<p>Собрать дробилку, отрегулировать величину поджатия пружин, зазор между датчиком и крыльчаткой, щели между валками.</p>
		<p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
		<p>Опробовать дробилку на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
		<p>Дробилка "Гипрококс"</p>
Техническое обслуживание OM		<p>Произвести внешний осмотр узлов дробилки, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить наличие смазки в корпусах подшипников. Следить за равномерным поступлением нагрузки, не допускать перегрузки дробилки.</p>

I	!	2
		<p>Контролировать температуру нагрева подшипников и электродвигателя; работу дробилки на слух. Периодически, после остановки дробилки, проверить состояние колосниковых решеток и при необходимости очищать их.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Ремонтный осмотр Р0		<p>Проверить состояние бил (молотков), колосниковых решеток, отбойных и облицовочных плит, упругой муфты; зазор между билами (молотками) и отбойными плитами и колосниковыми решетками; состояние и натяжение клиновых ремней.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>		<p>Заменить молотки, валики ротора; уплотнения подшипников; колосники.</p>
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.</p> <p>Заменить подшипники. Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Полностью разобрать дробилку. Заменить ротор в сборе, клеть колосниковую, бронзовые плиты.</p> <p>Проверить состояние корпуса дробилки, заварить дефектные места.</p> <p>Опробовать работу дробилки на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Сушильные барабаны <math>\varnothing 2,8 \times 14,0</math> м <math>\varnothing 3,5 \times 27,0</math></p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов сушильного барабана, защитных ограждений и заземлений. Контролировать температурные параметры работы барабана. Готовить барабан к запланированному ремонтному осмотру или ремонту.</p>



I	I	2
Техническое обслуживание ОР	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов сушильного барабана, защитных ограждений и заземлений.	Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки, герметичность сушильного тракта, прилегание бандажей к опорным роликам, состояние открытой зубчатой передачи, упругой и зубчатой муфт, ленточных и секторных уплотнений, бандажей, опорных и упорных роликов, стоек, пластин и прокладок, редукторов.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние внутренней насадки барабана, загрузочной течи, решетки и футеровки разгрузочной камеры, броневых плит.	Выполнить работы технического обслуживания ОР.
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>	Заменить насадку, загрузочную течку, решетку разгрузочной камеры.	Отремонтировать разгрузочную камеру. Выполнить работы технического обслуживания ОР.
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	Заменить броневые плиты, упорный ролик, секторное уплотнение, подвентовую шестерню в сборе с валом и подшипниками.	Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>I</sub> .
Капитальный ремонт К	Отремонтировать корпус барабана. Заменить бандажи, кольца под секторными уплотнениями, зубчатую и упругую муфту.	Заменить или развернуть зубчатый венец на 180°.
	Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>2</sub> .	Провести дефектацию и замену изношенных деталей редуктора. Опробовать барабан на холостом ходу.
	Толки ЧЦР 2360x6500 и ТЧ 2,7/6,5	
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов топки, защитных ограждений и заземлений.	

I	I	2
<b>Техническое обслуживание ОР</b>	Следить за поступлением воды для охлаждения панелей, состоянием колосникового полотна. Установить выпавшие колосники.	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов топки, защитных ограждений и заземлений.
<b>Ремонтный осмотр РО</b>	Проверить состояние колосникового полотна, плавность его движения и наличие зазора между стенками топки, крайними держателями и колосниками, исправность обмуровки и системы охлаждения.	Проверить износ цепей колосникового полотна, роликов опорного роляганга, состояние упругой муфты, лужевых зон, механизма подъема клапана растопочной трубы, охлаждающих панелей, предохранительного штифта в редукторе, герметичность газового тракта. Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.
<b>Текущий ремонт Т<sub>1</sub></b>	Заменить охлаждающие панели, подшипники скольжения заднего вала, изношенные ролики опорного роляганга, клапан и седло растопочной трубы.	Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
<b>Текущий ремонт Т<sub>2</sub></b>	Заменить колосниковое полотно в сборе, регулятор слоя топлива, секторный затвор угольного ящика.	Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> .
<b>Капитальный ремонт К</b>	Произвести полную разборку механических узлов топки. Отремонтировать раму и фронтальной кожух. Восстановить обмуровку. Заменить передний и задний валы в сборе. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>2</sub> . Разобрать редуктор, произвести дефектировку и замену изношенных деталей и узлов. Опробовать топку и отрегулировать ее работу.	

	1	2
--	---	---

	Питатель дисковый ДДЗ1 и ДД25	
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов питателя, защитных ограждений и заземлений, смазать зубчатую коническую передачу. Один раз в неделю очистить и осмотреть верхний диск. Следить за нормальной работой питателя	
Техническое обслуживание ОР	Проверить состояние крестовины, скребков верхнего диска, открытой зубчатой передни, клиновых ремней, наличие смазки.	
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние сбрасывателя, желоба, скребков, нижнего диска обечайки, зубчатой муфты (ДД25). Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.	
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Заменить сбрасыватель, тягу, крестовину, скрески, обечайку, уплотнение.	
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Заменить подшипник 8326 вертикального вала, подпятник и шестерню Z = 17 горизонтального вала.	
Капитальный ремонт К	Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> . Заменить валы вертикальный и горизонтальный (ДД25) в сборе. Отремонтировать переходную обечайку и кожух. Восстановить футеровку дисков. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>2</sub> . Произвести дефектацию и замену изношенных деталей редулятора. Спробовать питатель на холостом ходу.	
	Дымососы Д 15,5; Д 16; Д 21,5	
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр дымососа, защитных ограждений и заземлений. Следить за поступлением охлаждающей воды и температурой нагрева корпуса подшипников, уровнем масла по маслоуказателю и контролировать на слух работу дымососа.	

I	!	Σ
Техническое обслуживание ОР		<p>Произвести внешний осмотр дымсоса, защитных ограждений и заземлений.</p>
Ремонтный осмотр РО		<p>Проверить исправность системы водяного охлаждения подшипников, механизма поворота лопаток направляющего аппарата, наличие смазки в ходовой части, отсутствие вибрации при работе дымсоса.</p>
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>		<p>Проверить состояние рабочего колеса, улитки, муфты, уплотнения вала, величину зазора рабочего колеса и улитки.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Заменить рабочее колесо, футеровку улитки, втулку сальника, подшипники, змеевик.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Разобрать дымсос. Отремонтировать улитку и направляющий аппарат.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Заменить рабочее колесо в сборе с валом и подшипниками, муфту.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>I</sub>.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Опробовать дымсос и отрегулировать его работу.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Дутьевые вентиляторы ВД-12 и ВД-13,5</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Произвести внешний осмотр вентилятора, защитных ограждений и заземлений.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Следить за температурой нагрева корпуса подшипников, уровнем масла по маслоуказателю и контролировать на слух работу вентилятора.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Произвести внешний осмотр вентилятора, защитных ограждений и заземлений.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Проверить исправность механизма поворота лопаток, направляющего аппарата, наличие смазки в ходовой части, отсутствие вибрации при работе вентилятора.</p>

I	I	2
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние рабочего колеса, улитки, муфты, уплотнения вала.	Выполнить работы технического обслуживания ОР.
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>	Заменить подшипники и уплотнения.	Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Капитальный ремонт К	Заменить рабочее колесо в сборе с валом и подшипниками.	Отремонтировать улитку.
	Выполнить работы ремонтного осмотра РО.	
	Конвейер скребковый КСО	
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов конвейера, защитных ограждений и заземлений.	Следить за нормальной работой конвейера.
	Подготовить конвейер к запланированному ремонтному осмотру или ремонту – очистить конвейер от шлама.	
Техническое обслуживание ОР	Проверить натяжение цепи, состояние скребков и шарнирных соединений цепи, затяжку болтовых соединений, отсутствие течи из ванны конвейера.	
Ремонтный осмотр РО	Проверить износ цепи, полос трения, тяговых и приводных звездочек, отклоняющих роликов, состояние ванны.	
	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.	
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>	Заменить цепь, полосы трения, отклоняющие ролики.	
	Выполнить работы ремонтного осмотра РО.	
Капитальный ремонт К	Заменить приводной и натяжной валы в сборе, втулочно-роликовую цепь привода.	
	Отремонтировать ванну конвейера.	
	Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>I</sub> .	

1	2
---	---

**Радиальные сгустители с периферическим приводом П-25, П-30**

**Техническое обслуживание ОМ**

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов радиального сгустителя, защитных ограждений и заземлений.

Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки, натяжение клиновых ремней.

Следить за правильной работой механизмов сгустителя, не допускать его перегрузки и значительных колебаний по количеству питания.

Подготовить сгуститель к запланированному ремонту – откачать пульпу и осадок из чана, смыть с лотков и фермы моста шлам.

Принимать участие в выполнении ремонтных работ.

**Техническое обслуживание ОР**

Проверить состояние ограждающих устройств, ходовой части, путевого кольца, муфт и клиновых ремней; затяжку болтовых соединений.

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

**Текущий ремонт Т<sub>Г</sub>**

Проверить целостность опоры, металлоконструкций стационарного и карусельного мостов.

Заменить пробковые краны и переходы выпуска сгущенного продукта, изношенные скребки; усилить изношенные места ферм.

Очистить места, подвергшиеся коррозии, и окрасить их антикоррозийным покрытием.

Выполнить работы технического обслуживания ОР.

**Капитальный ремонт К**

Заменить верхнее и нижнее кольцо и изношенные шарикоподшипники опорной головки; ходовое колесо, зубчатое колесо, шестерни, втулки подшипников и валы привода.

Произвести разборку и дефектировку редуктора.

I	I	2
---	---	---

Заменить изношенные детали.  
 Выполнить работы текущего ремонта  $T_1$ .  
 Опробовать сгуститель на холостом ходу  
 и под нагрузкой.

Машина выгрузки шлама МВШ

Техническое  
 обслуживание ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений.  
 Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки, натяжение втулочно-роликочных цепей механизма передвижения машины.

Контролировать температуру нагрева подшипников электродвигателя, редуктора. Следать за нормальной работой всех механизмов машины.

Поднять скребки в крайнее верхнее положение перед длительной остановкой машины.

Подготовить машину к запланированному ремонту – смыть осевший шлам. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.

Техническое  
 обслуживание ОР

Проверить состояние каната подъема скребка, крепление каната на барабане, работу тормозов, натяжение втулочно-роликочной цепи.

Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Ремонтный осмотр РО

Проверить состояние оградительных устройств машины и бассейна, ходовых колес, соединительных фланцев валов, тормозных колодок тормоза и втулочно-роликочных цепей.

Выполнить работы технического обслуживания ОР.

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Текущий ремонт  $T_1$

Заменить рыхлитель скребка, полуоси ведущего и ведомого валов, канат механизма подъема скребка.

Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

I	1	2
Текущий ремонт T <sub>2</sub>	Заменить скребок, тяги скребка, под ипники ходовых колес.	
Текущий ремонт T <sub>3</sub>	Выполнить работы текущего ремонта T <sub>1</sub> . Заменить ведущий и ведомый валы, цепную муфту и звездочки цепной передачи механизма передвижения машины; тормоз и тормозную муфту механизма подъема скребка.	
Капитальный ремонт K	Выполнить работы текущего ремонта T <sub>2</sub> . Полностью разобрать машину, осмотреть раму и заварить дефектные места. Заменить колеса ходовые, барабан механизма подъема скребка, изношенные детали натяжного устройства, редукторы. Выполнить работы текущего ремонта T <sub>3</sub> . Разобрать редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, подшипников, уплотнений. Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.	

#### Н а с о с ы

Техническое обслуживание OM

Произвести внешний осмотр насоса, защитных ограждений и заземлений.

Проверить плотность набивки сальника, состояние запорной арматуры и плотность соединений всасывающего и нагнетательного трубопроводов; затяжку болтовых соединений.

Следить за нормальной работой насоса и показаниями контролирующих приборов.

Контролировать температуру нагрева подшипников и электродвигателя.

Ремонтный осмотр P0

Участвовать в выполнении ремонтных работ.

Проверить состояние рабочего колеса (турбинки), корпуса, улитки, защитных втулок, подшипников, соединительной муфты; плотность соединений всасывающего и нагнетательного трубопроводов; соосность валов насоса и электродвигателя.



I	I	2
		<p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p> <p>Произвести затяжку болтовых соединений.</p>
		<p>Насосы центробежные 12-НДС, 8-НДв</p>
Текущий ремонт T <sub>I</sub>		Заменить рабочее колесо и уплотнительные кольца.
		Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		Заменить защитные втулки, грундбоксы, вал.
		Выполнить работы текущего ремонта T <sub>I</sub> .
Капитальный ремонт K		Заменить насос.
		<p>Насосы центробежные 20-НДС, 18-НДС, 20-НДн</p>
Текущий ремонт T <sub>I</sub>		Заменить защитные втулки, уплотнительные кольца.
		Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		Заменить рабочее колесо. Выполнить ремонтные работы текущего ремонта T <sub>I</sub> .
Текущий ремонт T <sub>3</sub>		Заменить ротор в сборе.
		Отрегулировать величину зазора между уплотняющим кольцом и рабочим колесом.
Капитальный ремонт K		Заменить насос.
		<p>Насос ЦНС 300-60, ЦНС 300-120</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Произвести внешний осмотр насоса и проверить наличие смазки в подшипниках; подтянуть или заменить пеньковую набивку сальника, проверить - на риске ли установлен ротор, состоящие фланцев, герметичность трубопроводов, наличие течи из корпуса насоса. В работающем насосе проверить, работает ли разгрузочное устройство.</p> <p>Подготовить насос к очередному плановому ремонту.</p>
Ремонтный осмотр РО		Проверить состояние насоса, рабочих колес, направляющих аппаратов, втулки разгрузки,

	1	2
		<p>дистанционной втулки, подшипников качения, соосность валов насоса и электродвигателя.</p> <p>Заменить втулки муфты, отрегулировать положение диска разгрузки, выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт T <sub>I</sub>		<p>Провести подготовку к ремонту.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра P0.</p> <p>Заменить пеньковую набивку сальника, уплотнительные шнуры, защитную рубашку вала, рабочее колесо, подшипники, втулку разгрузки, регулировочные кольца, пальцы и втулки муфты.</p> <p>Выполнить работы по смазке.</p> <p>Опробовать насос на холостом ходу.</p>
Капитальный ремонт K		<p>Заменить насос.</p>
		<p>Насос грунтовой 8 Гр8</p>
Текущий ремонт T <sub>I</sub>		<p>Заменить защитные втулки и уплотнения.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра P0.</p>
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		<p>Заменить ротор в сборе, футеровку корпуса.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра P0.</p>
Капитальный ремонт K		<p>Заменить насос.</p>
		<p>Углесос I2Y-10</p>
Техническое обслуживание OM		<p>Провести внешний осмотр углесоса, проверить чистоту рабочего места, наличие ограждающих устройств, сальниковую набивку и при необходимости заменить, убедиться в герметичности всасывающего трубопровода и трубопроводов охлаждения подшипников.</p> <p>Следить за нормальной работой сальников, за температурой нагрева подшипников (она не должна превышать 75<sup>0</sup>C), за непрерывностью истечения воды из системы охлаждения; периодически проверять показания манометра, следить за работой торцевого уплотнения.</p> <p>Участвовать в выполнении ремонтных работ.</p>

I	1	2
Техническое обслуживание ОР		Проверить: затяжку болтов фундаментной рамы; затяжку шпилек крепления электродвигателя и углесоса; пальцев муфты; соединение, крышки и корпуса; наличие жидкой смазки в корпусе подшипников по маслоуказателю, легкость вращения ротора углесоса.
Ремонтный осмотр РО		Проверить состояние рабочего колеса, корпуса, крышки, уплотнений, бронедиска; соосность валов углесоса и электродвигателя (отклонение от соосности соединяемых муфт с валами допускается не более 0,3 мм, непараллельность торцевых поверхностей полумуфт должна быть не более 0,2 мм); крепление углесоса, электродвигателя и муфты.
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Демонтировать углесос, установить заранее отремонтированный.	Произвести наплавку корпуса и крышки; заменить рабочее колесо, защитную втулку, бронедиск, упругие втулки эластичной муфты. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать углесос на холостом ходу.
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	В демонтированном углесосе заменить подшипники, пальцы эластичной муфты, торцевые уплотнения заменить или восстановить вал.	Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> . Опробовать углесос на холостом ходу и под нагрузкой.
Капитальный ремонт К	Заменить углесос.	
	Насос шламовый Ш-270 (транспортирование технической воды, крупного и мелкого шлама, отходов флотации, кондиционной суспензии, фильтраата, перелива вакуум-фильтров)	
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Заменить турбинку и кольцо-вставку. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.	

I	!	2
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		Заменить улитку, крышку улитки, вал, фундаментную буксу, подшипники 312, 313.
Капитальный ремонт K		Выполнить работы текущего ремонта T <sub>1</sub> . Заменить насос.
Техническое обслуживание ОР		<p>Пробоотборники скреперные</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов пробоотборника, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить состояние футеровки ковша, валиков крепления траверсы к цепям пробоотборника, механизма выключения привода и датчика наличия угля на ленте конвейера, надежность крепления ковша, натяжение цепей, затяжку болтовых соединений, наличие смазки во всех смазочных точках.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p>
Текущий ремонт T <sub>1</sub>		Заменить цепь и ковш.
Капитальный ремонт K		Выполнить работы технического обслуживания ОР. Проверить состояние элементов привода и механизмов контроля работы пробоотборника, непригодные сборочные единицы и детали, при необходимости заменить. Заменить пробоотборник.
Техническое обслуживание ОР		<p>Пробоотборники ковшовые</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов пробоотборника, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить состояние и крепление ковша, валов, натяжного устройства, механизма переключения привода, направляющих.</p> <p>Произвести натяжение несущих и приводных цепей.</p> <p>Проверить наличие смазки во всех смазочных точках.</p>

I	I	2
		<p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>		<p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Заменить цепи приводные, несущую цепь с ковцом, колодки тормоза, направляющие, изношенные детали механизма переключения.</p>
		<p>Проверить техническое состояние деталей привода, приводного и ведущего валов.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.</p> <p>Заменить прободоотборник.</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Пробоотборники целевые</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов прободоотборника, извлечь посторонние предметы из корпуса и щели в пробнике.</p>
		<p>Проверить техническое состояние привода, элементов верхней, нижней и промежуточной осей, конечных выключателей, сектора амортизаторов, затяжку болтовых соединений.</p>
		<p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>		<p>Снять прободоотборники с трубопровода, на его место установить сменный патрубок.</p>
		<p>Заменить патрубок, бачок, амортизаторы.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p>
		<p>Отремонтировать механизм переключения электродвигателя, при необходимости заменить сектор, конечные выключатели.</p> <p>Установить прободоотборник на трубопровод, произвести его регулировку и испытание.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Заменить прободоотборник.</p>

I	I	2
Техническое обслуживание ОП	Пробоотборники маятниковые	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов пробоотборника, защитных ограждений и заземлений. Проверить состояние крепления направляющих, и шарнирных соединений, элементов привода, наличие смазки во всех смазочных точках.
Ремонтный осмотр РО	Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.	Проверить техническое состояние сборочных единиц и деталей пробоотборника, надежность крепления заземлений и кабелей, износ направляющих шпонок рычага.
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Подогнать улотнения ковша и щитков. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.	Заменить ковш и направляющие шпонки рычага. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Капитальный ремонт К	Проверить состояние элементов привода и механизмов контроля работы пробоотборника, заменить изношенные сборочные единицы и детали.	Заменить пробоотборник.
Техническое обслуживание ОМ	Машина для подготовки проб МПА-150	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений. Проверить наличие угля и посторонних предметов в дробилке, ковшах сократителя, печи, мельнице и банках делителя. Контролировать на слух работу машины. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Техническое обслуживание ОП	Ежедневно проверять состояние ленты,	очистных барабанов, рыхлителей, звездочек и цепи привода питателя; колосниковой решетки дробилки; цепи ковша сократителя; смесителя печи; нажимного устройства дробилки.

	1	2
Ремонтный осмотр Р0	<p>Выявленные дефекты устранить или включить в план ближайшего ремонта.</p> <p>Проверить состояние и натяжение ленты питателя и клиновых ремней дробилки. Произвести осмотр горловины, полости и ротора дробилки.</p> <p>Заменить или повернуть на 180° молотки дробилки.</p> <p>Проверить состояние питателя, ротора, колосников, футеровочных сегментов, истирателей, уплотняющих деталей и клиновых ремней молотковой дробилки.</p>	
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	<p>Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.</p> <p>Заменить колосники дробилки.</p>	
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	<p>Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.</p> <p>Заменить истиратели, футеровочное кольцо.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.</p>	
Капитальный ремонт К	<p>Полностью разобрать машину и ее сборочные единицы.</p> <p>Заменить ленту питателя, смазитель печи, звездочки и цепи цепных передач, ротор, вал, подшипники, колосники, сегменты, уплотняющие детали и прижимные пружины.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>2</sub>.</p> <p>Отремонтировать кожух и ограждения.</p> <p>Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.</p>	
Техническое обслуживание Ом	<p>Машины для подготовки проб МП1-150, МП1-300</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить налипание угля в питателе, дробилке, ковшах сократителя и банках делителя. Контролировать на слух работу машины. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>	

I	!	2
Техническое обслуживание ОР		<p>Проверить состояние ленты, очищающих барабанов, скребка, рыхлителей, звездочек и цепи питателя.</p> <p>Произвести осмотр горловины, полости и ротора дробилки.</p> <p>Повернуть на 180° или заменить молотки дробилки. Проверить состояние и натяжение клиновых ремней.</p> <p>Проверить состояние делителя, цепи и ковша сократителя.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт T <sub>1</sub>		<p>Заменить колосниковую решетку и футеровочные плиты дробилки, ковша сократителя.</p>
Текущий ремонт T <sub>2</sub>		<p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Заменить очистные барабаны, скребок, рыхлители питателя, ротор дробилки в сборе, цепь с ковшами сократителя.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>1</sub>.</p> <p>Полностью разобрать машину.</p> <p>Заменить ленту питателя, звездочки к цепи цепных передач, банки и очищающие устройства делителя.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта T<sub>2</sub>.</p> <p>Отремонтировать кожух и ограждение. Отрегулировать и опробовать машину.</p>
Техническое обслуживание ОМ		<p>Машина для подготовки проб МЛА-3</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить состояние резинового уплотняющего кольца, отсутствие выбоин и вмятин на верхней кромке банки, исправность нажимного механизма,</p>



I	I	2
Ремонтный осмотр P0	<p>фиксатора, натяжение клиноременной передачи, уровень масла в масляной ванне подшипников.</p> <p>Произвести осмотр питателя, полости и ротора мельницы.</p> <p>Проверить износ истирателей и колосниковой решетки; состояние матерчатого фильтра, уплотняющих деталей прижимного устройства и клиноременной передачи.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки,</p>	
Текущий ремонт T <sub>1</sub>	<p>Заменить истиратели ротора или повернуть их на 180°.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра P0.</p>	
Капитальный ремонт K	<p>Произвести полную разборку машины.</p> <p>Заменить колосники, ротор, вал, подшипники, уплотняющие детали, фильтр, прижимные пружины, банку.</p> <p>Опробовать дробилку.</p>	
Техническое обслуживание OM	<p><b>Прессы брикетные штемпельные</b></p> <p>Перед пуском в работу произвести внешний осмотр всех механизмов пресса.</p> <p>Проверить исправность охлаждающих лотков, ограждений, отсасывающих пылепроводов, надежность крепления трубопроводов к торцам держателей матриц, маслопроводов системы централизованной смазки.</p> <p>Следить за показаниями приборов, за температурой нагрева подшипников и формовочного инструмента, за подачей смазки во все точки.</p> <p>Проверить исправность вентиля и задвижек подачи острого и отработанного пара, уплотнений паропроводов, правильность регулировки клапанов и регулятора числа оборотов.</p>	

Следить за появлением резких стуков, хлопков и других признаков неисправности и принять меры к их устранению или остановке пресса.

Поддерживать рабочее место и пресс в чистоте, своевременно вести необходимую документацию, соблюдать правила пуска в работу и остановки пресса, принимать участие в работах по плановым обслуживаниям и ремонтам.

#### Прессующий механизм

Техническое \*  
обслуживание ОП<sub>1</sub>

Заменить формовочный инструмент. Произвести внешний осмотр элементов прессующего механизма. Проверить затяжку и, при необходимости, подтянуть болтовые и винтовые соединения. Заменить уплотнения штемпеля на торцевой стенке головки пресса, проверить состояние устройств системы обеспыливания, войлочных прокладок крышек и кожухов, уплотнений ползунов (крейцкопфов) пресса. Проверить состояние трубопроводов и арматуры системы подогрева и охлаждения формовочного инструмента, устранить обнаруженные течи или заменить порванные шланги и трубки. Проверить работу привода нажимного устройства и надежность крепления охлаждающих желобов к головке пресса. Проверить отсутствие заедания вращающихся и поступательно движущихся частей пресса, величину зазоров в подшипниках скольжения. Проверить состояние и произвести натяжение ременной или цепной передачи привода дозатора. Проверить исправность трубопроводов системы смазки, устранить обнаруженные течи или заменить порванные шланги и трубки.

#### Паровой привод

Произвести внешний осмотр элементов парового

\* В зависимости от периодичности выполняемых работ может быть установлено несколько видов технического обслуживания (ОП<sub>1</sub>, ОП<sub>2</sub> и т.д.).

привода. Проверить затяжку и, при необходимости, подтянуть все болтовые и винтовые соединения. Произвести проверку работы паровой машины со снятием индикаторных диаграмм. Заменить или подтянуть уплотнения штока. Отремонтировать парораспределительные машины, работу клапанов, регулятора, системы тяг привода регулятора. Проверить исправность трубопроводов вентилей и задвижек острого и мягкого пара, уплотнений паропроводов, устранить обнаруженные течи. Проверить отсутствие заедания вращающихся и поступательно движущихся частей паровой машины, величину зазоров в подшипниках скольжения. Проверить исправность элементов системы смазки, устранить обнаруженные течи.

#### Электропривод

Произвести внешний осмотр элементов электропривода. Отрегулировать натяжение приводного ремня. Проверить и, при необходимости, заменить резиновые кольца муфты привода. Подтянуть гайки на конусных втулках подшипников привода. Проверить исправности элементов системы смазки, устранить обнаруженные течи.

#### Прессующий механизм

Техническое обслуживание РО<sub>2</sub>

Выполнить работы технического обслуживания ОР<sub>1</sub>. Проверить работу дозатора, (телескопической течки) и его привода (шиберов), устранить обнаруженные неисправности. Произвести обтяжку анкерных болтов пресса. Очистить верхние и нижние баки (отстойники) маслосистемы, заменить масло в системе централизованной жидкой смазки. Проверить состояние и величину износа направляющих ползунов (крейцкопфов). Отрегулировать зазоры в подшипниках скольжения. Очистить каналы держателей от накипи.

### Ларовой привод

Выполнить работы технического обслуживания ОР<sub>I</sub>. Проверить правильность установки штоков гидравлического регулятора и штоков впускных и выпускных клапанов, выверить их соосность; отрегулировать положение и величину зазоров в механизмах гидравлического регулятора.

Проверить состояние элементов центробежного регулятора; отрегулировать величину эксцентриситета и угла поворота эксцентриков регулятора.

Проверить состояние крайцкопфс (траверсы), величину износа направляющих параллелей.

Произвести чистку системы смазки и замену масла.

### Электропривод

Выполнить работы технического обслуживания ОР<sub>I</sub>. Проверить плотность прилегания щеток к контактным кольцам (коллектору), наличие масла в подшипниках, плотность закрывания крышек масляных бачков, кожухов колонок управления приводом, Проверить исправность пускорегулирующей аппаратуры, состояние вентиляции в помещении электропривода. Отрегулировать зазор между статором и ротором двигателя.

### Прессующий механизм

Ремонтный осмотр РО Выполнить работы технического обслуживания ОР<sub>2</sub>. Произвести проверку технического состояния всех элементов прессующего механизма.

Произвести необходимый ремонт охлаждающих желобов, системы обеспыливания; системы нагрева и охлаждения формовочного инструмента; ограждений кожухов пресса.

Произвести промывку маслопроводов, чистку фильтров, маслonaгнетателей.

Обтянуть гайки на шпильках коренных подшипников.

Вскрыть шатунные подшипники скольжения коленвала, проверить износ и усадку вкладышей, при необходимости, произвести их шлифовку, отрегулировать зазоры.

Проверить состояние уплотнений, призм и направляющих параллелей ползунов, при необходимости, восстановить изношенные детали.

#### Паровой привод

Выполнить работы технического обслуживания ОР<sub>2</sub>. Проверить техническое состояние элементов привода. Заменить поршневые кольца, уплотнение штока паровой машины. Проверить состояние элементов регулятора и клапанов, заменить уплотнения, произвести натяжение пружин.

#### Электрoпривод

Выполнить работы технического обслуживания ОР<sub>2</sub>. Проверить техническое состояние элементов привода. Произвести чистку фильтра и воздухопровода системы вентиляции; отремонтировать вентилятор. Произвести центровку электродвигателя. Вскрыть подшипники и проверить их состояние, при необходимости отремонтировать или заменить.

#### Прессующий механизм

### Текущий ремонт Т<sub>I</sub>

Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Заменить призм и направляющие параллели, уплотнения ползунов; восстановить или заменить штемпель. Произвести ремонт и замену изношенных деталей дозатора (телескопической точки) и секторных затворов питающей (загрузочной) воронки. Произвести ремонт и замену изношенных деталей головки прессы и нажимного механизма.

1	1	2
---	---	---

#### Паровой привод

Выполнить работы ремонтного осмотра Р0. Стремонттировать паровпускной и паровыпускной клапаны, центробежный или гидравлический регулятора с заменой изношенных деталей.

Отремонтировать крейцкопф (траверсу) с заменой балмаков, шабровкой подшипников и подгонкой по посадочным местам.

#### Электропривод

Выполнить работы ремонтного осмотра Р0. Проверить и, при необходимости, отремонтировать подшипники приводного ролика.

#### Прессующий механизм

Текущий ремонт Т<sub>2</sub>

Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>. Снять шатуны, маховики, коленвал, ползуны; произвести обмер и при необходимости их ремонт.

Заменить винты клиньев и шпильки шатунных подшипников; произвести шабровку вкладышей; при большом износе - вкладыши перезалить.

#### Паровой привод

Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>. Подтянуть гайку поршня. Произвести ремонт и замену изношенных деталей регулятора, его привода и маслосистемы. Отремонтировать вентили и задвижки пара. Восстановить изношенные места направляющих крейцкопфа (траверсы).

#### Электропривод

Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>. Заменить плоский приводной ремень ременной передачи.

I	?	2
---	---	---

Прессующий механизм

Текущий ремонт Т<sub>3</sub>

Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>2</sub>.  
Наплавить и отшлифовать поверхность в каналах головки пресса. Заменить вкладыши ползуна; винты клиньев и шпильки коренных подшипников; вскрыть подшипники коренные, произвести их шабровку, при необходимости, вкладыши перезалить. Произвести перезаливку шатунных подшипников.

Паровой привод

Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>2</sub>.  
Вскрыть цилиндр, заменить поршень, произвести шлифовку цилиндра и пальца кресткопда.

Электропривод

Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>2</sub>.  
Произвести ремонт прижимного ролика.

Прессующий механизм, паровой или электрический привод

Капитальный ремонт К

Смонтировать оснастку для разборки пресса. Произвести детальную разборку пресса, очистку и обезжиривание сборочных единиц и деталей; выполнить необходимые обмеры и составить дефектограммную ведомость, в которой указать: подлежащие восстановлению детали в условиях фабрики и в условиях ремонтно-механического завода;

изношенные и не подлежащие восстановлению сборочные единицы и детали.

Восстановить изношенные, изготовить или приобрести новые сборочные единицы и детали и доставить их на фабрику.

Собрать пресс, подогнать его детали и сборочные единицы, отрегулировать и обкатать пресс на холостом ходу и под нагрузкой.

Демонтировать оснастку для разборки пресса.

1	!	2
<b>Вальцовый брикетный агрегат</b>		
<b>Техническое обслуживание ОР</b>		Один раз в сутки произвести внешний осмотр приводов, отрегулировать натяжение ремней клиноременной передачи, цепей цепных передач, передачу пара через сопла в смеситель.
<b>Ремонтный осмотр РО</b>	Произвести осмотр приводов, муфт, маслопроводов, ременных и цепных передач, и, при необходимости, заменить клиновые ремни и цепи.	Проверить и отрегулировать радиальное и осевое смещение валков, проверить износ зубьев приводной шестерни и шестерни валков, отрегулировать зазор между валками. Долить или заменить масло в маслосистему, проверить состояние маслопроводов.
<b>Текущий ремонт Т<sub>1</sub></b>	Частично заменить броню и лопасти смесителя, сопла и вентили смесителя, цепь муфты привода валов смесителя и кронштейны и лопасти вала охлаждающего шнека, лопасти мешалки. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.	
<b>Текущий ремонт Т<sub>2</sub></b>	Заменить полностью коническую и цилиндрическую броню смесителя, верхний подшипник вала смесителя, первую передачу редуктора привода смесителя, охлаждающий шнек в сборе, мешалку в сборе и отражательные планки чаши, наклонные и прямые (две пары) лопасти смесителя, валки (в демонтированных валках заменить бандажи), отремонтировать корпуса подшипников валков. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> .	
<b>Текущий ремонт Т<sub>3</sub></b>	Заменить вал смесителя в сборе, нижний подшипник вала смесителя и муфты, первую передачу редуктора привода вальцов. Произвести ремонт маслосистемы и привода шибера, ленточных дозаторов. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>2</sub> .	
<b>Капитальный ремонт К</b>	Полностью разобрать агрегат и очистить от шихты. Заменить сопла, броню, вал смесителя в сборе, охлаждающий шнек в сборе, мешалку чаши в сборе и коническую передачу от вала охлади-	



тельного шнека к ваку мешалки, вальцы в сборе, конические зубчатые передачи редукторов и подшипники. Промыть маслосистему, заменить масло и отдельные маслопроводы. Отремонтировать ограждения, кожухи, рамы и металлоконструкции.

Произвести сборку вальцового брикетного агрегата с подгонкой отдельных сборочных единиц, отрегулировать работу и опробовать его на холостом ходу и под нагрузкой.

#### Сушилки барабанные трубчатые

Техническое  
обслуживание ОМ

Выполняется машинистом сушильной установки, который обязан:

перед началом смены - проверить исправность всех механизмов сушилки;

в процессе работы - следить за показаниями контрольно-измерительных приборов, бесперебойной подачей смазки к подшипникам опорных цапф и привода и температурой их нагрева; за состоянием уплотнений, герметичностью труб подачи пара и стока конденсата; наличием посторонних стуков и шумов;

во время остановки на ремонт - прекратить подачу угля, закрыть паровые вентили, остановить сушильный барабан, закрыть шиберы бункеров камер разгрузки, произвести тщательную чистку всех узлов установки от скопившихся угля и пыли.

Техническое  
обслуживание ОР

Произвести осмотр узлов сушилки и проверить: температуру нагрева подшипников опорных цапф, уплотнения подшипников, плотность парового и конденсатного вентиляей, исправность трубопровода подачи холодной воды, наличие неплотностей в барабане, особенно в местах развальцовки труб. При необходимости заменить сальниковые уплотнения и устранить замеченные неисправности. Произвести смазку согласно карте смазки.

I	I	2
Ремонтный осмотр Р0	<p>Произвести осмотр барабана и других узлов сушилки. Устранить неплотности барабана, особенно в местах развальцовки труб (10+12 шт.).</p> <p>Затянуть болты крепления зубчатого венца. Это мероприятие проводится у сушилок, цапфы и трубная решетка которых соединены болтами. При соединении цапфы и торцовой стенки сваркой необходимо проверить места соединения на образование трещин.</p> <p>Проверить состояние полос питателя и подшипников рыхлителя, при необходимости заменить изношенные.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОП и произвести смазку узлов согласно карте смазки.</p>	
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	<p>Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.</p> <p>Заменить спирали (150+180), спираледержатели. Развальцовать с обеих сторон 10+12 труб.</p> <p>Выполнить капитальный ремонт рыхлителя с заменой полос, цепи, звездочек и подшипников.</p>	
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	<p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.</p>	<p>Заменить трубы стока конденсата и подачи пара.</p>
Текущий ремонт Т <sub>3</sub>	<p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>2</sub>.</p> <p>Заменить приводную шестерню.</p>	
Текущий ремонт Т <sub>4</sub>	<p>Произвести гидравлические испытания барабана.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>3</sub>.</p> <p>Заменить венцовую шестерню.</p> <p>Произвести гидравлические испытания совместно с инспектором Котлонадзора.</p>	
Капитальный ремонт К	<p>Полностью разобрать барабанную сушилку.</p> <p>Заменить цапфы и опорные подшипники, центральную трубу.</p>	
	<p>Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>4</sub>.</p>	
	<b>Валковые грохоты</b>	
Техническое обслуживание ОМ	<p>Выполняется машинистом, обслуживающим грохоты, который обязан: следить за равномерной загрузкой грохота по ширине, наличием смазки и</p>	

I	I	2
---	---	---

		<p>температурой нагрева картеров продольных, угловых и главного редукторов; контролировать наличие мест залипания углем просеивающей и верности. О замеченных отклонениях от нормальной работы грохота сообщать механику участка.</p>
<b>Техническое обслуживание ОП</b>		<p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, проверить наличие стуков и шумов при работе зубчатых передач. Добавить смазку в картеры редукторов и продольных передаточных механизмов.</p>
<b>Ремонтный осмотр РО</b>		<p>Произвести осмотр зубчатых передач и подшипников редукторов, продольных передаточных механизмов и поперечных валков. Добавить или заменить смазку согласно карте смазки. Очистить поперечные валки и скребки от налипшего угля и проверить состояние скребков. Изношенные скребки заменить, при необходимости подтянуть траверсы.</p>
<b>Текущий ремонт Т<sub>I</sub></b>		<p>Произвести разборку продольных передаточных механизмов грохота, проверить состояние зубчатых передач, подшипников вала. Заменить изношенные (25 %) конические шестерни и подшипники продольных передаточных механизмов, поперечные валки с очистителями со стороны загрузки. Проверить состояние зубчатых передач угловых и главного редуктора. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>
<b>Текущий ремонт Т<sub>2</sub></b>		<p>Произвести разборку продольных передаточных механизмов грохота, проверить состояние зубчатых передач, подшипников, валов. Заменить (50 %) изношенные конические шестерни и подшипники продольных передаточных механизмов, поперечные валки с очистителями (50 %) со стороны загрузки. Проверить состояние зубчатых передач угловых и главного редуктора. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>

	1	2
Капитальный ремонт К	<p>Произвести полную разборку всех узлов и механизмов грохота. Заменить зубчатые передачи и валы продольных передаточных механизмов, поперечные валки с очистителями - вскрыть угловые редукторы и редуктор главного привода и заменить вышедшие из строя зубчатые передачи, валы и подшипники. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Проверить работу грохота на холостом ходу и под нагрузкой.</p>	
	<p>Лопастной питатель</p>	
Техническое обслуживание ОП	<p>Произвести проверку всех узлов питателя: подтянуть болтовые соединения крепления лопастей, проверить состояние труб маслосистемы, крепление колес ходовой тележки, наличие шума при работе редукторов.</p>	
Ремонтный осмотр РО	<p>Произвести проверку состояния редукторов привода лопастного колеса и ходовой тележки, заменить вышедшие из строя лопасти, выполнить работы по смазке согласно карте смазки, подтянуть</p>	
	<p>все болтовые соединения.</p>	
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	<p>Произвести замену червячных передач редукторов привода лопастного колеса и ходовой тележки. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>	
Капитальный ремонт К	<p>Разобрать питатель. Перебрать редукторы привода лопастного колеса и ходовой тележки, заменить вышедшие из строя передачи и подшипники. Произвести ремонт ходовой тележки, заменить изношенные скаты. Осмотреть систему смазки, проверить работу маслососа, устранить имеющиеся неисправности.</p>	
	<p>Встряхиватель электрофитров одинарный и двойной</p>	
Техническое обслуживание ОП	<p>Один раз в сутки произвести внешний осмотр встряхивателя и смазать подшипники, проверить</p>	

I	I	2
Ремонтный осмотр Р0	соединения полумуфт и устранить их пробуксовку, отрегулировать натяжение ремней электродвигателя.	Вскрыть редуктор, осмотреть и, при необходимости, заменить смазку. Снять и наплавить ударник, заменить резиновые кольца. Выполнить работы технического обслуживания ОП.
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	Заменить полумуфты на редукторе, подшипники редуктора, червяк приводной и промежуточный. Проверить штангу в камере электрофильтра. Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.	Заменить червячные колеса редукторов, пружины ударника встряхивателя, муфту соединения редуктора со встряхивателем. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>1</sub> .
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	Произвести полную разборку встряхивателя и редуктора и заменить втулки и вкладыши, ударник.	Восстановить штанги и кулаки. Заменить пластины внутри камер электрофильтра. Выполнить работы текущего ремонта Т <sub>2</sub> . Отрегулировать работу встряхивателя.
Капитальный ремонт К	Лопастной затвор выгрузки пыли из камеры электрофильтра	Один раз в сутки произвести внешний осмотр, набить сальники на валу лопастного затвора, долить масло в редуктор, проверить поворот шибера.
Техническое обслуживание ОП	Вскрыть редуктор, произвести его осмотр, заменить подшипники скольжения затвора. Выполнить работы технического обслуживания ОП.	Вскрыть крышки затвора, произвести осмотр и отрегулировать положение лопастей, заменить смазку. Отцентрировать электродвигатель и редуктор. Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.
Ремонтный осмотр Р0		
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>		

I	!	2
Капитальный ремонт К		<p>Произвести полную разборку лопастного затвора, редуктора и заменить вал затвора, вал-червяк, подшипники вала-червяка, масло. Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>I</sub>. Отрегулировать работу затвора.</p>
Ремонтный осмотр РО	Электрофильтр	<p>Производится один раз в три месяца. Проверить эффективность работы встрихивателя электрофильтра, осмотреть спускные желоба и лопастные затворы, люки, взрывные клапаны, очистить электрофильтры, смыть пыль. Испытать электроды повышенным напряжением.</p>
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>		<p>Произвести ремонт портала, взрывных клапанов, защитных колпаков. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>
Капитальный ремонт К		<p>Заменить наружную часть портала, взрывные клапаны, защитные колпаки. Демонтировать осадительные и коронирующие электроды. Заменить термоизоляцию, остекатурить стены камеры. Смонтировать новые осадительные и коронирующие электроды. Произвести испытания электрофильтра.</p>
Техническое обслуживание ОР	Крыльчатая дробилка фирмы "Цемаг" (выпуска после 1972 года)	<p>Один раз в неделю проверить нагрев подшипников, затянуть болтовые соединения по разьему корпуса дробилки.</p>
Ремонтный осмотр РО		<p>Проводится один раз в три месяца. Вскрыть корпус подшипников и проверить их состояние, заменить смазку. При необходимости заменить ремни клиноременной передачи.</p>
Текущий ремонт Т <sub>I</sub>		<p>Вскрыть дробилку, проверить крепление лопастей на валу, проверить состояние подшипников, заменить болты крепления корпусов подшипников к раме. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>

	I	II	2
Капитальный ремонт К	<p>Полностью разобрать дробилку. Заменить валы в сборе с лопастями и подшипниками. Произвести обкатку дробилки.</p> <p>Дробилка молотковая СМ-170 Б</p>		
Техническое обслуживание ОМ	<p>Один раз в сутки произвести осмотр дробилки, проверить температуру нагрева подшипников, очистить колосниковые решетки, при необходимости заменить упругие кольца муфты.</p>		
Техническое обслуживание ОР	<p>Осмотреть дробилку, произвести обтяжку болтовых соединений разъема корпуса дробилки, проверить работу подшипников.</p>		
Ремонтный осмотр РО	<p>Вскрыть корпус подшипника, подтянуть зажимную гайку втулки, смазать подшипники, проверить зазоры между молотками и броневыми плитами, проверить болтовые соединения. Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p>		
Текущий ремонт Т <sub>1</sub>	<p>Повернуть молотки на 180°, отрегулировать зазоры между молотками и брусом, проверить центровку электродвигателя с дробилкой, заменить футеровку бруса. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>		
Текущий ремонт Т <sub>2</sub>	<p>Заменить молотки, футеровку бруса. Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.</p>		
Текущий ремонт Т <sub>3</sub>	<p>Заменить лобовую бронь, колосники. Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>1</sub>.</p>		
Текущий ремонт Т <sub>4</sub>	<p>Заменить подшипники ротора. Выполнить работы текущего ремонта Т<sub>2</sub>.</p>		
Капитальный ремонт К	<p>Произвести полную разборку дробилки. Заменить ротор в сборе, лобовую бронь, футеровку на брус. Отрегулировать зазор между молотками и брусом. Произвести обкатку дробилки.</p>		

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	<u>Стр.</u>
I. Введение .....	3
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. Организационные основы техниче-	
ского обслуживания и ремонта .....	5
I.1. Общие положения .....	5
I.2. Техническое обслуживание .....	13
I.3. Р е м о н т .....	14
I.4. Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту .....	23
I.5. Подготовка работ по техническому обслуживанию и ремонту .....	26
I.6. Выдача наряда ремонтной бригаде .....	32
I.7. Порядок остановки фабрики на ремонт .....	35
I.8. Анализ неплановых остановок фабрики .....	37
I.9. Порядок списания оборудования .....	41
I.10. Порядок сдачи оборудования в капитальный ремонт и приемки из ремонта .....	42
<u>Приложение I.1.</u>	
Примерный перечень работ, отнесенных к работам с повышенной опасностью .....	44
<u>Приложение I.2.</u>	
Справочное. Порядок заполнения форм анализа простоев оборудования из-за отказов .....	46
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. Нормативы по техническому обслу-	
живанию и ремонту оборудования .....	48
2.1. Общие положения .....	48
2.2. Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования .....	52
2.3. Учет влияния нормообразующих факторов .....	52
<u>Приложение 2.1.</u>	
Нормативы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования .....	59
<u>Приложение 2.2.</u>	
Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования .....	86