МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ПОЛОЖЕНИЕ
О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ И БРИКЕТНЫХ ФАБРИК

(первая редакция)

Москва, 1981

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

П О Л О Ж Е Н И Е
О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ И БРИКЕТНЫХ ФАБРИК

(первая редакция)

Москва, 1981

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УССР

Украинский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по обогащению и брикетированию углей "Укрнииуглеобогащение"

П О Л О Ж Е Н И Е

О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ И БРИКЕТНЫХ ФАБРИК

(первая редакция)

Директор, к.т.н. Г.В.ЖОВТУК

Главный инженер, научный руководитель темы В.Е.ФЕДОРЧЕНКО

Зав. лабораторией, руководитель работы, к.т.н. А.И.ОКОНИШНИКОВ

Ворошиловград, 1981

Положение о техническом обслуживании и ремонте оборудования углеобогатительных и брикетных фабрик в первой редакции представляет собой проект нового положения, базирующегося на принципах действующего Положения о планово-предупредительном ремонте оборудования и транспортных средств угольной и горнорудной промышленности и прогрессивной системы технического обслуживания и ремонта оборудования, разработанной институтом "Гипроуглеобогащение".

В новом Положении большое внимание уделено основам системы технического обслуживания и ремонта, порядку планирования, подготовки и проведения ремонтных работ, вопросам анализа неплановых остановок фабрики, содержатся формы основной нормативно-технической и отчетной документации, регламентирующей вопросы по техническому обслуживанию и ремонту обогатительного оборудования.

Для осуществления изложенных требований и контроля за их выполнением в Положении предусмотрены основные права и ответственность организаций заинтересованных угольной промышленности СССР.

Положение о техническом обслуживании и ремонте оборудования углеобогатительных фабрик в первой редакции разработано в институте "Укрниииуглеобогащение"

научный руководитель темы, главный инженер института "Укрниииуглеобогащение", к.т.н. В.Е.Федорченко; руководитель работы, зав.лабораторией ремонта оборудования и механизации работ, к.т.н. А.И.Окошишников.

Список исполнителей:

от Министерства угольной промышленности СССР

начальник Энергомеханического управления А.И.Григорьев; главный механик Энергомеханического управления А.И.Цветков; главный инженер Технологического управления по обогащению и брикетированию углей И.Е.Черевко; старший инженер Технологического управления по обогащению и брикетированию углей В.Д.Роговской;

от Министерства угольной промышленности УССР

главный инженер Технологического управления по обогащению и брикетированию углей Б.С.Маширов; начальник отдела механизации и автоматизации Технологического управления по обогащению и брикетированию углей А.И.Саввин;

от "Укрниииуглеобогащение"

зав.сектором, к.э.н.В.М.Нескоромных; с.п.с.В.С.Сурженко, с.н.с.Д.А.Дунь; ст.инженер В.Г.Удовиченко; м.н.с.Р.П.Сириченко; м.н.с.Л.В.Ведерникова;

от П/О "Ворошиловградуглеобогащение"

главный механик объединения В.В.Шачнев; зам.главного механика объединения Ф.А.Ткачук; главный инженер ЦОФ"Суходольская", к.т.н.С.Г.Павлюченко; главный механик ЦОФ Суходольская А.В.Лесиков; главный инженер ЦОФ Ворошиловградская В.В.Гайдым;

от П/О "Донецкуглеобогащение"

главный механик объединения А.И.Скворцов; зам.главного механика В.М.Шварцман; зам.главного механика Н.В.Карташов

от П/О "Антрацитуглеобогащение"

главный механик объединения [illegible].Рябов

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

I. Введение . . . . . .

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. Организационные основы технического обслуживания и ремонта . . . . . .

I.I. Основные положения . . . . . .

I.2. Техническое обслуживание . . . . . .

I.3. Ремонт . . . . . .

I.4. Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту. . . . . .

I.5. Подготовка работ по техническому обслуживанию и ремонту . . . . . .

I.6. Выдача наряда ремонтной бригаде. . . . . .

I.7. Порядок остановки фабрики на ремонт . . . . . .

I.8. Анализ неплановых остановок фабрики . . . . . .

I.9. Порядок списания оборудования . . . . . .

I.IO. Порядок сдачи оборудования в капитальный ремонт и приемки из ремонта . . . . . .

Приложение I.I.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. Нормативы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования . . . . . .

2.I. Общие положения . . . . . .

2.2. Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования . . . . . .

2.3. Учет влияния нормообразующих факторов . . . . . .

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.I. Нормативы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования . . . . . .

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2. Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования . . . . . .

В В Е Д Е Н И Е

Положение о техническом обслуживании и ремонте оборудования углеобогатительных и брикетных фабрик разработано Украинским научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом Укрниигуглеобогащение Министерства угольной промышленности УССР совместно с энергомеханическим управлением МУП СССР, управлениями по обогащению и брикетированию углей МУП СССР и МУП УССР, механическими службами производственных объединений Ворошиловградуглеобогащение, Донецкуглеобогащение, Антрацитуглеобогащение, а также с рядом углеобогатительных фабрик: Суходольской, Брянковской, Ворошиловградской, Углеводской и др.

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

Положение предусматривает развитие инициативы работников углеобогатительных 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, содержащая основы технического обслуживания и ремонта оборудования углеобогатительных и брикетных фабрик, определяет систему и техническую политику по данным вопросам в отрасли. В первой части устанавливаются: система и виды технического обслуживания и ремонта, порядок планирования ремонтных работ, проведения наряда, анализа неплановых остановок.

Вторая часть включает конкретные 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, продолжительность капитального ремонта, длительность простоя за ремонтный цикл, продолжительность 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 первая. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

I.I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I.I. Задачами настоящего Положения являются определение принципиальных основ технического обслуживания и ремонта углеобогатительного 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 получаемых продуктов обогащения, получения 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 углеобогатительных и брикетных фабрик, производственных объединений, имеющих в своем подчинении углеобогатительные (брикетные) фабрики или углеобогатительные комплексы; проектных институтов, занимающихся вопросами проектирования и реконструкции фабрик; заводов Союзуглемаша, изготавливающих оборудование для фабрик, и рекомендуется для заводов других Министерств, поставляющих оборудование для фабрик.

Для технического обслуживания и ремонта металлорежущего и подъемно-транспортного оборудования мастерских, ремонтных заводов и других предприятий руководствоваться "Единой системой ППР" и рациональной технологической эксплуатации оборудования машиностроительных предприятий" (М., "Машиностроение", 1957).

Для технического обслуживания и ремонта энергетического и теплотехнического оборудования руководствоваться "[illegible] планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленных предприятий" (М., "Энергия", 1978).

Для технического обслуживания и ремонта оборудований строительных и дорожно-строительных машин руководствоваться "Положением о ППР строительных и дорожно-строительных машин" (М.,Стройиздат,1976).

Для технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта руководствоваться "Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта"(М., "Транспорт",1972).

I.I.3. Обеспечение технически исправного состояния оборудования фабрик и восстановление его эксплуатационных характеристик достигается путем: а) периодического непрерывного технического обслуживания*; б) ремонта.

Основой технической политики, определяемой настоящим Положением, является планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонт узловым и агрегатным методом.

I.I.4. Техническое обслуживание предназначено для поддержания оборудования фабрик в работоспособном состоянии и в 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.

*В дальнейшем для краткости именуется "Техническое обслуживание"

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

в процессе эксплуатации параметр может определять ряд промежуточных значений технического состояния детали, а его значение 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 её техническом состоянии. Определение оптимальных интервалов принудительной замены деталей в этом случае следует производить с учетом экономических факторов; при этом сравниваются 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 секторах дисковых вакуум-фильтров и т.д.);

б) отсутствия последствий отказа до проведения очередного технического обслуживания (конвейерные ролики и т.д.).

I.I.6. Отказом оборудования фабрик является одно из следующих событий:

а) нарушение в процессе эксплуатации оборудования соответствия хотя бы одному из требований правил 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, ведущую к немедленной остановке машины.

Признаки (критерии) отказов и предельные состояния сборочных единиц и деталей для каждого типа оборудования устанавливается 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 подшипнике качения 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 диагностика, которая служит для определения технического состояния оборудования, его узлов и деталей без разборки и является технологическим элементом технического обслуживания и ремонта.

Цель диагностики при техническом обслуживании заключается в определении перионачальных 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 установлении наиболее эффективного способа их устранения: на месте установки машины или с отправкой на РМЗ, со снятием узла или без снятия, с полной или частичной разборкой машины и т.д.

I.I.8. Основным техническим воздействием, осуществляемым на фабриках при эксплуатации оборудований, 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.

I.I.9. Для постоянного повышения производительности труда сокращения времени простоя фабрик при ремонте, снижения затрат на техническое обслуживание и ремонт, руководствуясь настоящим Поло-

жением:

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;

совершенствуют систему организации труда ремонтных рабочих углеобогатительных фабрик;

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

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

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

рассматривают, утверждают и контролируют выполнение годовых графиков планово-предупредительного ремонта, графиков предупредительных ремонтов, графиков капитальных ремонтов оборудования фабрик, останавливаемых 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 фабрик на потребные запасные части, составляют 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,

организуют и проверяют претензионную работу фабрик по контролю качества поставляемого оборудования и запасных частей;

УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫЕ И БРИКЕТНЫЕ ФАБРИКИ

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

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 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 дефицитные запасные части на изготавливаемое заводами -изготовителями оборудование;

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

I.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

I.2.I. Техническое обслуживание- это работы по смазке, регулировке, очистке, осмотру, контролю, диагностике и проверке работоспособности 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.

I.2.2. Техническое обслуживание оборудования фабрик в зависимости от периодичности и категории выполняющих его рабочих подразделяется на следующие виды:

ОМ - ежесменное техническое обслуживание, выполняемое обслуживающим персоналом;

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

I.2.3. Основным содержанием ежесменного технического обслуживания является общий контроль, направленный на обеспечение безопасной эксплуатации оборудования, поддержание его надлежащего внешнего вида, смазка внешними и, в отдельных случаях, устранение течей и проливов.

Ежесменное техническое обслуживание выполняется во время смены; кратковременных остановок фабрик по технологическим или организационным причинам, а также во время остановок на проведение ППР. Перечень и содержание работ для каждой профессии устанавливаются специальной инструкцией, которая вывешивается на рабочем месте. При этом особенно тщательно должен быть определен перечень работ, которые обслуживающий персонал может выполнять во время работы фабрики.

1.2.4. Основным назначением технического обслуживания ОР являются снижение интенсивности изнашиваний 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 (технологической схемы фабрики, или на фабриках, обогащающих каменные угли или антрациты, может быть установлена разная периодичность выполнения технического обслуживания ОР.

1.3. РЕМОНТ

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 – РО. Ремонтный осмотр включается 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 календарированные 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 – T_1, T_2 и т.д. 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 узлов (или групп деталей), имеющих различные сроки службы, то 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 – К. Капитальный ремонт выполняется для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые. При капитальных ремонтах производится полная разборка, очистка и промывка оборудования, устраняются все дефекты, выявленные в процессе его эксплуатации или обнаруженные при проведении ремонтов.

Капитальный ремонт должен назначаться при необходимости замены наибольшего количества узлов и деталей оборудования по сравнению с текущими ремонтами и иметь наибольшую трудоемкость. При этом нельзя включать в наибольшее количество заменяемых деталей те из них, срок

службы которых равен или превышает срок службы оборудования - Т 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.

I.3.3. 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.

I.3.6. Сборочные единицы и детали по сроку их службы до планово 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 узлы и детали, заменяемые при первом и каждом следующем виде планового текущего, а также капитального ремонтов;

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

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

Пример I.

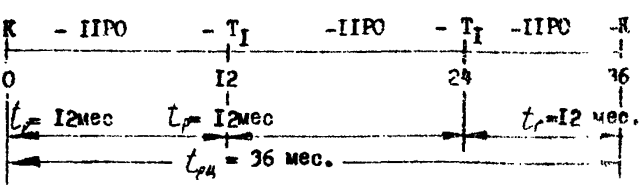
Сроки службы узлов и деталей скребкового конвейера КСТС10 делятся на три группы:

нулевую (втулки упругие муфт упругих) - I мес;

первую (скребковая цепь, полосы трения, уголки, постель днища - I2 мес;
эти детали и детали нулевой группы заменяются при текущем ремонте T_I.

вторую (турбомуфта; редуктор; вал, подшипники, звездочки секций приводной и натяжной - 36 мес;
срок службы этих деталей и детали первой группы определяют продолжительность ремонтного цикла; следовательно они должны заменяться при капитальном ремонте.

Структура ремонтного цикла в данном случае имеет вид



где $t_р$ - продолжительность межремонтного периода;

$t_{рц}$ - продолжительность ремонтного цикла;

РО - ремонтный осмотр с заменой деталей нулевой группы;

К - капитальный ремонт, при котором производится дефектовка всех деталей с заменой деталей высшей группы (в данном примере -второй).

T_I - текущий первый ремонт с заменой деталей и узлов первой группы.

Пример 2.

Сроки службы оборочных единиц и деталей грохота ГИСЛ 72 делятся на четыре группы:

нулевую (детали крепления сит) - I мес;

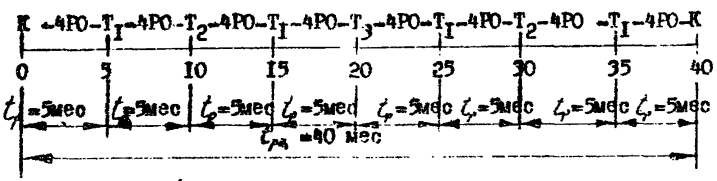
первую (верхние и нижние сита грохота)- 5 мес;

вторую (подшипники вибратора) - I0 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



где: $t_р$ - продолжительность межремонтного периода;

$t_{рц}$ - продолжительность ремонтного цикла;

$РО$ - ремонтный осмотр с заменой деталей нулевой группы;

$Т_1$ - текущий первый ремонт с заменой деталей сборочных единиц первой группы;

$Т_2$ - текущий второй ремонт с заменой деталей и сборочных единиц второй группы;

$Т_3$ - текущий третий ремонт с заменой деталей и сборочных единиц третьей группы;

$К$ - капитальный ремонт, при которой определяются дефекты всех деталей и с заменой деталей высшей группы (четвертой).

I.3.7 Основным исходным материалом для определения сроков службы оборочных единиц и деталей оборудования являются:

– на углеобогатительных и брикетных фабриках сменные рапорта 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 заводов-изготовителей, конструкторскими и научно-исследовательскими институтами. Результаты этих наблюдений являются исходным материалом не только для определения сроков службы узлов и деталей оборудования, но и для выбора структуры ремонтного цикла.

I.3.8. Структуры ремонтных циклов, их продолжительность и содержание ремонтов на все основные модели обогатительного и брикетного оборудования в календарном исчислении приведены в приложениях 2.I,2.2.

I.3.9. Работы по ремонту оборудования должны быть обеспечены запасными частями поставляемыми в основном заводами-изготовителями техники. При централизованном выполнении ремонтов-специализированными предприятиями (монтажно-наладочными управлениями, ремонтно-механическими заводами и др.), 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 должны фабриками направляться на ремонтно- механические заводы производственных объединений, где должны быть организованы специальные участки по восстановлению. Такие участки могут быть организованы и на отдельных крупных, как обогатительных, так и брикетных фабриках.

Форма I

(наименование фабрики) (цеховая сторона)

НАРЯД

на проведение ремонтных работ бригаде тов. _____ на "___"_____ 198_ года.

№ позиций	Перечень работ	Единица измерения	Объем работ	Планируемое время ремонта, ч.мин.	Количество человек	Исполнители	Роспись в получении задания и ознакомлении с правилами безопасности ведения работ

а) Задание по ППР

б) Задание на послесменный период

Наряд выдал механик основного производства _____ Наряд получил бригадир _____

форма I

(оборотная сторона)

СМЕННЫЙ РАПОРТ

бригады тов._____за "____"_____I98 _года

№ позиции	Перечень выполненных работ	Единица измерения	Объем работ	Время затраченное на ремонт, ч.мин.	Работало человек	Израсходованные материалы: Наименование	Единица измерения	Количество	Исполнители работ	Замечания бригадира о выполнении работ

а) Работа в соответствии с заданием

б) Работы не предусмотренные заданием

Отчет составил бригадир _____ Работу принял _____

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.

I.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.

I.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 выполняются в период строительства или реконструкции обогатительных фабрик.

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.

I.3.12. Для ранее введенных в эксплуатацию фабрик в [illegible] требуемых объектов ремонтного хозяйства, в [illegible]

целесообразность обосновывается энергомеханической службой ЦБ и утверждается вышестоящей организацией (производственным объединением).

Кроме того, при разработке технико-экономического обоснования 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 ремонтного хозяйства необходимо пользоваться специальными документами.

I.4. ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

I.4.I. Планирование ремонтных работ на фабриках должно осуществляться с помощью годового графика ППР (форма 2) и месячного плана работы каждой бригады (форма 3).

I.4.2. Годовое планирование ремонтных работ включает:

- определение по каждому изделию 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.

Форма 2

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер производственного объединения

_____

(наименование объединения)

_____ _____

(фамилия и.о.) (подпись)

"_____" _____ 19_____ года.

Лист _____ Всего листов _____

ГОДОВОЙ ГРАФИК
ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ

_____

(наименование фабрики, цеха)

на _____год

№ п/п	Сооружение	Позиция	Год ввода в эксплуатацию	Структура ремонтного цикла	Периодичность выполнения				Выполнение последнего ремонта		Выполнение работ	I квартал			II квартал			III квартал			IУ квартал			Примечания
					Капитальных ремонтов, мес.	Текущих ремонтов, мес.	Ремонтных осмотров, мес.	Технического обслуживания дни	Дата	Вид ремонта		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
											По плану													
											Фактич.													

Главный инженер

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 и содержание 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 по бригадам. При этом указываются все виды ремонтов и ремонтные осмотры, а также замена оборудования.

Порядок заполнения годового графика ППР:

- служба главного механика проведя анализ технического состояния и учитывая выполненные за текущий год ремонты, планирует на следующий год ремонтные работы по каждой единице оборудования;

- запланированные виды ремонтов заносятся в строку " по плану";

- 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.

Форма 3

МПС СССР

Объединение _____

ЦОС _____

Отделение _____

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

_____

"___"_____19__г.

П Л А Н

работы бригады тов. _____

ие _____месяц 19__г.

№ пп	Наименование оборудования (мероприятия)	Содержание работ	Един. изм.	К-во	Затраты в чел.час		Отметка о выполнении
					План	Факт.	

Главный механик _____

Бригадир _____

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

Механик основного производства совместно с бригадиром обязаны, на основании годового графика ППР и с учетом технического состояния оборудования, выявленного в результате проведения ремонтных работ в предыдущие месяцы, а также насущных потребностей фабрики, составить план работы каждой бригаде на следующий месяц. В этих планах необходимо указывать все виды ремонтных работ, работ по техническому обслуживанию, а также все прочие работы, подлежащие выполнению бригадой в течение месяца по замене и ремонту трубопроводов, недобов, модернизации и установке нового оборудования, выполнению работ, связанных с подготовкой фабрики к зиме и т.д.

I.5. ПОДГОТОВКА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

I.5.I. Организационная подготовка. В целях безопасного и качественного выполнения ремонтных работ оборудование фабрики закрепляется за ремонтным персоналом.

Основой закрепления оборудования за бригадами должна быть специализация их на выполнении определенных видов работ. В связи с этим ремонтный персонал должен быть объединен в бригады для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и бригады по капитальному ремонту оборудования. Закрепление оборудования за бригадами узаконивается приказом по фабрике.

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 текущий ремонт оборудования в соответствии с нормативами и в сроки, предусмотренные графиком планово-предупредительного ремонта;

- своевременно ликвидировать течи, проливы, подтеки и т.д.; постоянно содержать в исправном состоянии все элементы, предусмотренные правилами техники безопасности и эксплуатации (ограждения, переходные мосты, лестницы, перила и т.д.);

- поддерживать чистоту в районе обслуживаемого оборудования и не допускать загромождения перекрытий неустановленным оборудованием, материалами, металлоломом;

- следить за работой оборудования в установленном режиме, обеспечивающем выпуск качественной продукции;

- производить доставку запасных частей и материалов со склада к месту проведения ремонтных работ;

- в соответствии со специализацией бригад, производить выгрузку прибывшего на склад нового оборудования из железнодорожных вагонов и автомашин и его складирование.

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;

- *выполнять работы по модернизации* существующего оборудования;

- производить монтаж нового и демонтаж изношенного оборудования в сроки, предусмотренные графиком на замену устаревшего оборудования;

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

Административное и техническое руководство ремонтными бригадами осуществляет механик основного производства.

I.5.2. Конструкторская подготовка. Все ремонтные работы должны выполняться в соответствии с технической документацией, разрабатываемой заводами- изготовителями. В отделе главного механика на каждую единицу оборудования должны быть в наличии:

технический паспорт;

чертежи общего вида, основных узлов и быстроизнашивающихся деталей;

инструкции по монтажу, уходу и эксплуатации;

ремонтная документация по ГОСТ 2602-68,

инструкции или стандарты предприятия на техническое обслуживание и ремонт;

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

справочная и техническая литература, освещающая вопросы безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов, сосудов, работающих под давлением, грузоподъемных средств, лифтов, тепловых сетей и теплоиспользующих установок.

Обеспечение ремонтной службы технической документацией входит в обязанность старшего инженера-конструктора. Хранение должно быть организовано в архиве отдела главного механика или конструкторского бюро. Для учета заводится журнал, где указывается порядок

ковый номер папки, наименование и тип машины, перечень имеющейся технической документации.

I.3.3. Технологическая подготовка. Технологическую подготовку плановых ремонтов оборудования осуществляет служба главного механика совместно со службой материально-технического снабжения производственного объединения.

Ремонтные рабочие снабжаются 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. Обеспечение предприятия различными видами материалов, инструментов, приспособлений, спецодеждой и спецобувью входит в обязанности старшего инженера по ППР и паспортизации оборудования, который составляет заявки, предусматривающие годовую потребность, и передает их в материально-технический отдел производственного объединения.

I.6. ВЫДАЧА НАРЯДА РЕМОНТНОЙ БРИГАДЕ

I.6.I. Наряд - это сменное задание на выполнение ремонтных работ согласно графика планово-предупредительного ремонта, плана 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 являются источником информации для определения фактических значений показателей надежности, сроков службы заменяемых узлов и деталей и составления графиков ППР.

I.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.

Во время с 12^{00} до 13^{00} механик основного производства с бригадирами планирует работы для каждой ремонтной бригады на следующий день. В течение дня механики должны согласовать запланированные работы с главным механиком и начальником основного производства в удобное для них время и составить наряды каждой ремонтной бригаде / форма I./, а также произвести оценку качества труда каждого члена бригады.

В наряде должны быть указаны задания на время проведения планово-предупредительного ремонта и отдельно на послеостановочный период /после запуска фабрики/.

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

I.6.3. На каждой фабрике должен быть утвержден главным инженером перечень работ с повышенной опасностью 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 I.I., 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 /ПОР/ и предварительно проинструктировать его по технике безопасности. Форма 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 выдается на ремонтные работы с повышенной опасностью дополнительно к наряду (форма I). В наряде-допуске или плане организации работ должны быть конкретно

перечислены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда работающих.

I.6.4. Наряд ремонтному персоналу выдается ежедневно.

Выдача наряда начинается за I5-20 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 ТБ;
- 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 (рабочему), 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 о месте нахождения необходимых материалов, запасных частей и приспособлений.

Форма журнала, разрешения и книга приведены в Правилах безопасности.

Ремонтному персоналу категорически запрещается производить ремонтные работы, не указанные в наряда, по распоряжениям других

ждс 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.

I.6.5. За час до окончания смены бригадир обязан предоставить механику основного производства письменный рапорт (форма I) о выполненных ремонтных работах и положить 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.

I.7. ПОРЯДОК ОСТАНОВКИ ФАБРИКИ НА РЕМОНТ

I.7.I. Согласно запланированному производственным объединением времени планово-предупредительного ремонта оборудования фабрика останавливается на ремонт все дни недели, кроме выходных, согласно графика остановок. График составляется ежемесячно и утверждается директором фабрики. Изменения в график может вносить главный механик с разрешения главного инженера.

I.7.2. Готовить оборудование к ремонту обязан персонал смен под руководством сменного инженера согласно "Задания 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.

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

I. 7.3. Ответственный руководитель (производитель) работ в "Оперативном журнале взятия оборудования в ремонт и приема из ремонта" обязан дать заявку оператору на постановку оборудования в ремонт и указать при этом позицию оборудования, характер ремонта, время подачи заявки и фамилию. Согласно требования ответственного руководителя (производителя) работ оперативер даёт заявку дежурному электрослесарю на отключение механизма в РП шкафу(пульте управления) с разрывом силовой цепи, отключением автоматов или снятием предохранителей. Дежурный электрослесарь, выполнив отключение, должен оформить запись в своем журнале и сообщить оператору(лично или по телефону) время и номер записи в оперативном журнале электрослесаря. Оператор в оперативном журнале обязан сделать запись о снятии напряжения, расписаться и сдать оборудование в ремонт.

Ответственный руководитель(производитель работ ,ознакомившись с записью должен расписаться в оперативном журнале о приеме оборудования в ремонт.

I. 7.4. Производитель работ перед началом ремонтных работ обязан проверить:

- подготовку рабочего места к проведению ремонта и ведению огневых работ;

-отключение оборудования пусковой кнопкой , застопорить кнопку "стоп"и на кнопке управления вывесить предупредительный плакат "Не включать , работают люди!".

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

I .7.5. Остановка оборудования на ремонт, связанный с многократными его включениями в процессе ремонта / ремонт и замена цепей скребковых конвейеров и элеваторов, ленточных конвейеров при замене ленты/.

. . Ответственный руководитель /производитель/ работ в "Оперативном журнале взятия оборудования в ремонт и приема из ремонта" обязан дать заявку на остановку оборудования в ремонт с переводом его на местный режим управления.

Включение и отключение оборудования в процессе ремонта по заявке ответственного руководителя /производителя/ работ должен выполнять дежурный электрослесарь и делать при этом записи в журнале.

I.7.6. На работы с повышенной опасностью заявки на взятие оборудования в ремонт оператору дает ответственный руководитель работ, который обязан:

организовать производство работ в соответствии с инструкцией по охране труда;

требовать от подчиненных четкого выполнения своих обязанностей, соблюдения правил личной безопасности при ведении работ;

I.7.7. Ремонт оборудования вспомогательных участков производится закрепленным ремонтным персоналом по графику ППР или по заявке руководителей этих участков.

Руководитель участка обязан обеспечить подготовку оборудования в ремонт и принять оборудование после ремонта.

Остановка оборудования на ремонт и участвляется руководителем участка по заявке ответственного руководителя /производителя/ работ с записью в журнале.

I .7.8. После проведения ремонтных работ ответственный руководитель / производитель/ работ обязан оформить сдачу оборудования из ремонта в журнале поставив время и роспись.

Дежурный электрослесарь в соответствии с записью о сдаче оборудования с ремонта обязан подключить оборудование и поставить в журнале время подключения и свою роспись.

Получив от оператора сообщение о подаче напряжения, ответственный руководитель /производитель/ работ совместно с эксплуатационным персоналом обязан произвести опробование оборудования в холостую и под нагрузкой.

Оператор обязан оформить прием оборудования после ремонта росписью в журнале, после чего универсальный переключатель установить на дистанционный режим управления.

I.7.9. В случае обнаружения при опробовании дефектов оборудование повторно оформляется в ремонт.

I.8. АНАЛИЗ НЕПЛАНОВЫХ ОСТАНОВОК ФАБРИКИ

I .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

I.8.2. Анализ отказов оборудования, обслуживаемого одной бригадой, позволяет судить о качестве технического обслуживания и ремонта, проводимого отдельными бригадами и эффективности внедрения мероприятий, связанных с совершенствованием методов ремонта.

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

I.8.3. Анализ отказов оборудования по фабрике выполняется службой главного механика, составляя ежемесячно "Сводную ведомость учета неплановых простоев фабрики из-за отказов оборудования" (форма 5). По данным этой ведомости по каждой бригаде и фабрике в целом составляются диаграммы времени простоев фабрики из-за отказов оборудования.

Форма 4

ЖУРНАЛ

учета неплановых остановок фабрики

Дата	Наименование оборудования	Шифр	Характер неисправности	Причина неисправности	Время включения неисправности	Время устранения неисправности: начало ч.мин.	окончание ч.мин.	Количество рабочих, устранявших неисправность
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Форма 5

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер

_____ _____

"____" _____ 19__ г.

Сводная ведомость учета неплановых простоев
фабрики из-за отказов оборудования за _____ 19__ г.
(месяц)

Суммарное время работы фабрики $\sum t_{ф.р.}$ = 4

Наименование участков, бригад и оборудования	Ответственный за ремонтные работы, механик участка, оригадир	Количество остановок из-за отказов оборудования, n_i, шт.	Время простоев из-за отказов оборудования, $\sum n_i \cdot t_i$	Процент простоев по бригаде к общему времени простоев фабрики, к, %
1	2	3	4	5

I.8.4. Порядок заполнения графы 5 :

- строка "Суммарное время работы фабрики" заполняется по данным формы отчетности об ТО за текущий месяц;
- в графе 1 указывается наименование бригад и оборудования закрепленного за бригадами;
- в графе 2 указывается фамилия лица, ответственного за ремонтные работы по участку и бригаде;
- в графу 3 записывается количество остановок каждого типа оборудования и в целом по бригаде, фабрике;
- в графу 4 записывается время неплановых простоев фабрики из-за отказов оборудования и в целом по бригаде, фабрике;
- в графу 5 записывается процент простоев фабрики из-за отказов оборудования, закрепленного за бригадой к общему времени простоев фабрики за месяц

$$K = \frac{\sum t_б}{\sum t_ф} \times 100\%$$

где $t_б$ - время простоев оборудования, закрепленного за бригадой ,

$t_ф$ - время работы фабрики.

I.8.5. По диаграмме времени простоев фабрики из-за отказов оборудования закрепленного за бригадой определяется наиболее ненадежное оборудование в технологической цепи фабрики и бригада, добивающаяся лучших показателей по безаварийной работе оборудования.

I.8.6. Главный механик на основании анализа неплановых простоев фабрики из-за отказов оборудования бригад составляет "Мероприятие 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 I).

I.9.ПОРЯДОК СПИСАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

I.9.I. Оборудование по истечении установленного срока службы или же по каким-либо другим причинам, в результате которых становится невозможным и нецелесообразным его восстановление, подлежит списанию.

При списании оборудования следует руководствоваться инструкцией "О порядке списания основных фондов (средств) с балансов объединений, комбинатов, трестов, предприятий, производственных единиц, организаций и учреждений Министерства угольной промышленности СССР", утвержденной приказом Министра угольной промышленности СССР № 461 от 5.12.1975 г.

I.9.2. При списании оборудования должны иметься документы, подтверждающие необходимость их списания.

Основанием для списания является следующее:

- естественный или моральный износ по истечении установленного срока службы, когда нецелесообразно восстанавливать или заменять изношенные узлы и детали новыми;
- непригодность оборудования к дальнейшей эксплуатации в результате аварий, пожаров и других случаев, что делает нецелесообразным ремонт или восстановление.

I.9.3. Непригодность оборудования к дальнейшей эксплуатации и подлежащее списанию устанавливается постоянно действующей комиссией. В случае аварии оборудования его осмотр и составление акта на списание производится немедленно.

I.10. ПОРЯДОК СДАЧИ ОБОРУДОВАНИЯ В КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ И ПРИЕМКИ ИЗ РЕМОНТА

I.10.1. Капитальный ремонт оборудования на фабриках силами подрядных организаций и НЗС 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", утвержденным приказом № 505 от 19.II.76 МУП СССР. Это положение имеет своей целью дальнейшее совершенствование взаимоотношений между исполнителями и заказчиками по ремонту машин и оборудования и являются обязательными для сторон при оформлении договорных отношений и их исполнении.

I.10.2. После производства капитального ремонта оборудование должно быть подвергнуто испытаниям по программам и методикам, указанным в ремонтной документации.

Приложение I.I

Примерный перечень работ, относимых к работам с повышенной опасностью

1. Подъем, монтаж и демонтаж тяжелого и крупногабаритного оборудования.
2. Подъем, монтаж и демонтаж 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.
3. Ремонт оборудования;
- замена ковшовых цепей и полос трения элеваторов;
- замена скребковых цепей и полос /рельс/ трения;
- замена конвейерных лент;
- замена насадок 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 желобных ваннах, пеногасителях, воздухосборниках, элеваторах;
- ремонт трубопроводов пара и горячей воды, маслопроводов;
капитальный ремонт вагоноопрокидывателей;
4. Работы в емкостях, бункерах, пирамидальных сгустителях, циркуляционных баках, зумпфах, силосах.
5. Работы в траншеях глубиной более 1 м, колодцах, цистернах, у откосов котлованов.
6. Работы внутри котлов, печей, циклонов, разгрузочных камер.
7. Перегрузка и разгрузка крупногабаритного оборудования в автомашины и в ж.д. вагоны.
8. Ремонтные работы в местах наличия ГСМ, реагентов (реагентные склады, промежуточные емкости и пр.).
9. Работы, выполняемые вблизи линии электропередачи вручную и с применением техники (автокраны, экскаваторы, погрузчики, бульдозеры).
10. Ревизия и ремонт распределительных устройств, линий электропередач, вторичной коммуникации, кабельных сетей.
11. Наладка цепей управления действующих установок, работающих в автоматическом режиме.

Часть вторая. 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 углеобогатительных 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 углеобогатительного и брикетного оборудования в качестве нормативов по техническому обслуживанию и ремонту приняты:

$T_р$ – средний ресурс оборудования до капитального ремонта, маш.-ч.;

$T_к$ – продолжительность капитального ремонта, ч.;

$T_{рц}$ – длительность простоя оборудования за ремонтный цикл, 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..

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

2.I.4. Значение среднего ресурса до капитального ремонта (Тр) определяется по формуле:

$$Тр = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} Тр_i \text{ , ч.,} \qquad (2.I.)$$

где N -число единиц оборудования, находящихся под наблюдением, шт

$Тр_i$ -ресурс i-й машины до капитального ремонта, ч.;

$$Тр_i = t_{рц} \cdot t_м \text{ , ч.,} \qquad (2.2.)$$

$t_{рц}$ -продолжительность ремонтного цикла, мес.;

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

$$t_м = Ксм \cdot t_с \cdot Дс \cdot Кимв \text{ , ч.,} \qquad (2.3.)$$

Ксм -количество смен в сутки (Ксм =3);

$t_с$ -продолжительность смены в часах ($t_с$=8);

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

Кимв-коэффициент использования машинного времени.

Значения Кимв и $t_м$ для углеобогатительного оборудования при указанном режиме работы приведены в табл. 2.I.

Таблица 2.I.

Значения Кимв и $t_м$ для углеобогатительного оборудования

Наименование оборудования	Кимв	$t_м$, ч.
I	2	3
Грохоты	0,7	500
Отсадочные машины	0,7	500
Тяжелосредные сепараторы	0,7	500
Флотационные машины	0,7	500
Вакуум-фильтры	0,7	500
Воздуходувки, вакуум-насосы	0,7	500

1	2	3
Элеваторы	0,7	500
Центрифуги	0,5	350
Сепараторы электромагнитные	0,7	500
Конвейеры скребковые	0,7	500
Конвейеры ленточные	0,7	500
Вагоноопрокидыватели	0,I	75
Маневровые устройства, лебедки	0,I	75
Питатели	0,7	500
Дробилки	0,7	500
Сушильные барабаны	0,42	300
Топки	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	I50
Проборазделочные машины	0,42	300

2.I.5. Структура ремонтного цикла разрабатывалась на основании сроков службы узлов и деталей, их сложности, видов ремонта и других факторов. Основные требования и порядок построения структуры ремонтного цикла изложены в разделе I.3. настоящего Положения.

2.I.6. Продолжительность капитального ремонта устанавливалась на основании изучения затрат рабочего времени, технологии ремонтных операций и организации труда для определенных организационно-технических условий конкретных обогатительных фабрик.

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

2.I.7. Длительность простоя оборудования за ремонтный цикл определяется по формуле:

$$Д_{рц} = K Д_{ор} + \ell Д_{ро} + n_1 Д_{т_1} + n_2 Д_{т_2} + \ldots + n_m Д_{т_m}, ч., \quad (2.4)$$

где K – количество технических обслуживаний за цикл, шт.;

ℓ – количество ремонтных осмотров за цикл, шт.;

$n_1, n_2 n_m$ – количество текущих ремонтов (первого, второго и т.д. вида) за цикл, шт.;

$Д_{ор}$ – продолжительность технического обслуживания ОР, ч.;

$Д_{ро}$ – продолжительность ремонтного осмотра, ч.;

$Д_{т_1}, Д_{т_2}, Д_{т_m}$ – продолжительность текущих ремонтов T_1, T_2, T_m, ч.

Продолжительность ремонтного осмотра и текущих ремонтов определялась аналогично.

2.I.8. Продолжительность ремонтного цикла определяется сроком службы (ресурсом) деталей и узлов, заменяемых при капитальном ремонте оборудования.

2.I.9. Продолжительность межремонтных периодов определяется сроками службы (ресурсами) деталей и узлов, разбитых на группы в соответствии со сроками плановой замены.

2.I.I0. Продолжительность межосмотрового периода определяется сроками службы наиболее быстроизнашивающихся деталей, для замены которых не требуется разборка оборудования или его узлов. При отсутствии таких деталей продолжительность межосмотрового периода назначается в зависимости от технического состояния оборудования и условий его эксплуатации.

2.I.II. Продолжительность периода между техническими обслуживаниями назначается исходя из технологического назначения, конструкции оборудования, условий его эксплуатации, требований инструкций по техническому обслуживанию и передового опыта эксплуатации данного оборудования в условиях обогатительных фабрик.

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 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 углеобогатительного оборудования приведено в приложении 2.2.

2.3. УЧЕТ НОРМООБРАЗУЮЩИХ ФАКТОРОВ

2.3.1. Нормативы продолжительности ремонтов, ремонтных осмотров и технических обслуживаний, а соответственно и норматив 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 узлов 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, узлов и деталей от монтажного проема к месту установки без дополнительных перестроповок;

5) площадь ремонтно-монтажной площадки достаточна для размещения на ней хотя бы двух одновременно снятых наиболее габаритных деталей или узлов;

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.

При отличии условий, приведенных выше, от условий выполнения работ на фабрике необходимо пользоваться поправочными коэффициентами, приведенными в таблице 2.2.

Не могут служить основанием для корректирования продолжительности работ в условиях СФ:

- 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
1	2	3
На участке отсутствуют стационарные грузоподъемные средства и механизмы, требуется установка лебедок блочков, полиспастов.	$Ку_1$	1,20
Площадь ремонтно-монтажной площадки:		
а) достаточна для размещения лишь одной наиболее габаритной детали (узла), снятой с оборудования	$Ку_2$	1,00

1	2	3
б) недостаточна для размещения хотя бы одной наиболее габаритной детали (узла), снятой с оборудования	$Ку_2$	1,15
Рабочее пространство над оборудованием и проходы позволяют производить доставку оборудования и его узлов и деталей от монтажного проема к месту установки:		
а) с одной перестановкой	$Ку_3$	1,03
б) с двумя перестановками	$Ку_3$	1,08
в) с тремя и более перестановками	$Ку_3$	1,15
Средний стаж работы членов ремонтной бригады менее 5 лет, а средний квалификационный разряд менее четвертого	$Ку_4$	1,15

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

$$Др = Ку_1 \cdot Ку_2 \cdot Ку_3 \cdot Ку_4 \cdot Дн \quad ,ч., \qquad (2.5.)$$

где Др – откорректированная продолжительность ремонта, ч.;

$Ку_1, Ку_2, Ку_3, Ку_4$ – поправочные коэффициенты по табл.2.2, (если условия выполнения работ на ОФ соответствуют требованиям п.3.4.3. то значения Ку принимаются равными единице);

Дн – норматив продолжительности ремонта, приведенный в приложении 2.1.

2.3.2. Значения поправочных коэффициентов для ленточных конвейеров в зависимости от их длины, ширины и диаметра барабанов приведены в табл. 2.3.; для скребковых конвейеров в зависимости от их длины и ширины – в табл.2.4.; для элеваторов в зависимости от их длины и ширины – в табл. 2.5.; для пластинчатых питателей в зависимости от длины пластинчатого полотна – в табл. 2.6.

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

для ленточных конвейеров

$$Д_{р\,л} = К_{л_1} \cdot К_{л_2} \cdot К_{л_3} \; Д_{нл} \quad , ч., \qquad (2.6.)$$

для скребковых конвейеров

$$Д_{рс} = К_{с_1} \cdot К_{с_2} \cdot Д_{нс} \quad , ч., \qquad (2.7.)$$

для элеваторов

$$Д_{рэ} = К_{э_1} \cdot К_{э_2} \cdot Д_{нэ} \quad , ч., \qquad (2.8.)$$

для пластинчатых питателей

$$Д_{рп} = К_{п_1} \cdot Д_{нп} \quad , ч., \qquad (2.9.)$$

где $Др_{(л,р,э,п)}$ – откорректированная продолжительность ремонта, ч.;

$Кл_1, Кл_2, Кл_3, Кс_1, Кс_2, Ка_1, Ка_2, Кп_1$ – поправочные коэффициенты по таблицам 2.3., 2.4., 2.5., 2.6. соответственно;

Дпл, Дпс, Дпа, Дпп – норматив продолжительности ремонта (осмотра или обслуживания) приведенный в приложении 21 для конвейеров ленточных и скребковых, элеваторов и пластинчатых питателей.

Таблица 2.3

Значения поправочных коэффициентов, учитывающих конструктивные факторы ленточных конвейеров

Длина конвейера, L, м., включительно	$Кл_1$	Ширина конвейера, B, мм, при L=100 м.	$Кл_2$	Диаметр барабана, D, мм, при L=100 м., B=1000 мм	$Кл_3$
1	2	3	4	5	6
50	0,95	650	0,80	400	0,60
100	1,00	800	0,90	500	0,70
150	1,05	1000	1,00	630	0,85
200	1,10	1200	1,10	800	1,00
250	1,15	1400	1,20	1000	1,15
300	1,20	1600	1,30	1250	1,20
				1600	1,25

Таблица 2.4.

Значения поправочных коэффициентов, учитывающих конструктивные факторы скребковых конвейеров

Длина конвейера, L, м., включительно	$Кс_1$	Ширина конвейера, B, мм, при L=30 м.	$Кс_2$
1	2	3	4
10	0,50	600	0,80

I	2	3	4
20	0,75	800	0,90
30	I,00	I000	I,00
40	I,25	I200	I,I0
50	I,40		
60	I,50		

Таблица 2.5.

Значения поправочных коэффициентов, учитывающих конструктивные факторы элеваторов

Длина элеватора, L,м, включительно	$K_{э_I}$		Ширина элеватора, B,мм.	$K_{э_2}$	
	обезвоживание	транспортные		обезвоживание	транспортные
I	2	3	4	5	6
I0	0,70	0,65	650	I,0	I,0
20	I,00	0,80	800	-	I,2
30	I,25	I,00	I000	I,4	-
40		I,I5			

Таблица 2.6.

Значения поправочных коэффициентов, учитывающих конструктивные факторы питателей пластинчатых

Питатели ПИ 8		Питатели ПИ I2	
Длина полотна, L,м.	$K_{п_I}$	Длина полотна, L,м.	$K_{п_I}$
I	2	3	4
3,0	0,90	3,0	0,90
6,0	0,95	6,0	0,95
9,0	I,00	9,0	I,00

1	2	3	4
12,0	1,05	12,0	1,05
15,0	1,10	15,0	1,10

2.3.3. Для флотационных машин МФУ 2-63 нормативы продолжительности обслуживаний и ремонтов разработаны с учетом комплектования машин из шести камер. При ином количестве камер пересчет продолжительности работ производится с помощью поправочного коэффициента Кф (табл.2.7.)

Таблица 2.7.

Значения поправочного коэффициента Кф

Количество камер, шт	Кф
3	0,75
4	0,85
6	1,00
8	1,30

Корректировка продолжительности каждого вида ремонта (осмотра или обслуживания) в зависимости от количества камер производится по формуле:

$$Др = Кф \cdot Диф \quad ,ч., \qquad (2.10.)$$

где Др – откорректированная продолжительность ремонта, ч.;

Кф – поправочный коэффициент;

Диф – норматив продолжительности ремонта (осмотра или обслуживания) приведенный в приложении 2.1. для флотомашин собранных из шести камер.

2.3.4. Для качающихся питателей и пробоотборников в приложении 3.1. приведены нормативы продолжительности ремонтов (осмотров и обслуживаний) одной модели типоразмерного ряда (питатели КЛ 8-1, Пробоотборники ПС 2-8, ПК 2-8, ПЦ 25).

Корректировка нормативов для других моделей типоразмерного ряда производится с помощью поправочных коэффициентов, расчитанных по данным исследований в производственных условиях и приведенных в табл. 2.8.

Корректировка нормативов производится по формуле:

для качающихся питателей

$$Др = Кпк \cdot Днп \ , ч.; \qquad (2.II.)$$

Для пробоотборников

$$Др = Кпр \cdot Днпр \ , ч.; \qquad (2.I2.)$$

где Др – откорректированная продолжительность ремонта, ч.;

Кпк, Кпр – поправочный коэффициент;

Днпр, Днп – норматив продолжительности ремонта (осмотра или обслуживания) питателей и пробоотборников, приведенный в приложении 2.1.

Таблица 2.8.

Значения поправочных коэффициентов Кпк, Кпр

Питатели качающиеся		Пробоотборники							
типоразмер	Кпк	Скреперные		Канавные		Щелевые			
		типоразмер	Кпр	типоразмер	Кпр	типоразмер	Кпр		
1	2	3	4	5	6	7	8		
КЛ 8-0	0,80	ПС 2-8	1,00	ПК 2-8	1,00	ПЩ 15	0,80		
КЛ 8-1	1,00	ПС 2-10	1,05	ПК 2-10	1,05	ПЩ 20	0,90		
КЛ 10	1,10	ПС 2-212	1,10	ПК2-12,5	1,10	ПЩ 25	1,00		
КЛ 12	1,20	ПС 2-14	1,15	ПК 1-8	1,00	ПЩ 30	1,10		
КЛ 16	1,35	ПС 2-16	1,20	ПК 1-10	1,05	ПЩ 35	1,15		

Приложение 2.I.

Нормативы

по техническому обслуживанию и ремонту оборудования

Наименование оборудования	Структура ремонтного цикла	Средний ресурс до капитального ремонта, машиночас, T_p	Сроки между техническими обслуживаниями и плановыми ремонтами, мес — вид периода: $t_{рц}$	$t_р$	$t_{ро}$	$t_{ор}$	Длительность простоя за ремонтный цикл, ч. $T_{рц}$	Продолжительность работ по техническому обслуживанию и плановым ремонтам: вид работ	к-во за цикл, шт.	продолжительность, ч.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Грохот цилиндрический ГЦ I	К-IIРО-T_I-IIРО-T_2-IIРО-T_I-IIРО-К	24000	48	I2	I	0,3	I97,4	ОР	96	0,5
								РО	44	2,6
								T_I	2	I0,8
								T_2	I	I3,4
								К	I	I6,9
Грохот цилиндрический ГЦ 3	К-IIРО-T_I-IIРО-T_2-IIРО-T_I-IIРО-К	24000	48	I2	I	0,3	2I2,I	ОР	96	0,5
								РО	44	2,8
								T_I	2	II,8
								T_2	I	I7,3
								К	I	2I,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грохот инерционный ГИТ 51 А *	К-ПРО-T_I-ПРО-T_2-ПРО-T_I-ПРО-К	24000	48	I2	I	0,3	I73,5	ОР	96	0,5
								РО	44	2,I
								T_I	2	7,8
								T_2	I	I7,5
								К	I	24,I
Грохот инерционный ГИЛ 52 **	К-ПРО-T_I-ПРО-T_I-ПРО-К	I8000	36	I2	I	0,3	85,9	ОР	72	0,35
								РО	33	I,5
								T_I	2	5,6
								К	I	I0,8
Грохот инерционный ГИЛ 42 **	К-ПРО-T_I-ПРО-T_I-ПРО-К	I8000	36	I2	I	0,3	99,0	ОР	72	0,35
								РО	33	I,8
								T_I	2	7,2
								К	I	I3,8
Грохот инерционный ГИЛ 43 *	К-2РО-T_I-2РО-T_2-2РО-T_I-2РО-T_3-2РО-T_I-2РО-T_2-2РО-T_I-2РО-T_4-2РО-T_I-2РО-T_2-2РО-T_I-2РО-К	I8000	36	3	I	0,3	I39,2	ОР	72	0,5
								РО	24	2,2
								T_I	6	3,6
								T_2	3	4,8
								I_3	I	6,5
								T_4	I	8,9
								К	I	I6,3
Грохот инерционный ГИЛ 52 *	К-5РО-T_I-5РО-T_2-5РО-T_I-5РО-T_2-5РО-T_I-5РО-К	I8000	36	6	I	0,3	I48,4	ОР	72	0,5
								РО	30	2,5
								T_I	3	6,8
								T_2	2	8,6
								К	I	I8,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грохот самобалансный ГСЛ 62; Грохот инерционный ГИСЛ 62	К-4РО-$Т_1$-4РО-$Т_2$-4РО-$Т_1$-4РО-$Т_2$-4РО-$Т_3$-4РО-$Т_2$-4РО-$Т_1$-4РО-К	20000	40	5	I	0,3	I80,3	ОР	80	0,6
								РО	32	2,6
								$Т_1$	3	4,3
								$Т_2$	3	7,8
								$Т_3$	I	I2,8
								К	I	I9,7
Грохот инерционный ГИСЛ 72	К-4РО-$Т_1$-4РО-$Т_2$-4РО-$Т_1$-4РО-$Т_2$-4РО-$Т_3$-4РО-$Т_2$-4РО-$Т_1$-4РО-К	20000	40	5	I	0,3	I98,8	ОР	80	0,7
								РО	32	2,8
								$Т_1$	3	5,2
								$Т_2$	3	8,0
								$Т_3$	I	I3,6
								К	I	22,3
Машина отсадочная ОМ 8-I	К-I4РО-$Т_1$-I4РО-$Т_2$-I4РО-$Т_1$-I4РО-К	30000	60	I5	I	0,3	327,4	ОР	I20	I,0
								РО	56	2,9
								$Т_1$	2	I2,5
								$Т_2$	I	20,0
								К	I	3I,2
Машина отсадочная ОМ I2-I	К-I4РО-$Т_1$-I4РО-$Т_2$-I4РО-$Т_1$-I4РО-К	30000	60	I5	I	0,3	334,5	ОР	I20	I,0
								РО	56	3,I
								$Т_1$	2	I4,3
								$Т_2$	I	23,5
								К	I	37,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Машина отсадочная ОМ 18-I	К-14РО-$Т_I$-14РО-$Т_2$-14РО-$Т_I$-14РО-К	30000	60	15	I	0,3	368,6	ОР	120	I,0
								РО	56	3,4
								$Т_I$	2	16,1
								$Т_2$	I	26,0
								К	I	43,1
Машина отсадочная ОМ 24-I	К-14РО-$Т_I$-14РО-$Т_2$-14РО-$Т_I$-14РО-К	30000	60	15	I	0,3	405,8	ОР	120	I,0
								РО	56	3,9
								$Т_I$	2	17,9
								$Т_2$	I	31,6
								К	I	50,4
Машина отсадочная ОМА 10-I *	К-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-К	18000	36	6	I	0,3	229,4	ОР	72	I,0
								РО	30	2,9
								$Т_I$	3	11,6
								$Т_2$	2	17,8
								К	I	25,8
Сепаратор с вертикальным элеваторным колесом СКВ 20	К-11РО-$Т_I$-11РО-$Т_2$-11РО-$Т_I$-11РО-К	24000	48	12	I	0,3	325,5	ОР	96	I,2
								РО	44	3,5
								$Т_I$	2	15,0
								$Т_2$	I	21,5
								К	I	54,3
Сепаратор с вертикальным элеваторным колесом СКВ 20 *	К-8РО-$Т_I$-8РО-$Т_2$-8РО-$Т_I$-8РО-К	18000	36	9	I	0,3	253,5	ОР	72	I,25
								РО	32	3,5
								$Т_I$	2	15,0
								$Т_2$	I	21,5
								К	I	54,3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II
Сепаратор с вертикальным элеваторным колесом СКВ 32	К-IIPO-T_I-IIPO-T_2-IIPO-T_I-IIPO-К	24000	48	I2	I	0,3	360,0	ОР	96	I,25
								РО	44	4,0
								T_I	2	I9,2
								T_2	I	25,6
								К	I	59,5
Машина флотационная механическая МФМ 4-63	К-5РО-T_I-5РО-T_2-5РО-T_I-5РО-T_3-5РО-T_I-5РО-T_2-5РО-T_I-5РО-К	24000	48	6	I	0,I7	293,9	ОР	I20	I,0
								РО	40	3,0
								T_I	4	5,7
								T_2	2	9,4
								T_3	I	I2,3
								К	I	I6,6
Вакуум-фильтр дисковый "Украина-60"	К-5РО-T_I-5РО-T_I-5РО-T_I-5РО-T_2-5РО-T_I-5РО-T_I-5РО-К	24000	48	6	I	0,3	252,3	ОР	96	0,5
								РО	40	3,3
								T_I	6	I0,2
								T_2	I	II,I
								К	I	23,5
Вакуум-фильтр дисковый "Украина-80" *	К-3РО-T_I-3РО-T_I-3РО-T_I-3РО-T_I-3РО-T_I-3РО-T_2-3РО-T_I-3РО-T_I-3РО-T_I-3РО-T_I-3РО-К	24000	48	4	I	0,3	279,9	ОР	96	0,5
								РО	36	3,3
								T_I	I0	I0,2
								T_2	I	II,I
								К	I	23,5
Воздуходувка ТБ 80-I,4 ; ТВ 200-I,4	К-29РО-T_I-29РО-К							РО	50	0,75
								T_I	I	5,2
								T_2	I	II,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вакуум-насос ВВН-50; Воздуходувка ВК-50	К-44РО-$Т_I$-44РО-К	I5000	30	I5	I	-	5I,5	РО	88	0,5
								$Т_I$	I	7,5
								К	I	I6,2
Элеватор обезвоживающий ЭО 6 с (с заводской ковшевой лентой)	К-23РО-$Т_I$-23РО-К	24000	48	24	I	0,I7	353,7	ОР	240	I,0
								РО	46	2,0
								$Т_I$	I	2I,7
								К	I	29,5
Элеватор обезвоживающий (с ковшевой лентой, изготовленной на РМЗ)	К-IIРО-$Т_I$-IIРО-$Т_2$-IIРО-$Т_I$-IIРО-К	24000	48	I2	I	0,I7	386,5	ОР	240	I,0
								РО	44	2,0
								$Т_I$	2	I8,4
								$Т_2$	I	2I,7
								К	I	29,5
Элеватор обезвоживающий ЭО 6с * (с заводской ковшевой лентой)	К-I7РО-$Т_I$-I7РО-К	I8000	36	I8	I	0,I7	269,7	ОР	I80	I,0
								РО	34	2,0
								$Т_I$	I	2I,7
								К	I	29,5
Элеватор обезвоживающий ЭО 6с * (с ковшевой лентой, изготовленной на РМЗ)	К-8РО-$Т_I$-8РО-$Т_2$-8РО-$Т_I$-8РО-К	I8000	36	9	I	0,I7	302,5	ОР	I80	I,0
								РО	32	2,0
								$Т_I$	2	I8,4
								$Т_2$	I	2I,7
								К	I	29,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Центрифуга ФВВ-100.IУ-I	К-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-К	I2600	36	6	I	0,I7	I83,4	ОР	I80	0,5
								РО	30	I,0
								$Т_I$	4	II,5
								$Т_2$	I	I7,4
								К	I	I9,4
Центрифуга ФЕИ-100.IИ *	К-3РО-$Т_I$-3РО-$Т_I$-3РО-$Т_2$-3РО-$Т_I$-3РО-$Т_I$-3РО-К	8400	24	4	0,5	0,I7	I47,4	ОР	I20	0,5
								РО	I8	I,0
								$Т_I$	4	II,5
								$Т_2$	I	I7,4
								К	I	I9,4
Центрифуга ОГШ-I35С И *	К-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_2$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_3$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_2$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_I$-2РО-К	8400	24	I,5	0,5	0,I7	429,0	ОР	I20	I,0
								РО	32	I,5
								$Т_I$	22	I7,4
								$Т_2$	-	I7,4
								$Т_3$	I	I7,4
								К	I	I9,I
Центрифуга НБШ I000	К-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_3$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-К	I6800	48	6	I	0,I7	253,7	ОР	240	0,5
								РО	40	I,0
								$Т_I$	4	4,0
								$Т_2$	2	6,5
								$Т_3$	I	7,5
								К	I	I6,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сепаратор электромагнитный ЭБМ 80/170	К-1ПР0-$Т_1$-1ПР0-$Т_2$-1ПР0-$Т_3$-1ПР0-К	24000	48	6	I	-	58,6	РО	44	I,0
								$Т_1$	2	3,5
								$Т_2$	I	7,6
								К	I	I5,0
Конвейеры скребковые КСТС10 для транспортирования:										
а)рядового угля	К-1ТР0-$Т_1$-1ТР0-К	I8000	36	I8	I	0,3	I35,2	ОР	72	0,65
								РО	34	2,0
								$Т_1$	I	20,4
								К	I	3I,4
б)концентрата	К-1ПР0-$Т_1$-1ПР0-$Т_1$-1ПР0-К	I8000	36	I2	I	0,3	I33,2	ОР	72	0,65
								РО	34	2,0
								$Т_1$	2	20,4
								К	I	3I,4
в)породы	К-8Р0-$Т_1$-8Р0-$Т_1$-8Р0-$Т_1$-8Р0-К	I80x0	36	9	I	0,3	I72,0	ОР	72	0,65
								РО	32	2,0
								$Т_1$	3	20,4
								К	I	3I,4
Конвейеры ленточные В1000;L=100 м. для транспортирования:										
а)рядового угля	К-4ПР0-$Т_1$-4ПР0-К	42000	84	42	I	0,25	203,2	ОР	420	0,25
								РО	82	I,0
								$Т_1$	I	I6,2
								К	I	25,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
б)рядового антрацита	К-32РО-$Т_I$-32РО-К	33000	66	33	I	0,25	I62,7	ОР	330	0,25
								РО	64	I,0
								$Т_I$	I	I6,2
								К	I	25,6
в)концентрата	К-34РО-$Т_I$-34РО-К	35000	70	35	I	0,25	I7I,7	ОР	350	0,25
								РО	68	I,0
								$Т_I$	I	I6,2
								К	I	25,6
г)концентрата *	К-26РО-$Т_I$-26РО-К	27000	54	27	I	0,25	I35,7	ОР	270	0,25
								РО	52	I,0
								$Т_I$	I	I6,2
								К	I	25,6
д)промпродукта	К-3IРО-$Т_I$-3IРО-К	32000	64	32	I	0,25	I58,2	ОР	320	0,25
								РО	62	I,0
								$Т_I$	I	I6,2
								К	I	25,6
е)породы	К-20РО-$Т_I$-20РО-К	2I000	42	2I	I	0,25	I08,7	ОР	2I0	0,25
								РО	40	I,0
								$Т_I$	I	I6,2
								К	I	25,6
Вагоноопрокидыватель ВРС-I25	К-IIРО-$Т_I$-IIРО-$Т_I$-IIРО-$Т_I$-IIРО-$Т_I$-IIРО-$Т_I$-IIРО-К	5400	72	I2	I	ежедневно	6I6,0	ОР	I440	0,2
								РО	66	4,0
								$Т_I$	1	42,4
								К	1	32,5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II
Маневровое устройство МУ-25	К-35РО-$Т_I$-35РО-$Т_2$-35РО-$Т_I$-35РО-$Т_3$-35РО-$Т_I$-35РО-$Т_2$-35РО-$Т_I$-35РО-К	24000	48	6	0,2	ежедневно	323,4	ОР	720	0,2
								РО	280	0,5
								$Т_I$	4	5,2
								$Т_2$	2	5,3
								$Т_3$	I	8,0
								К	I	IO,5
Лебедка маневровая ЛМГ-500/I2-2	З-3IРО-$Т_I$-3IРО-З	4800	64	32	I	-	35,9	РО	62	0,5
								$Т_I$	I	4,9
								К	-	-
Питатель пластинчатый ПП 8;L=9м.	К-23РО-$Т_I$-23РО-К	24000	48	24	I	0,5	39,0	ОР	48	0,2
								РО	46	0,5
								$Т_I$	I	5,6
								К	I	IO,4
Питатель пластинчатый ПП I2;L=9м.	К-23РО-$Т_I$-23РО-К	24000	48	24	I	0,5	46,3	ОР	48	0,25
								РО	46	0,6
								$Т_I$	I	6,7
								К	I	I2,0
Питатель качающийся КЛ 8-I	К-9РО-$Т_I$-9РО-$Т_2$-9РО-$Т_I$-9РО-К	20000	40	IO	I	0,5	69,0	ОР	40	0,3
								РО	36	I,0
								$Т_I$	2	4,4
								$Т_2$	I	I2,2
								К	I	2I,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дробилка двухвалковая зубчатая ДЗ-4	К-I4РО-$Т_I$-I4РО-$Т_2$-I4РО-$Т_I$-I4РО-К	30000	60	I5	I	-	I72,2	РО	52	2,8
								$Т_I$	2	6,5
								$Т_2$	I	I3,6
								К	I	24,5
Дробилка двухвалковая зубчатая ДЗ-6	К-I4РО-$Т_I$-I4РО-$Т_2$-I4РО-$Т_I$-I4РО-К	30000	60	I5	I	-	208,5	РО	52	3,4
								$Т_I$	2	8,0
								$Т_2$	I	I5,7
								К	I	35,I
Сушильный барабан ⌀ 2,8хI4,0	К-23РО-$Т_I$-23РО-$Т_2$-23РО-$Т_I$-23РО-К	28800	96	24	I	0,5	I707,0	ОР	96	4,0
								РО	92	8,0
								$Т_I$	2	I9I,0
								$Т_2$	I	205,0
								К	I	502,0
Топки ЧЦР 2360х6500; ТЧ 2,7/6,5	К-IIРО-$Т_I$-IIРО-$Т_2$-IIРО-$Т_I$-IIРО-К	I4400	48	I2	I	0,25	560,0	ОР	I44	I,0
								РО	44	4,0
								$Т_I$	2	32,0
								$Т_2$	I	I76,0
								К	I	324,0
Сушильный барабан ⌀ 3,5х27,0	К-23РО-$Т_I$-23РО-$Т_2$-23РО-$Т_I$-23РО-К	28800	96	24	I	0,5	I908,0	ОР	96	4,0
								РО	92	8,0
								$Т_I$	2	286,0
								$Т_2$	I	3I6,0
								К	I	624,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Питатели дисковые ДШ 31; ДШ 25	К-I4РО-$Т_I$-I4РО-$Т_2$-I4РО-$Т_I$-I4РО-К	30000	60	I5	I	0,25	325,0	ОР РО $Т_I$ $Т_2$	I80 56 2 I	I,0 2,0 8,5 I6,0
Вентилятор дутьевой ВД I2	К-29РО-$Т_I$-29РО-$Т_2$-29РО-$Т_I$-29РО-К	36000	I20	30	I	0,3	260,2	ОР РО $Т_I$ К	240 II6 3 I	0,5 I,0 II,4 I4,9
Вентилятор дутьевой ДД I3,5	К-29РО-$Т_I$-29РО-$Т_I$-29РО-$Т_I$-29РО-К	36000	I20	30	I	0,3	265,6	ОР РО $Т_I$ К	240 II6 3 I	0,5 I,0 I3,2 I8,0
Дымосос Д I5,5	К-I4РО-$Т_I$-I4РО-$Т_I$-I4РО-$Т_I$-I4РО-К	I8000	60	I5	I	0,3	I67,0	ОР РО $Т_I$ К	I20 56 3 I	0,5 I,0 I7,0 24,0
Дымосос Д I8	К-I4РО-$Т_I$-I4РО-$Т_I$-I4РО-$Т_I$-I4РО-К	I8000	60	I5	I	0,3	I83,5	ОР РО $Т_I$ К	I20 56 3 I	0,5 I,0 22,5 32,0
Конвейер скребковый КСО (для удаления шлака)	К-IIРО-$Т_I$-IIРО-К	I2000	24	I2	I	0,25	84,0	ОР РО $Т_I$ К	72 22 I I	0,75 I,0 8,0 24,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сгуститель с периферическим приводом П25; ПЗО	К-9$Т_I$-К	30000	60	6	-	0,25	I44,7	ОР	230	0,5
								РО	-	-
								$Т_I$	9	3,3
								К	I	29,7
Сгуститель с периферическим приводом П25 *; ПЗО *	К-I9$Т_I$-К	30000	60	3	-	0,25	I72,7	ОР	220	0,5
								РО	-	-
								$Т_I$	I9	3,3
								К	I	29,7
Машина выгрузки шлама МВШ	К-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_3$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-К	30000	60	6	I	0,5	232,0	ОР	I20	0,5
								РО	50	I,0
								I_I	4	8,8
								I_2	4	I5,3
								$Т_3$	I	25,6
								К	I	36,6
Насос I2 НДс	З-РО-$Т_I$-РО-$Т_2$-РО-$Т_I$-РО-$Т_2$-РО-$Т_I$-РО-$Т_2$-РО-$Т_I$-РО-$Т_2$-РО-З	4500	I8	2	I	-	38,9	РО	9	0,5
								$Т_I$	4	4,I
								$Т_2$	4	4,5
								К	-	-
Насос I2 НДс *	З-$Т_I$-$Т_2$-$Т_I$-$Т_2$-$Т_I$-$Т_2$-$Т_I$-$Т_2$-$Т_I$-$Т_2$-$Т_I$-З	3000	I2	I	-	-	47,I	РО	-	-
								$Т_I$	6	4,I
								$Т_2$	5	4,5
								К	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
Насос 2С НДс	З-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_2$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_3$-2РО-$Т_I$-2РО-$Т_2$-2РО-$Т_I$-2РО-З	6000	24	3	I	-	54,9	РО	I6	I,0
								$Т_I$	4	5,3
								$Т_2$	2	6,2
								$Т_3$	I	5,3
								К	-	-
Насос 20 НДс	З-РО-$Т_I$-РО-$Т_2$-РО-$Т_I$-РО-$Т_3$-РО-$Т_I$-РО-$Т_2$-РО-$Т_I$-РО-З	4000	I6	2	I	-	46,9	РО	8	I,0
								$Т_I$	4	5,3
								$Т_2$	2	6,2
								$Т_3$	I	5,3
								К	-	-
Насос 8 Гр 8 для перекачивания:										
а) кондиционной суспензии	З-РО-$Т_I$-РО-$Т_2$-РО-$Т_I$-РО-З	2000	8	2	I	-	I5,9	РО	4	I,0
								Т	2	3,7
								$Т_2$	I	4,5
								К	-	-
б) мелкого шлама	З-3РО-$Т_I$-3РО-$Т_2$-3РО-$Т_I$-3РО-З	4000	I6	4	I	-	23,9	РО	I2	I,0
								$Т_I$	2	3,7
								$Т_2$	I	4,5
								К	-	-
в) мелкого шлама *	З-РО-$Т_I$-РО-$Т_I$-РО-$Т_2$-РО-$Т_I$-РО-$Т_I$-РО-З	3000	I2	2	I	-	2I,9	РО	6	I,0
								$Т_I$	4	3,7
								$Т_2$	I	4,5
								К	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
Насос шламовый ШН 250-34 для перекачивания:										
а)крупного шлама и некондиционной суспензии	3-2Р0-$Т_I$-2Р0-$Т_2$-2Р0-$Т_I$-2Р0-$Т_2$-2Р0-$Т_I$-2Р0-3	4500	I8	3	I	-	I7,0	Р0	I2	0,25
								$Т_I$	3	2,0
								$Т_2$	2	4,0
								К	-	-
б)крупного шлама *	3-2Р0-$Т_I$-2Р0-$Т_2$-2Р0-$Т_I$-2Р0-3	500	2	0,5	0,2	-	I0,0	Р0	8	0,25
								$Т_I$	2	2,0
								$Т_2$	I	4,0
								К	-	-
в)мелкого шлама	3-3Р0-$Т_I$-3Р0-$Т_2$-3Р0-$Т_I$-3Р0-$Т_2$-3Р0-$Т_I$-3Р0-3	6000	24	4	I	-	I8,5	Р0	I8	0,25
								$Т_I$	3	2,0
								$Т_2$	2	4,0
								К	-	-
г)мелкого шлама *	3-5Р0-$Т_I$-5Р0-$Т_2$-5Р0-$Т_I$-5Р0-3	2000	8	2	0,3	-	II,0	Р0	20	0,25
								$Т_I$	2	2,0
								$Т_2$	I	4,0
								К	-	-
д)фильтрата и техводы	3-7Р0-$Т_I$-7Р0-$Т_2$-7Р0-$Т_I$-7Р0-$Т_2$-7Р0-$Т_I$-7Р0-3	I2000	48	6	I	-	24,5	Р0	42	0,25
								$Т_I$	3	2,0
								$Т_2$	2	4,0
								К	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II
е) хвостов флотации и кондиционной суспензии	3-РО-T_I-РО-T_2-РО-T_I-РО-T_2-РО-T_I-РО-3	3000	I2	2	I	-	I5,5	РО	6	0,25
								T_I	3	2,0
								T_2	2	4,0
								К	-	-
ж) хвостов флотации *	3-2РО-T_I-2РО-T_I-2РО-T_2-2РО-T_I-2РО-Т-2РО-3	I300	6	I	0,3	-	I5,0	РО	I2	0,25
								T_I	4	2,0
								T_2	I	4,0
								К	-	-
з) переливов вакуум-фильтров	3-5РО-T_I-5РО-T_2-5РО-T_I-5РО-T_2-5РО-T_I-5РО-3	9000	35	6	I	-	2I,5	РО	30	0,25
								T_I	3	2,0
								T_2	2	4,0
								К	-	-
Пробоотборник скрепезный ПС2-8	К - T_I -К	4500	30	I5	-	ежедневно	74,5	ОР	720	0,I
								T_I	I	2,5
								К	I	6,0
Пробоотборник ковшевой ПК2-6	К -T_I- К	4500	30	I5	-	ежедневно	75,2	ОР	720	0,I
								T_I	I	3,2
								К	I	7,5
Пробоотборник валовой ПГ 25	К - T_I- К	4500	30	I5	-	ежедневно	74,3	ОР	720	0,I
								T_I	I	2,3
								К	I	4,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Машина для подготовки аналитических проб МПА 15	К-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-К	I0800	36	6	I	ежедневно	232,0	ОР РО $Т_I$ $Т_2$ К	720 30 4 I I	0,25 I,0 4,0 6,0 I2,5
Машина для подготовки лабораторных проб МЛ 150	К-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-К	I0800	36	6	I	ежедневно	235,0	ОР РО $Т_I$ $Т_2$ К	720 30 4 I I	0,25 I,0 4,5 7,0 I4,0
Машина для подготовки лабораторных проб МЛ 300	К-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_2$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-К	I0800	36	6	I	ежедневно	274,5	ОР РО $Т_I$ $Т_2$ К	720 30 4 I I	0,3 I,0 5,0 8,5 I5,5
Машина для подготовки аналитических проб МПА 3	К-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-$Т_I$-5РО-К	I0800	36	6	I	-	25,0	РО $Т_I$ К	30 5 I	0,5 2,0 4,5

Приложение 2.2.

Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.

Работы	Содержание работ
1	2
	Грохоты цилиндрические ГЦИ-1, ГЦИ-3
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитных ограждений. Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателя, редуктора. Готовить машину к запланированному ремонтному осмотру или ремонту- произвести очистку грохота от угля и осевшей пыли. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Техническое обслуживание ОР	Проверить состояние барабана, рейер спирали, затяжку болтовых соединений, наличие смазки во всех смазочных точках.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние загрузочного и разгрузочного желобов, футеровки желобов, сцепной муфты, износ ребер спирали. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить ролики. Отремонтировать кожух, оградительные устройства. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить роликоопоры и ролики упорные в сборе. Отремонтировать кожух, оградительные устройства, желоба, воронку. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку грохота. Отремонтировать раму грохота. Заменить барабан в сборе, редуктор, муфту цепную. Выполнить работы текущего ремонта T_2 Произвести сборку грохота.

1	2
	Разобрать редуктор, произвести дефектацию и заменить изношенные зубчатые передачи, подшипники, уплотнения. Опробовать грохот на холостом ходу и под нагрузкой.
	Грохот инерционный ГИТ-51А*
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитных ограждений и заземлений. Проверить наличие смазки во всех смазочных точках. Контролировать температуру нагрева подшипников электродвигателя. Следить за равномерным поступлением нагрузки на грохот. Готовить грохот к запланированному ремонтному осмотру или ремонту – произвести чистку грохота от угля и осевшей пыли. Принимать участие в выполнении ремонтных работ
Техническое обслуживание ОР	Проверить целостность сит их крепление, затяжку болтовых соединений, натяжение клиновых ремней, наличие смазки во всех смазочных точках.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние корпуса короба, кожуха, пружин опор (подвесок), сит, загрузочного и разгрузочного желобов, клиновых ремней. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить загрузочное сито. Отремонтировать кожух, желоба. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить разгрузочное сито, пружины опор, (подвесок). Отремонтировать короб, раму. Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку грохота. Заменить короб, вибратор, опоры (подвески) грохота. Отремонтировать раму, кожух, желоба. Произвести сборку грохота. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

1	2
	Опробовать грохот на холостом ходу и под нагрузкой. В демонтированном коробе заменить поперечины, дефлекторы, подшипники, угольники, кронштейны, отремонтировать боковины.
	Грохоты инерционные ГИЛ
Техническое обслуживание ОИ	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 - произвести очистку сит и грохота 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 короба, вибратора, подвесок, клиновых ремней; затяжку болтовых соединений; отсутствие местных колебаний сит, деталей короба и других элементов при работе грохота; состояние загрузочного и разгрузочного желобов грохота, ванны. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в планы работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
	Грохот ГИЛ 32, ГИЛ 42
Текущий ремонт T_1	Заменить сита, полосы и детали крепления сит, пружины опор (подвесок) грохота. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
	Грохот ГИЛ 43
Текущий ремонт T_1	Заменить сита и детали крепления сит (угольники, полосы, захваты). Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить детали крепления сит (клинья, брусья, скобы). Выполнить работы текущего ремонта T_1.

1	2
Текущий ремонт T_3	Заменить пружины опор (подвесок) Выполнить работы текущего ремонта T_2.
Текущий ремонт T_4	Заменить футеровочные листы короба. Отремонтировать желоба, металлоконструкции (опоры, подвески).
	Грохот ГИЛ 52
Текущий ремонт T_1	Заменить сита и детали крепления сит. Выполнить работы текущего ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить пружины опор (подвесок). Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку грохота. Заменить короб и вибратор. Отремонтировать раму, опоры (подвески), кожух, 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, втулки, прокладки, трубу.
	Грохот самобалансный ГСЛ 62 и инерционный ГИСЛ 62, ГИСЛ 72
Техническое обслуживание ОМ	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 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.
Техническое обслуживание ОР	Проверить целостность сит и их крепления, состояние пружин опор грохота; натяжение клиновых ремней; уровень масла в корпусе вибратора.

1	2
	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Ремонтный осмотр РО	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 связь-балок, изношенные заменить; заменить резиновые полосы и скобы, на которые ложатся сита.
	Проверить состояние пружин опор грохота и затяжку верхних гаек на шпильках вибратора. Выполнить работы технического обслуживания ТО.
Текущий ремонт T_1	Заменить клинья левые и правые, сита штампованные и щелевидные. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить детали установки сит (стержни, скобы, полосы, планки, прижимы), связь-балки, пружины опор (подвесок). Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Текущий ремонт T_3	Заменить брусья, подситники. Выполнить работы текущего ремонта T_1. Отремонтировать короб, опоры (подвески).
Капитальный ремонт К	Заменить короб, вибратор. Выполнить работы текущего ремонта T_2. 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.
	Отсадочные машины ОМ8-I, ОМ12-I, ОМ18-I, ОМ24-I, ОМА-IO*
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений. Следить за состоянием сит предварительного сброса и равномерностью поступления нагрузки.

I	2
	Проверить наличие и поступление смазки на золотники пульсаторов, подшипники роторных разгрузчиков и 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 щелевидные 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, шиберов, регуляторов уровня постели, пульсаторов, цепных и упругих муфт, болтовых соединений, плотность закрывания шиберов, работу роторных разгрузчиков и пульсаторов. В ОМА-IO – щелевидных сит. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_I	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_2	Заменить трубы, колена, заслонки водяного коллектора; решета штампованные и решетки искусственной постели; непоотборник; датчик нагрузки; звездочки привода разгрузочного устройства; поворотный шибер. Отремонтировать корпуса отделений. Выполнить работы текущего ремонта T_I. Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.

1	2
Капитальный ремонт К	Произвести разборку машины. Отремонтировать корпуса отделений, карманы, воздушный коллектор; переходные колоба, пускорегулирующую аппаратуру, систему смазки. Заменить пульсаторы, разгрузочные устройства, гидроцилиндры, коробку скоростей. Выполнить работы текущего ремонта T_1 и T_2 по вошедшие в перечень работ капитального ремонта. Произвести сборку отсадочной машины. Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.

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

Техническое обслуживание ЕМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов сепаратора, защитных ограждений и заземлений. Проверить уровень масла в редукторах и наличие смазки в подшипниках опорных катков и гребкового устройства. Следить за равномерной нагрузкой сепаратора рядовым углем, количеством суспензии и ее плотностью. Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателей, редукторов. Готовить машину к запланированному ремонтному осмотру или ремонту- после остановки сепаратора выпустить суспензию, промыть водой.

1	2
	ванну, элеваторное колесо, загрузочный и разгрузочный желоба, гребковый механизм
Техническое обслуживание ОР	Произвести осмотр узлов и механизмов сепаратора, при необходимости подтянуть болтовые крепления элеваторного колеса, откидных решеток, стопорных планок, опорных катков, привода колеса и гребкового механизма. Проверить наличие и поступление смазки во всех смазочных точках, отсутствие течи в корпусе машины и трубопроводах.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние и крепление элеваторного колеса, откидных решеток, уплотнений, футеровочных листов, колосников, цевок. При необходимости отрегулировать зазор между элеваторным колесом и корпусом, элеваторным колесом и уплотнениями. Проверить свободный поворот откидных решеток элеваторного колеса в шарнирах. 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. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить лопасти элеваторного колеса, решетки концентратного желоба, полосы гребкового механизма. Произвести поворот цевок и звездочки привода элеваторного колеса на 180°, отрегулировать цевочное зацепление. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить втулки, цевки, звездочку привода элеваторного колеса; уплотнения; подшипники опорных катков; оси гребкового механизма; желоб концентратный. Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку сепаратора. Заменить элеваторное колесо; опорные катки; упругие муфты, редукторы привода элеваторного колеса и гребкового механизма; подшипники и оси гребкового механизма. Выполнить работы текущего ремонта T_2, не вошедшие в перечень работ капитального ремонта К.

1	2
	Отремонтировать корпус сепаратора, систему централизованной смазки и трубопроводы. Произвести сборку сепаратора. Разобрать редукторы, произвести дефектацию и замену изношенных подшипников, зубчатых передач и уплотнений. Выполнить работы по регулировке взаиморасположения узлов сепаратора и опробовать сепаратор на холостом ходу и под нагрузкой.
	Машина флотационная МФУ2-63
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов флотационной машины, защитных ограждений и заземлений. Проверить натяжение ремней привода аэраторов, 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 шлам, промыть водой камеры, аэраторы, 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-роликовых цепей. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Проверить величину зазора между импеллерами и статорами, между импеллерами и днищами камер. Выявленные деффекты устранить или включить в планы работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить центробежные импеллеры аэраторов. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить осевые импеллеры аэраторов, скребки и полумуфты пеногонов, выпускные клапаны. Выполнить работы текущего ремонта T_1.

1	2
Текущий ремонт T_3	Заменить статоры и перфорированные листы камер аэрации, пеногоны, муфты и звездочки приводов пеногонов. Выполнить работы текущего ремонта T_2.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку флотационной машины и сборочных единиц. Отремонтировать камеры, трубопроводы, гидравлические устройства, восстановить футеровку камер. Выполнить работы текущего ремонта T_3. Заменить блоки аэраторов, пеногоны в сборе, приводы пеногонов. Произвести сборку флотомашины. 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 ОМ	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, качество отдувки и давление воздуха в системе по показаниям приборов. Готовить машину к запланированным ремонтным осмотрам и ремонтам - смыть ванну фильтра и секторы водой. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Техническое обслуживание ОР	Отрегулировать зазор между шайбами. Произвести замену и ремонт изношенных секторов и фильтровальной ткани. Проверить исправность маслосистемы; герметичность трубопроводов; запорной арматуры, клапанов отдувки; затяжку болтовых соединений.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние вала ячейкового, ванны, открытой зубчатой передачи, узла мгновенной отдувки; узлов и разводки централизованной смазки. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

1	2
Капитальный ремонт $К$	Произвести полную разборку фильтра. Заменить вал ячейковый, распределительные головки, узел мгновенной отдувки. Выполнить работы текущего ремонта $Т_2$, не указанные в перечне работ капитального ремонта. Произвести сборку вакуум-фильтра. Опробовать вакуум-фильтр на холостом ходу и под нагрузкой.
	Воздуходувки ТВ 80-I,4, ТВ 200-I,4
Техническое обслуживание ТО	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов воздуходувки, защитных ограждений и заземлений. Проверить уровень масла в корпусах подшипников. Следить за поступлением воды на охлаждение подшипников и их температурой нагрева. Контролировать работу воздуходувки на слух.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние упругой муфты, системы охлаждения подшипников, плотность соединений всасывающего и нагнетательного патрубков; затяжку болтовых соединений; отсутствие посторонних звуков, стука и повышенной вибрации при работе воздуходувки. Один раз в 6 месяцев разобрать воздуходувку. Проверить состояние рабочих колес, их окрасску и крепление на валу, подшипников; зазор между маслоотражателями и корпусами подшипников; состояние и расположение смазочных колец; чистоту каналов проточной части воздуходувки. Выполнить работы технического обслуживания ТО. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт $Т_1$	Заменить подшипники. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Произвести центровку валов воздуходувки и электродвигателя.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку воздуходувки. Заменить ротор, уплотнения, корпуса подшипников, упругую муфту. Выполнить работы текущего ремонта $Т_1$, не вошедшие в перечень работ капитального ремонта. Произвести сборку воздуходувки и опробовать ее работу

1	2
	Вакуум-насос ВВН-50 и воздуходувка ВК-50
Техническое обслуживание ТО	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов вакуум-насоса (воздуходувки), защитных ограждений и заземлений. Проверить плотность соединений всасывающего и нагнетательного патрубков, затяжку болтовых соединений. Следить за нормальной работой вакуум-насоса (воздуходувки), состоянием и системой охлаждения сальниковой набивки, показаниями вакуумметров и манометров, наличием смазки и температурой нагрева подшипников. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние соединительной муфты, системы охлаждения сальников, плотность соединения всасывающего и нагнетательного патрубков, затяжку болтовых соединений; соосность валов вакуум-насоса (воздуходувки) и электродвигателя; отсутствие посторонних шумов, стука и повышенной вибрации при работе. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Текущий ремонт T_I	Заменить подшипники 3620, упругую муфту. Удалить накипь с корпуса и дисков. Выполнить работы ремонтного осмотра РО
Капитальный ремонт К	Заменить вакуум-насос (воздуходувку) Выполнить работы текущего ремонта T_I не вошедшие в перечень работ капитального ремонта. Опробовать вакуум-насос (воздуходувку). В демонтированном вакуум-насосе (воздуходувке заменить фонари, кронштейны, крышки, ротор, передний и задний диски

1	2
	Элеваторы обезвоживающие ЗОБс, ЗОПОс; наклонные транспортирующие ЗНТб, ЗНТПО и багер-элеваторы ЗОСБб, ЗОСПО
Техническое обслуживание (М	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов элеватора, защитных ограждений и заземлений. Следить за равномерной загрузкой ковшей элеватора. Контролировать состояние ковшовой ленты, температуру нагрева подшипников приводного вала, электродвигателя, редуктора, турбомуфты. Производить остановку элеватора только при разгруженных ковшах.
Техническое обслуживание ОР	Осмотреть ковшовую ленту, проверить крепление ковшей. Подтянуть крепежные болты в приводной головке и ловителях. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Ремонтный осмотр РО	Проверить износ полос трения, рабочих поверхностей приводных звездочек и роликов нижней секции; состояние ковшовой ленты, диафрагмы турбомуфты, оградительных устройств; крепление полос трения; затяжку болтовых соединений. Отрегулировать натяжение ковшовой ленты. Выполнить работы технического обслуживания ОР.
	Для элеваторов с заводской ковшовой лентой
Текущий ремонт T_1	Заменить ковшовую ленту, полосы трения, угольники, приводной вал в сборе, турбомуфту. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой. В демонтированной турбомуфте заменить турбинное и насосное колеса. Разобрать демонтированный приводной вал, заменить подшипники, уплотнения, звездочки.
	Для элеваторов с ковшовой лентой, изготовленной на РМЗ
Текущий ремонт T_1	Заменить ковшовую ленту, полосы трения. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой.
Текущий ремонт T_2	Заменить приводной вал в сборе, турбомуфту. Выполнить работы текущего ремонта T_1. Опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой. В демонтированной турбомуфте заменить турбинное и насосное колеса. Разобрать демонтированный приводной вал, заменить уплотнения, подшипники, звездочки.

I	2
Капитальный ремонт К	Заменить ковшовую ленту, полосы трения, угольники, приводной вал в сборе, открытую зубчатую пару и редуктор привода, ловитель, ролики нижней секции. Отремонтировать секции корпуса элеватора. Произвести центровку привода и опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой. Разобрать редуктор, произвести дефектацию, заменить изношенные зубчатые передачи, подшипники, уплотнения.
	Центрифуги ФВВ-100.1У-1; ФВИ-100.1К, НВШ 1000
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов центрифуги, защитных ограждений и заземлений. Проверить состояние сит фильтрующей поверхности ротора, загрузочного и разгрузочных устройств работу контролирующих приборов, циркуляционной системы смазки. Следить за непрерывностью и равномерностью загрузки центрифуги. Контролировать работу центрифуги на слух и температуру нагреве подшипников. Готовить центрифугу к запланированным ремонтным осмотрам и ремонтам. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Техническое обслуживание ОР	Проверить отсутствие посторонних шумов, стука и повышенной вибрации при работе центрифуги; крепление корпуса, крышки, загрузочного устройства, фундаментных амортизаторов; натяжение клиновых ремней, исправность системы смазки.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние сит, ротора, загрузочного и разгрузочного устройств, амортизаторов, амплитуду колебаний ротора и равномерность сжатия амортизаторов эластичной муфты (для центрифуги ФВВ). Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Произвести чистку маслосистемы и выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
	Центрифуга ФВВ-100.1У-1
Текущий ремонт T_1	Заменить ротор, загрузочное устройство. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.
Текущий ремонт T_2	Заменить распорное кольцо и втулку эксцентрикового вала, подшипник 3610 стакана возбудителя, подшипник 7526 вращения ротора, главные буфера, буфера эластичной муфты, буфера фундаментные, шестеренчатый насос системы смазки.

1	2
	Центрифуга ФВИ-1000.1К-2
Текущий ремонт T_1	Заменить ротор, желоб входной. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.
Текущий ремонт T_2	Заменить сферическую вставку, маслоотражательное кольцо, буфера главные и фундаментные, подшипники 7526 привода. Выполнить работы текущего ремонта T_1 центрифуги ФВВ-1000.1У-1; ФВИ-1000.1К-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_2 Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.
	Центрифуга НВШ-1000
Текущий ремонт T_1	Заменить сито, загрузочное устройство. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.
Текущий ремонт T_2	Заменить изношенные скребки шнека, маслонасос и фильтр системы смазки. Отремонтировать защитный кожух и корпус центрифуги. Выполнить работы текущего ремонта T_1
Текущий ремонт T_3	Заменить шнек в сборе, крестовину. Выполнить работы текущего ремонта T_3
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку центрифуги. Заменить пружины виброизоляторов, редуктор. Выполнить работы текущего ремонта T_3. Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.
	Центрифуга НОГШ-1350 и
Техническое обслуживание ОИ	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, показаниями контролирующих приборов. Контролировать работу центрифуги на слух. Готовить центрифугу к запланированному ремонт-

1	2
	ным осмотрам и ремонтам. Принимать участие в выполнении ремонтных работ
Техническое обслуживание ОР	Проверить отсутствие посторонних шумов, стуков и повышенной вибрации при работе центрифуги, исправность маслосистемы, состояние муфт, трубопроводов и запорной арматуры, натяжение клиновых ремней и затяжку болтовых соединений. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние оградительных устройств и защитных заземлений, разгрузочных насадок и уплотнений цапф. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Текущий ремонт T_1	Демонтировать ротор в сборе. В демонтированном роторе заменить комплект секторов шнека, разгрузочные насадки ротора. Проверить состояние штифта предохранительного, датчика и авторегулятора. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.
Текущий ремонт T_2	Выполнить работы текущего ремонта T_1 Проверить состояние и произвести ремонт направляющих полос внутренней поверхности ротора, основных витков шнека, резиновых уплотнений и амортизаторов кожуха. Заменить монтажные уплотнения цапф шнека. Произвести чистку и ремонт системы смазки.
Текущий ремонт T_3	Выполнить работы текущего ремонта T_2 Заменить загрузочные насадки шнека, питающую трубу и трехходовой кран пульпоподвода, коренные подшипники 156 и 3632, подшипник 244 правой цапфы шнека. Проверить состояние и отремонтировать сливные кромки порогов и отбойников ротора, состояние и крепление беличьего колеса к конической части шнека. Разобрать планетарный редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, уплотнений и подшипников.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку центрифуги. Заменить ротор в сборе, фундаментные амортизаторы, трехходовой кран. Отремонтировать кожух центрифуги, трубопроводы и систему смазки. Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.

1	2
	Сепараторы электромагнитные ЭМ 80/170; ЭБМ 80/250
Техническое обслуживание ТО	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов сепаратора, защитных ограждений и заземлений. Проверить наличие смазки подшипников барабана и уровень масла в редукторе и маслосистеме, работу насадок, натяжение цепи цепной передачи привода. Следить за бесперебойной подачей пульпы в приемную ванну, за наличием магнитного поля на барабане уровнем масла в барабане и отсутствием течи масла из подшипниковых узлов барабана, маслобака и маслопровода, нормальной работой хвостовых насадок. После остановки сепаратора смывать водой барабан, скребки и не реже одного раза в неделю ванну. Готовить сепаратор к запланированному ремонтному осмотру или ремонту. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние уплотнительных устройств, футеровки, скребков, упругой муфты; состояние и натяжение цепной передачи привода; положение коробки выводов обмоток возбуждения и надежность ее крепления; затяжку болтовых соединений; отсутствие утечки масла из барабана, маслобака и маслопровода. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выпустить скопившиеся в электромагнитном барабане пары и газы. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить уплотнения барабана, насадки и обойму корпуса, резиновые полосы скребков. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить звездочки привода и электромагнитного барабана; втулки, прокладки барабана; стальные полосы скребков. Выполнить работы текущего ремонта T_1
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку сепаратора. Отремонтировать корпус, компенсатор, маслопровод. Заменить футеровку корпуса, барабан, редуктор, скребки, приводные звездочки. Собрать и опробовать сепаратор под нагрузкой. Разобрать дефектированные барабан и редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных деталей.

1	2

Скребковые конвейеры КСТС

Техническое обслуживание ТО

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

Следить за равномерной загрузкой конвейера. Пуск и остановку конвейера производить без нагрузки.

Контролировать степень нагрева подшипников электродвигателя и редуктора.

Готовить конвейер к запланированному ремонтному осмотру или ремонту.

Принимать участие в выполнении ремонтных работ.

Техническое обслуживание ТО

Проверить натяжение цепи, состояние скребков и шарнирных соединений цепи, приводного и натяжного устройств; затяжку болтовых соединений.

Ремонтный осмотр РО

Проверить износ цепи, полос трения, постели, звездочек; состояние привода.

Выполнить работы технического обслуживания ТО.

Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Текущий ремонт T_1

Заменить цепь, полосы трения, втулочные звездочки, турбомуфту.

Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Капитальный ремонт К

Произвести полную разборку конвейера.

Заменить приводной и натяжной валы в сборе.

Выполнить работы текущего ремонта T_1.

Отремонтировать раму, постель, листовую обшивку конвейера. Проверить положение рамы по осям и отметкам.

Собрать и опробовать конвейер на холостом ходу и под нагрузкой.

Разобрать редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, уплотнений, подшипников.

Ленточные конвейеры

Техническое обслуживание ТО

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

Проверить наличие смазки подшипников приводного и натяжного устройств.

Следить за правильностью хода ленты и ее натяжением; очисткой ленты и барабанов, вращением роликов.

Контролировать температуру нагрева подшипников электродвигателя и редуктора.

Не допускать пробуксовки ленты, просыпания транспортируемого материала и работы конвейера вхолостую.

1	2
Техническое обслуживание ОР	Проверить состояние конвейерной ленты (целостность стыков, отсутствие порывов и задиров), боковых уплотнений, очистительных и тормозных устройств. Заменить невращающиеся ролики.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние оградительных устройств, муфт, футеровки барабанов. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Текущий ремонт T_I	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 T_I Отремонтировать металлоконструкции. Опробовать конвейер на холостом ходу и под нагрузкой.
	Вагоноопрокидыватель ВРС-125
Техническое обслуживание ОР	Проверить состояние оградительных устройств зубчатых зацеплений, упругих и зубчатых муфт привода; футеровки привалочной стенки и балки; узлов и разводки системы смазки; затяжку болтовых соединений; отход колодок, износ обкладок, ход поршня в электрогидравлических толкателях тормозов; крепление рельсов к платформе и совпадение их с рельсами подводящего железнодорожного пути; наличие трещин в металлоконструкциях. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Ремонтный осмотр РО	Проверить раскат бандажей и зазоры между упорами замков и планками. Разобрать пружинные буфера, очистить их от пыли, проверить состояние пружин. Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт $тT_I$	Заменить футеровочную резину на привалочной стенке и балке, 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 роликоопор. При необходимости заменить подшипники. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

1	2
Капитальный ремонт К	Заменить зубчатые и упругие муфты привода, тормоза; накладки и втулки тяг, подшипники и втулки роликоопор; пружины буферов; подшипники цапф; редукторы привода рольганов платформы. Отремонтировать люльки и металлоконструкции. Выполнить работы текущего ремонта T_1. Произвести наладку, регулировку и опробование работы вагоноопрокидывателя.
	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 зайков на упорной балке в обе стороны (на 8°); наличие и поступление смазки во все смазочные точки согласно карте смазки.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние тяговых канатов и канатов упорной балки; упругих и тормозных муфт; затяжку болтовых соединений; натяжение канатов и втулочно-роликовых цепей цепных передач; надежность крепления канатов; работу концевых выключателей и крепление отводок. Выполнить работы технического обслуживания ОР Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить колодки тормозной муфты, грузовой канат. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить подшипники 7206 планетарного редуктора. Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Текущий ремонт T_3	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 T_2
Капитальный ремонт К	Отремонтировать опорные тележки и металлоконструкции. Заменить редукторы приводов продольного перемещения и подъема упорной балки; звездочки цепных передач; канатоукладчики; блоки полиспастов прямого и обратного хода, ходовые колеса. Выполнить работы текущего ремонта T_3 Произвести наладку и опробование маневрового

1	2
	устройства на холостом ходу и под нагрузкой.
	Лебедка маневровая ЛМГ-500/12-2
Техническое обслуживание ТО	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. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить редуктор и упругую муфту. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. В демонтированном редукторе произвести дефектацию и замену изношенных передач, уплотнений, подшипников.
Капитальный ремонт К	Заменить лебедку.
	Питатели пластинчатые ПЛ-8, ПЛ-12
Техническое обслуживание ОР	Проверить состояние узлов и механизмов питателя, затяжку болтовых соединений. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
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 T_I	Произвести полную разборку питателя. Заменить полотно, направляющие полозья, 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, течки, ограждения. Выполнить работы текущего ремонта T_I Собрать питатель, провести его наладку, регулировку и опробование на холостом ходу и под нагрузкой.

I	2
	Питатели качающиеся КЛ-8,КЛ-10,КЛ-12
Техническое обслуживание ЕИ	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, оградительных устройств, затяжку болтовых соединений. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние днища, сменных листов рамы, роликов, узла регулировки производительности питателя. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Текущий ремонт T_1	Заменить правый, левый и лобовой сменные листы рамы, роликоопор, кривошип, затвор и стяжку. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать питатель на холостом ходу и под нагрузкой.
Текущий ремонт T_2	Заменить днища подвижное, подшипник и втулку кривошипно-шатунного механизма, подшипники, оси и втулки роликоопор. Выполнить работы текущего ремонта T_1
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку питателя. Заменить роликоопоры, кривошипно-шатунный механизм, упругую муфту, розетные подшипники рамы, сменные листы рамы, днища подвижное, затвор и стяжку. Отремонтировать раму и воронку. Разобрать редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, подшипников, уплотнений. Собрать и опробовать питатель на холостом ходу и под нагрузкой.

I	2
	Дробилки двухвалковые зубчатые ДДЗ-4, ДДЗ-6
Техническое обслуживание ТО	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов дробилки, защитных ограждений и заземлений. Проверить наличие смазки во всех смазочных точках. Следить за равномерным поступлением нагрузки. Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателя. Готовить дробилку к запланированному ремонтному осмотру или ремонту.
Ремонтный осмотр РО	Проверить техническое состояние элементов передаточного механизма, приводного вала, подвижного и неподвижного валков, сегментов, амортизирующего устройства, затяжку болтовых соединений. Отрегулировать зазор между датчиком и крыльчаткой, величину поджатия пружины шариковой муфты и пружин амортизатора, величину щели между валками, натяжение клиновых ремней. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Текущий ремонт T_1	Заменить шариковую муфту. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить сегменты, уплотняющие устройства, толкатели и пружины амортизирующих устройств, подшипники блок-шестерни передаточного механизма. Выполнить работы текущего ремонта T_1
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку дробилки. Заменить приводной вал, подвижный и неподвижный валки в сборе, пружины и подшипники амортизирующего устройства. Собрать дробилку, отрегулировать величину поджатия пружин, зазора между датчиком и крыльчаткой, щели между валками. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки. Опробовать дробилку на холостом ходу и под нагрузкой.

1	2
	Сушильные барабаны Ø2,8 х 14,0 и Ø3,5 х 27,0
Техническое обслуживание ОМ	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.
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, редукторы.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние внутренней насадки барабана, загрузочной течки, решетки и футеровки разгрузочной камеры, броневых плит. Выполнить работы технического обслуживания ОР
Текущий ремонт T_1	Заменить насадку, загрузочную течку, решетку разгрузочной камеры. Отремонтировать разгрузочную камеру. Выполнить работы технического обслуживания ОР.
Текущий ремонт T_2	Заменить броневые плиты, упорный ролик, секторное уплотнение, подвенцовую шестерню в сборе с валом и подшипниками. Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Капитальный ремонт К	Отремонтировать корпус барабана. Заменить бандажи, кольца под секторными уплотнениями, зубчатую и упругую муфты. Заменить или развернуть зубчатый венец на 180° Выполнить работы текущего ремонта T_2. Произвести дефектацию и замену изношенных деталей редуктора. Опробовать барабан на холостом ходу.

1	2
	Топки ЧЦР 2360 х 6500 и ТЧ 2,7/6,5
Техническое обслуживание ОИ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов топки, защитных ограждений и заземлений. Следить за поступлением воды для охлаждения панелей, состоянием колосникового полотна. Производить установку выпавших колосников.
Техническое обслуживание ОР	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов топки, защитных ограждений и заземлений. Проверить состояние колосникового полотна, плавность его движения и наличие зазора между стенками топки, крайними держателями и колосниками, исправность обмуровки и системы охлаждения.
Ремонтный осмотр РО	Проверить износ цепей колосникового полотна, роликов опорного рольганга, состояние упругой муфты, дутьевых зон, механизма подъема клапана ростопочной трубы, охлаждающих панелей, предохранительного штифта в редукторе, герметичность газового тракта. Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить охлаждающие панели, подшипники скольжения заднего вала, изношенные ролики опорного рольганга, клапан и седло ростопочной трубы. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить колосниковое полотно в сборе, регулятор слоя топлива, секторный затвор углового ящика. Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку механических узлов топки. Отремонтировать раму и фронтовой кожух. Восстановить обмуровку. Заменить передний и задний валы в сборе. Выполнить работы текущего ремонта T_2. Разобрать редуктор, произвести дефектировку и замену изношенных деталей и узлов. Опробовать топку и отрегулировать ее работу
	Питатель дисковый ДП31 и ДП25
Техническое обслуживание ОИ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов питателя, защитных ограждений и заземлений, смазать зубчатую коническую передачу.

1	2
	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 передачи, клиновых ремней, наличие смазки.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние сбрасывателя, желоба, скребков, нижнего диска обечайки, зубчатой муфты (№25). Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить сбрасыватель, тягу, крестовину, скребки, обечайку, уплотнение. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить подшипник 8326 вертикального вала, подпятник и шестерню $Z=17$ горизонтального вала. Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Капитальный ремонт К	Заменить валы вертикальный и горизонтальный (№25) в сборе. Отремонтировать переходную обечайку и конус. Восстановить футеровку дисков. Выполнить работы текущего ремонта T_2. Произвести дефектацию и замену изношенных деталей редуктора. Опробовать питатель на холостом ходу.
	Дымососы Д 15,5, Д 18
Техническое обслуживание ОН	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.
Техническое обслуживание ОР	Произвести внешний осмотр дымососа, защитных ограждений и заземлений. Проверить исправность системы водяного охлаждения подшипников, механизма поворота лопаток направляющего аппарата, наличие смазки в ходовой части, отсутствие вибрации при работе дымососа.

1	2
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние рабочего колеса, улитки, муфты, уплотнения вала, величину зольного износа рабочего колеса и улитки. Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_I	Заменить рабочее колесо, футеровку улитки, втулку сальника, подшипники, змеевик. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Капитальный ремонт К	Разобрать дымосос. Отремонтировать улитку и направляющий аппарат. Заменить рабочее колесо в сборе с валом и подшипниками, муфту. Выполнить работы текущего ремонта T_I. Опробовать дымосос и отрегулировать его работу.
	Дутьевые вентиляторы ВД-I2 и ВД-I3,5
Техническое обслуживание ОИ	Произвести внешний осмотр вентилятора, защитных ограждений и заземлений. Следить за температурой нагрева корпуса подшипников, уровнем масла по маслоуказателю и контролировать на слух работу вентилятора.
Техническое обслуживание ОР	Произвести внешний осмотр вентилятора, защитных ограждений и заземлений. Проверить исправность механизма поворота лопаток направляющего аппарата, наличие смазки в ходовой части, отсутствие вибрации при работе вентилятора.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние рабочего колеса, улитки, муфты, уплотнения вала. Выполнить работы технического обслуживания ОР.
Текущий ремонт T_I	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 ОО	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов конвейера, защитных ограждений и заземлений. Следить за нормальной работой конвейера.

1	2
	Готовить конвейер к запланированному ремонтному осмотру или ремонту – произвести чистку конвейера от шлака.
Техническое обслуживание ОР	Проверить натяжение цепи, состояние скребков и замковых 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 T_I	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 T_I.
	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. Готовить 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 оградительных 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.

1	2
Текущий ремонт T_1	Проверить целостность опоры, металлоконструкций стационарного и карусельного мостов. Заменить пробковые краны и переходы выпуска сгущенного продукта, изношенные скребки; произвести усиление изношенных мест фермы. Очистить места, подвергшиеся коррозии, и окрасить их антикоррозийным покрытием. Выполнить работы технического обслуживания ОР.
Капитальный ремонт К	Заменить верхнее и нижнее кольца и изношенные шарики подшипника опорной головки; ходовое колесо, зубчатое колесо, шестерню, втулки подшипников и валы привода. Произвести разборку и дефектировку редуктора. Заменить изношенные детали. Выполнить работы текущего ремонта T_1. Опробовать сгуститель на холостом ходу и под нагрузкой.
	Машина выгрузки шлама МВШ
Техническое обслуживание ОН	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений. Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки, натяжение втулочно-роликовых цепей механизма передвижения машины. Контролировать температуру нагрева подшипников электродвигателя, редукторов. Следить за нормальной работой всех механизмов машины. Производить подъем скребков в крайнее верхнее положение перед длительной остановкой машины. Готовить машину к запланированному ремонту - произвести смыв осевшего шлама. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Техническое обслуживание ОР	Проверить состояние каната подъема скребка, крепление каната на барабане, работу тормозов, натяжение втулочно-роликовой 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-роликовых цепей. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить

1	2
	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.
Текущий ремонт T_2	Заменить скребок, тяги скребка, подшипники ходовых колес Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Текущий ремонт T_3	Заменить ведущий и ведомый валы, цепную муфту и звездочки цепной передачи механизма передвижения машины; тормоз и тормозную муфту механизма подъема скребка. Выполнить работы текущего ремонта T_2
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку машины, осмотреть раму и заварить дефектные места. Заменить колеса ходовые, барабан механизма подъема скребка, изношенные детали натяжного устройства, редуктора. Выполнить работы текущего ремонта T_3. Разобрать редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, подшипников, уплотнений. Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.
	Насосы.
Техническое обслуживание ОИ	Произвести внешний осмотр насоса, защитных ограждений и заземлений. Проверить плотность набивки сальников, 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. Участвовать в выполнении ремонтных работ.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние рабочего колеса (турбинки), корпуса, улитки, защитных втулок, подшипников, соединительной муфты; плотность соединений всасывающего и нагнетательного трубопроводов; соосность валов насоса и электродвигателя. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки. Произвести затяжку болтовых соединений.

I	2
	Насосы центробежные 12-НДс, 8-НДв
Текущий ремонт T_I	Заменить рабочее колесо и уплотнительные кольца. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить защитные втулки, грундбуксы, вал. Выполнить работы текущего ремонта T_I.
Капитальный ремонт К	Заменить насос.
	Насосы центробежные 20 НДс
Текущий ремонт T_I	Заменить защитные втулки, уплотнительные кольца. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить ротор в сборе. Отрегулировать величину зазора между уплотняющим кольцом и рабочим колесом.
Капитальный ремонт К	Заменить насос.
	Насос грунтовой 8 Гр8
Текущий ремонт T_I	Заменить защитные втулки и уплотнения. Выполнить работы ремонтного осмотра РО
Текущий ремонт T_2	Заменить ротор в сборе, футеровку корпуса. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Капитальный ремонт К	Заменить насос.
	Насос шламовый № 270
	транспортированиетехнической воды, крупного и мелкого шлама, хвостов флотации, кондиционной суспензии, фильтрата, перелива вакуум-фильтров)
Текущий ремонт T_I	Заменить турбинку и кольцо вставку. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

1	2
Текущий ремонт T_R	Заменить улитку, крышку улитки, вал, грундбуксу, подшипники 312 и 313. Выполнить работы текущего ремонта T_I.
Капитальный ремонт К	Заменить насос.
	Пробоотборники скреперные
Техническое обслуживание ОР	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов пробоотборника, защитных ограждений и заземлений. Проверить состояние футеровки ковша, валиков крепления траверсы и цепи пробоотборника, механизма включения привода и датчика наличия угля на ленте конвейера, надежность крепления ковша, натяжение цепей, затяжку болтовых соединений, наличие смазки во всех смазочных точках. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Текущий ремонт T_I	Заменить цепь и ковш. Выполнить работы технического обслуживания ОР.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку пробоотборника. Заменить ведущий звездочки и натяжные ролики в сборе. Выполнить работы текущего ремонта T_I. Проверить состояние элементов привода и механизмов контроля работы пробоотборника, непригодные сборочные единицы и детали при необходимости заменить. Собрать пробоотборник, произвести его наладку, регулировку и испытание.
	Пробоотборники ковшовые
Техническое обслуживание ОР	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов пробоотборника, защитных ограждений и заземлений. Проверить состояние и крепление ковша, валов, натяжного устройства, механизма переключения привода, направляющих. Произвести натяжение несущих и приводных цепей. Проверить наличие смазки во всех смазочных точках. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Текущий ремонт T_I	Заменить цепь и несущую цепь, направляющие. Произвести ремонт механизма переключения. Выполнить работы технического обслуживания РО.

1	2
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку пробоотборника Заменить вены приводной, ведущие и ведомые, натяжное устройство. Выполнить работы текущего ремонта T_1. Проверить состояние элементов привода и механизмов контроля работы пробоотборника, изношенные узлы и детали при необходимости заменить. Собрать пробоотборник, произвести его наладку, регулировку и испытания.
	Пробоотборники щелевые
Техническое обслуживание ОИ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов пробоотборника, извлечь посторонние предметы из корпуса и щели в пробнике. Проверить техническое состояние привода, элементов верхней, нижней и промежуточной осей, конечных выключателей, сектора амортизатора, затяжку болтовых соединений. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Снять пробоотборник с трубопровода, на его место установить сменный патрубок. Заменить патрубок, бачок, амортизаторы. Выполнить работы технического обслуживания ОИ. Отремонтировать механизм переключения электродвигателя, при необходимости заменить сектор, конечные выключатели. Установить пробоотборник на трубопровод, произвести его регулировку и испытание.
Капитальный ремонт К	Снять пробоотборник с трубопровода, на его место установить сменный патрубок. Произвести полную разборку пробоотборника. Заменить изношенные шестерни передачи движений, подшипники и удлинения осей. Выполнить работы текущего ремонта T_1. Собрать пробоотборник, установить на трубопровод, произвести его регулировку и опробование.
	Машина для подготовки проб МПА-150
Техническое обслуживание ОИ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений. Проверить отсутствие наличия угля и посторонних предметов в дробилке, ковшах сократителя,

1	2
	печи, мельнице и банках делителя. Контролировать на слух работу машины, следя за отсутствием посторонних шумов и стуков. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Техническое обслуживание ОР	Ежедневно проверить состояние ленты, очистных барабанов, рыхлителей, звездочек и цепи привода питателя; колосниковой решетки дробилки; цепи ковша сократителя; смесителя печи; машинного устройства дробилки. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние и натяжение ленты питателя и клиновых ремней дробилки. Произвести осмотр горловины, полости и ротора дробилки Заменить или повернуть на 180° молотки дробилки. Проверить состояние питателя, ротора, колосников, футеровочных сегментов, истирателей, уплотняющих деталей и клиновых ремней молотковой дробилки. Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить колосниковую решетку и плиты дробилки. Выполнить работы ремонтного осмотра РО
Текущий ремонт T_2	Заменить очистные барабаны, скребок, рыхлители питателя; ротор дробилки в сборе; цепь с ковшами сократителя; истиратели дробилки. Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку машины и ее сборочных единиц. Заменить ленту питателя, смеситель печи; звездочки и цепи цепных передач; ротор, вал, подшипники, колосники, сегменты, уплотняющие детали и прижимные пружины. Выполнить работы текущего ремонта T_2. Отремонтировать кожух и ограждения. Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.
	Машины для подготовки проб МПИ-150 МПИ-300
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений. Проверить отсутствие налипания угля в питателе,

1	2
	дробилке, ковшах сократителя и банках делителя. Контролировать на слух работу машины, следя за отсутствием посторонних шумов и принимать участие в выполнении ремонтных работ.
Техническое обслуживание ТО	Проверить состояние ленты, очищающих барабанов, скребков, рыхлителей, звездочек и цепи питателя; колосниковой решетки дробилки; цепи и ковшей сократителя.
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние и натяжение ленты, состояние очищающих барабанов, скребка, рыхлителей, звездочек и цепи питателя. Произвести осмотр горловины, полости и ротора дробилки. Повернуть на 180° или заменить молотки дробилки. Проверить состояние и натяжение клиновых ремней. Проверить состояние делителя, цепи и ковша сократителя. Выполнить работы технического обслуживания ТО. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_1	Заменить колосниковую решетку и футеровочные плиты дробилки, ковши сократителя. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T_2	Заменить очистные барабаны, скребок, рыхлители питателя; ротор дробилки в сборе; цепь с ковшами сократителя. Выполнить работы текущего ремонта T_1.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку машины. Заменить ленту питателя; звездочки и цепи цепных передач, банки и очищающие устройства делителя. Выполнить работы текущего ремонта T_2. Отремонтировать кожух и ограждение. Произвести регулировку и опробование машины.
	Машина для подготовки проб МПД 3
Техническое обслуживание ТО	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений. Проверить состояние резинового уплотняющего кольца; отсутствие выбоин и вмятин на верхней кромке банки; исправность нажимного механизма, фиксатора; натяжение кли-

1	2
	ноременной передачи; уровень масла в масляной ванне подшипников.
Ремонтный осмотр РО	Произвести осмотр питателя, полости и ротора мельницы. Проверить износ истирателей и колодниковой решетки; состояние наборчатого фильтра, уплотняющих деталей прижимного устройства и клиноременной передачи. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт T_I	Заменить истиратели ротора или повернуть их на 180°. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Капитальный ремонт К	произвести полную разборку машины. Заменить колодники, ротор, вал, подшипники, уплотняющие детали, фильтр, прижимные пружины банку. Опробовать дробилку.

Отпечатано на ротапринте "Укрнииуглеобогащение" Зак. № 180, тираж 50 экз., п.л. 6,9 формат 60х90 1/16 октябрь 1981 г.

gost.e-ecolog.ru