

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

П О Л О Ж Е Н И Е
О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ
ОБОРУДОВАНИЯ УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНЫХ И
БРИКЕТНЫХ ФАБРИК
(первая редакция)

Москва, 1981

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

П О Л О Ж Е Н И Е
О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ
УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНЫХ И БРИКЕТНЫХ ФАБРИК
(первая редакция)

Москва, 1981

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УССР
Украинский научно-исследовательский и проектно-конструкторский
институт по обогащению и брикетированию углей
"Украинуглеобогащение"

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.

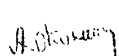
Главный инженер, научный
руководитель темы

Зав. лабораторией,

руководитель работы, к.т.н.

 Г.В. КОСТИН

 В.Е. БЕЛОРУЧКО

 А.И. ОКОНИШНИКОВ

Воронежград, 1961

Положение о техническом обслуживании и ремонте оборудования обогащательных и брикетных фабрик в первой редакции представлял собой проект нового положения, базирующегося на принципах действующего Положения о планово-предупредительном ремонте оборудования и транспортный средства угльной и горнорудной промышленности и прогрессивной системы технического обслуживания и ремонта оборудования, разработанной институтом "Фиринуглеобогашение".

В новом Положении большое внимание уделено основам системы технического обслуживания и ремонта, порядку планирования, подготовке и проведения ремонтных работ, вопросам анализа причинных остановок фабрики, содержанию форм основной нормативно-технической и отчетной документации, регламентирующей нормативы по техническому обслуживанию и ремонту обогащательного оборудования.

Для обеспечения выполнения изложенных требований и контроля за их выполнением в Положении предусмотрены соответствующие права и ответственность организаций Министерства угльной промышленности СССР.

Положение о техническом обслуживании и ремонте оборудования углеобогачительных фабрик в первой редакции разработано в институте "Украинуглеобогащение"

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

Список исполнителей:

от Министерства угольной промышленности СССР
начальник Энергомеханического управления А.И.Григорьев; главный механик Энергомеханического управления А.И.Дзятков; 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.Машков; начальник отдела механизации и автоматизации Технологического управления по обогащению и брикетированию углей А.И.Саввин;

от "Украинуглеобогащение"

зав.сектором, к.э.н. В.И.Нескоромник; с.п.с. В.С.Сурженко, с.л.с. Д.А.Дузь; ст.инженер В.Г.Удовиченко; м.и.с. Р.П.Сириченко; м.л.с. Л.В.Ведерникова;

от П/О "Ворошиловградуглеобогащение"

главный механик объединения В.В.Вачнов; зам.главного механика объединения Ф.А.Ткачук; главный инженер ЦОФ "Суходольская", к.т.н. О.Г.Павлюченко; главный механик ЦОФ Суходольская А.В.Лещков; главный инженер ЦОФ Ворошиловградская В.В.Гайдим;

от П/О "Донецкуглубообогащение"

главный механик объединения А.И.Сквирцов; зам.главного механика
В.Я.Бварцман; зам.главного механика Н.В.Картанов

от П/О "Актршинтуглубообогащение"

главный механик объединения Я.Ф.Рябов

I. Введение	
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. Организационные основы технического обслуживания и ремонта	
I.1. 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.10. Порядок сдачи оборудования в капитальный ремонт и приемки из ремонта	
Приложение I.1. ЧАСТЬ ВТОРАЯ. Нормативы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	
2.1. Общие положения	
2.2. Содержание работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	
2.3. Учет влияния нормообразующих факторов	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1. 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 углеобогачительных и брикетных фабрик разработано Украинским научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом Украинско-углеобогащения Министерства угольной промышленности СССР совместно с энергомеханическим управлением МЭП СССР, управлениями по обогащению и брикетированию углей МЭП СССР и МЭП УССР, механическими службами производственных объединений Ворошиловградско-углеобогащение, Донецко-углеобогащение, Антрацит-углеобогащение, а также с рядом углеобогачительных фабрик Сухобольской, Брянковской, Ворошиловградской, Угловской и др.

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

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

Положение состоит из двух частей.

Первая часть, содержащая основы технического обслуживания и ремонта оборудования углеобогачительных 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, проведение 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

Г.Г. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Г.Г.Г. Задачами настоящего Положения являются определение принципиальных основ технического обслуживания и ремонта углеобогачительного оборудования и его материально-технического обеспечения, установление соответствующих нормативов и комплекса организационно-технических и социально-экономических мероприятий, обеспечивающих выполнение фабриками заданных показателей по переработке рядовых углей и качеству 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.

Г.Г.2. Настоящее Положение обязательно для всех углеобогачительных и брикетных фабрик, производственных объединений, имеющих в своем подчинении углеобогачительные (брикетные) фабрики или углеобогачительные 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 металлообрующего и подъемно-транспортного оборудования мастерских, ремонтных заводов и других предприятий руководствоваться "Единой системой ППР" и региональной технологической эксплуатацией оборудования машиностроительных предприятий" (М., "Машиностроение", 1967).

Для технического обслуживания и ремонта электротехнического и теплотехнического оборудования руководствоваться "Система" планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей предприятий электротехники" (М., "Энергия", 1973).

Для технического обслуживания и ремонта оборудования строительных и дорожно-строительных машин руководствоваться "Положением о ПНР 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).

1.1.3. Обеспечение технической исправности состояния оборудования фабрик и восстановление его эксплуатационных характеристик достигается путем: а) периодического межремонтного технического обслуживания; б) ремонта.

Основной технической политикой, определяемой настоящим Положением, является планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонт узлами и агрегатами методом.

1.1.4. Техническое обслуживание предназначено для поддержания оборудования фабрик в работоспособном состоянии и в надежном 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.

1.1.5. 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 внеплановый (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 значением от времени параметром; при этом достижение параметром предельного значения определяет отказ машины (детали, узла);

и при этом эксплуатационный параметр может определять ряд промежуточных значений технического состояния детали, а его значение периодически или непрерывно можно контролировать;

б) по остаточному 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, гравиметрического состава, перерабатываемого материала и т.д.), т.е. когда во времени эксплуатации машины с достаточной для практики точностью можно судить о её техническом состоянии. Определяемые оптимальных интервалов принудительной замены деталей в этом случае следует производить с учетом экономических факторов; при этом сравнивается стоимость проведения ППР и убытки, связанные с простоями фабрики из-за внезапных отказов.

Неплановые ремонты должны проводиться в случаях:

а) большого разброса сроков службы заменяемых деталей (такие 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.).

1.1.6. 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, определенных нормативно-технической, а также эксплуатационной документацией, поставляемой вместе с машиной;

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

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

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

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

Параметр — физическая величина монотонно изменяющаяся в процессе эксплуатации. Прогнозируемые параметры делятся на структурные и диагностические.

Структурный параметр характеризует непосредственно износ детали (износ шейки вала, увеличение диаметра отверстия в цапфе опорной шейки и др.)

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

1.1.7. 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 первоначальных стадий разрушения элементов конструкций машин и прогнозировании момента возникновения отказа или неисправности.

Цель диагностики при ремонте заключается в выявлении причин возникновения отказа или неисправности и 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.

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

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

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

женкам:

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 углесобирательных 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 предельных 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;

рассматривает заявки фабрик на потребные запасные части, составляет и утверждает планы ремонтно-механических заводов, контролирует их выполнение;

составляет заявки на потребные запасные части изготовляемые заводами, поставляющие оборудование, контролирует их реализацию, распределяет получаемые от заводов запасные части между фабриками,

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

УПРАВЛЯЮЩИЕ АТМЕДНЫЕ И БРИКЕТНЫЕ ФАБРИКИ

несут ответственность за организацию, своевременное 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 складских работ, применяют средства диалектики;

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 потребности для ремонта запасные части и материалы;

проводит 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 комплектацию оборудования, подвергнутого 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 изготовляемом заводе или изготовителями оборудования;

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

1.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

1.2.2. Техническое обслуживание оборудования фабрики в зависимости от периодичности и категории выполняющих его рабочих подразделяется на следующие виды:

ОМ — ежедневное техническое обслуживание, выполняемое обслуживающим персоналом;

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

1.2.3. Основным средством обеспечения технического обслуживания является общий контроль, направленный на обеспечение безопасной эксплуатации оборудования, поддержание его надлежащего внешнего вида, смазка валами и, в отдельных случаях, устранение течей и прошивей.

Своевременное техническое обслуживание выполняется во время смены; кратковременных остановок фабрик по техническим или организационным причинам, а также во время остановок на проведение ПНР. Перечень и содержание работ для каждой профессии устанавливается специальной инструкцией, которая вывешивается на рабочем месте. При этом особенно тщательно должны быть определены перечень работ, которые обслуживающий персонал может выполнять во время работы фабрики.

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

1.2.5. Техническое обслуживание ОР выполняется через равные оптимальные календарные промежутки времени, которые устанавливаются для конкретного оборудования в зависимости от условий его эксплуатации. Для одного и того же типа оборудования, в зависимости от места установки его (технологическая камера 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: ежемесичные 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 ОП; кроме того тщательно проверяется техническое состояние оборудования, при необходимости, одновременно заменяются отдельные детали, срок службы которых меньше продолжительности межремонтных периодов. По результатам ремонтных осмотров могут быть внесены изменения в запланированные графиками сроки проведения текущего или капитальных ремонтов. Содержание работ, которое необходимо выполнить 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 в заменой или восстановлением отдельных его частей, включая основные. 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 подразделением фабрик, так и силами ремонтного предприятия или завода-изготовителя оборудования.

1.3.3. Ремонтный цикл — наименьший повторяющийся интервал времени или наработки, в течение которых выполняются в определенной последовательности, в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией, все установленные виды ремонта.

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

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

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

— к нулевой группе относятся быстроизнашиваемые 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 ремонта;

- 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 1 и 2.

Пример 1.

Сроки службы узлов и деталей скребкового конвейера

КСГСЮ делятся на три группы:

нулевую (втулки упругие муфт упругих) - I мес;

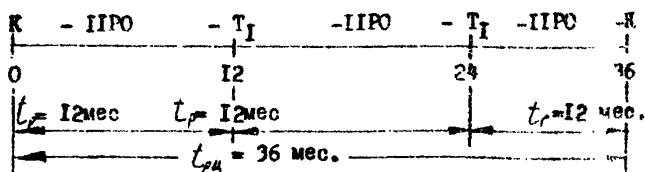
первую (скребковая цепь, полосы трения, уголки, постель днища - I2 мес;

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_p - продолжительность межремонтного периода;

$t_{рц}$ - продолжительность ремонтного цикла;

ИРО - ремонтный осмотр с заменой деталей нулевой группы;

K - 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 ГМСЛ 72 делятся на четыре группы:

нулевую (детали крепления сит) - I мес;

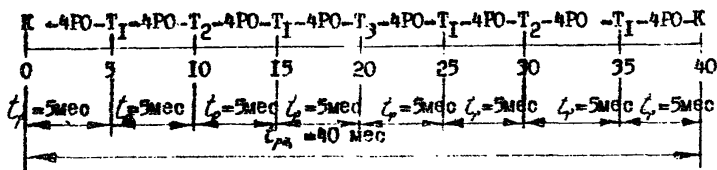
первую (верхние и нижние сита грохота) - 5 мес;

вторую (подвижки вибратора) - 10 мес;

третью (подшипники, муфта, резиновые дяки, втулки подшипников вибратора, связь балки корпуса) - 20 мес;

четвертую (корпус корпуса в сборе и вибратор) - 40 мес.

Структура ремонтного цикла в данном случае имеет вид



где: t_p - продолжительность межремонтного периода;

$t_{\text{цк}}$ - продолжительность ремонтного цикла;

PO - ремонтный осмотр с заменой деталей нулевой группы;

T_1 - текущий первый ремонт с заменой деталей, сборочных единиц первой группы;

T_2 - текущий второй ремонт с заменой деталей и сборочных единиц второй группы;

T_3 - текущий третий ремонт с заменой деталей и сборочных единиц третьей группы;

K - капитальный ремонт, при котором определяются дефекты всех деталей и с заменой деталей высшей группы (четвертой).

1.9.7 Основным исходным материалом для определения сроков службы сборочных единиц и деталей оборудования является:

- на углесобогащительных 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 службам 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.

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

1.3.9. Работы по ремонту оборудования должны быть обеспечены запасными частями поставляемыми в основном заводами-изготовителями техники. 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 обогащательных, так и брикетных фабриках.

(наименование фабрики)

(лицевая сторона)

Н А Р Я Д
 на проведение ремонтных работ бригаде тов. _____ на " _____ " _____ 198 года.

№ пози- ции	Перечень работ	Единица измера- ния	Объем работ	Планируемое время ремон- та, ч.мин.	Количество человек	Исполнители	Постись в полу- чении задания и ознакомлении с правилами безо- пасности веде- ния работ
----------------	----------------	---------------------------	----------------	---	-----------------------	-------------	--

а) Задание по ЦПР

б) Задание на послеобеденный период

Наряд выдал механик
 основного производства _____

Наряд получил бригадир _____

(оборотная сторона)

СМЕННЫЙ РАПОРТ

бригады тов. _____ за " _____ " _____ 198 ____ года

№ пози- ции	Перечень выполненных работ	Единица измерения	Объем работ	Время загравен- ное на ремонт, ч.мин.	Работало человек	Израсходованные материалы			Исполни- тели ра- бот	Замеча- ния брига- ды о вы- полнении работ
						Наимено- вание	Единица измера- ния	Количест- во		
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.

Восстанавливаемые детали должны отправляться на базе материально-технического снабжения производственных объединений и храниться как резервные.

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

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

Перечисленные объекты ремонтного хозяйства выносятся в проект 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 нормами Пособиями периодичности и объемов ремонтных работ.

1.3.12. Для ранее введенных в эксплуатацию фабрик и их филиалов требуются объекты ремонтного хозяйства, а также материалы и

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

Кроме того, при разработке технико-экономического обоснования реконструкции или оторствательства 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.

1.4. ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

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

1.4.2. Годовое планирование ремонтных работ включает:

- определение 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,

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный инженер производственного объединения

(наименование объединения)

ГОДОВОЙ ГРАФИК
ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ

(подпись и.д.)

(подпись)

" _____ " _____ 18 ____ года.

(наименование фабрики, цеха)

Лист _____ Всего листов _____

на _____ год

№ п/п	Оборудование	Изделия	Год ввода в эксплуатацию	Структура ремонтного цикла	Периодичность выполнения				Выполнение последнего ремонта		Выполнение работ												Примечание	
					Капитальный ремонт, мес.	Текущих ремонт, мес.	Ремонтных осмотров, мес.	Технического обслуживания дни	Дата	Вид ремонта	квартал	квартал	квартал	квартал	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август		сентябрь
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

Ъ
знаку
фактн.

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

МУП СССР

Объединение _____

ЦОБ _____

Отделение _____

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер _____

" " _____ 19__ г.

П Л А Н

работы бригады тов. _____

на _____ месяц 19__ г.

№ п/п	Наименование оборудования (маркировка)	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 обязан, на основании годового графика ППР и с учетом технического состояния оборудования, выявленного в результате проведения ремонтных работ в предыдущие месяцы, а также наущих потребностей фабрики, составить план работы каждой бригады 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 не только и ремонту трубопроводов, медобов, модернизации и установке нового оборудования, выполнению работ, связанных с подготовкой фабрики к зиме и т.д.

1.5. ПОДГОТОВКА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

1.5.1. Организационная подготовка. В целях 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, просыпы, подсосы 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 автомашинны.

Административное и техническое руководство ремонтными бригадами осуществляет механик основного производства.

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

технический паспорт;

чертежи общего вида, основных узлов и быстроизменяющихся 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;

оправочная и техническая литература, освещающая вопросы безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов, сосудов, работающих под давлением, грузоподъемных врандета, дифтов, 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 поряд-

новый номер панки, наименование и тип машины, перечень имеющейся технической документации.

1.5.3. Техническая 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 со 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-технической службе производственного объединения.

1.6. ВЫДАЧА НАРЯДА РЕМОНТНОЙ БРИГАДЕ

1.6.1. Наряд — это письменное 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 фиксировании 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.

1.6.2. Наряд на ремонтные работы обязан оставлять 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 12⁰⁰ до 13⁰⁰ 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 1./, а также произвести оценку качества труда каждого члена бригады.

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

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

1.6.3. На каждой фабрике должен быть утвержден главным инженером перечень работ 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.1., этот перечень обязан составлять главный механик с участием начальника и механиков основного производства.

Ответственный руководитель работы обязан составить и выдать на руки производителю работ наряд-допуск или план организации работ /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.

1.6.4. Наряд ремонтному персоналу выдается ежедневно.

Выдача наряда начинается за 15-20 минут до начала смены.

При выдаче наряда необходимо:

- подробно разобрать нарушения по технике безопасности за прошедшие сутки, указать нарушителей /если такие имеются/, довести до сведения трудящихся приказы и распоряжения по 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 оделать валадь в "Журнале производства работ по ремонту и монтажу оборудования". В этом журнале должны быть зарегистрированы все виды работ, выполненных ремонтным персоналом независимо от того, по какой форме наряды они выдаются;
- проинструктировать о мерах безопасности при производстве опасных работ и выдать "Разрешение на производство опасных работ" сварщику (разчику), которые обязаны расписаться в "Книжке разрешенная и учета опасных 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.

Формы журнала, разрешения и книга приложены в Правилах безопасности.

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

лиц без согласования с механиком, выдавшим наряд. Наряд рабочий до ремонта электростановок выдается согласно требованиям "Правил технической эксплуатации электростановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электростановок потребителей" по предусмотренной ими форме. В начале смены ремонтная персона направляется на рабочее место согласно полученному наряду.

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

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

1.7. ПОРЯДОК ОСТАНОВКИ ФАБРИКИ НА РЕМОНТ

1.7.1. 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 графике может вносить главный механик с разрешения главного инженера.

1.7.2. Готовить оборудование к ремонту обязан персонал смены под руководством сменного инженера согласно "Задания на подготовку оборудования к ремонту". В объем работ по подготовке оборудования к ремонту входит: прокрашивание подачи материала, перекрытие желобов и питающих трубопроводов, освобождение и промывка машин и коммутационной от продуктов обогащения, уборка площадок от угольной пыли и орошение их водой, снятие напряжения.

О готовности оборудования к ремонту сменный инженер сообщает старатору и ставит овер роспись в "Задания на подготовку оборудования к ремонту".

1. 7.3. Ответственный руководитель (производитель) работ в "Оперативном журнале чтения оборудования в ремонт и приема на ремонт" обязан дать заявку оператору на установку оборудования в ремонт и указать при этом позицию оборудования, характер ремонта, время подачи заявки и фамилию. Согласно требованиям ответственного руководителя (производителя) работ оператор дает заявку дежурному электрослесарю на отключение механизма в III шкафу (пульта управления) с разрывом силовой цепи, отключением автоматов или снятием предохранителей. Дежурный электрослесарь, выполнив отключение, должен оформить запись в этом журнале и сообщить оператору (лично или по телефону) время и номер заявки в оперативном журнале электрослесаря. Оператор в оперативном журнале обязан сделать запись о снятии напряжения, расписать и отдать оборудование в ремонт.

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

1. 7.4. Производитель работ перед началом ремонтных работ обязан проверить:

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

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

неправильности грунтоподъемных средств, приспособлений, гарн, индустриелта, средств индивидуальной защиты, наличие и комплектность средств дожаротушения.

1.7.5. Остановка оборудования на ремонт, вызванный о многократными его включениями в процессе ремонта / ремонт и замена цепей шибровых конвейеров и вальцов, ленточных конвейеров при за- жима лент/.

. . . Ответственный руководитель /производитель/ работ в "Оперативном журнале развития 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 ре- монта до заявки ответственного руководителя /производителя/ ра- бот должен выполнять дежурный электрослесарь и делать при этом запись в журнале.

1.7.6. 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 обязан- ностей, соблюдения правил личной безопасности при ведении работ;

1.7.7. Ремонт оборудования вспомогательных участков производит- ся выделенным ремонтным персоналом по драфку ПНР или по заявке руководителей этих участков.

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

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

1.7.8. 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 и сдаче оборудования о ремонта обязан подключать 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.

1.7.9. В случае обнаружения при опробовании дефектом оборудование повторно оформляется в ремонт.

1.8. АНАЛИЗ НЕПЛАВНЫХ ОСТАНОВОК ОБЪЕКТОВ

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

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

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

1.8.3. Анализ отказов оборудования по фабрике выполняется одужбой главного механика, составляя ежемесячно "Сводную ведомость учета наплавных 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

Ж У Р Н А Л
учета наплавных остановок фабрики

Дата	Наименование оборудования	По- сле	Ха- рак- тера	При- чина	Вре- мя всего	Время неисправности	Устранения	Количе- ство рабо- чих, устра- няющих неисправ- ность
1	2	3	4	5	6	7	8	9

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

_____ г.

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

Суммарное время работы фабрики $\sum T_{пр} = 4$

Наименование участков, бригад и оборудования	Ответственный за ремонтные работы, механик участка, бригадир	Количество отказов из-за отказов оборудования, шт.	Время простоев из-за отказов оборудования, ч	Процент простоев по бригаде к общему времени простоев фабрики, %
1	2	3	4	5

Г. В. 4. Порядок заполнения формы 5.

- строка "Суммарно по всей работе фабрики" заполняется по данным формы отчетности № ТИ 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

$$K = \frac{\sum n_{дб}}{\sum n_{вф}} \times 100\%$$

где $n_{дб}$ - время простоев оборудования, закрепленного за бригадой,

$n_{вф}$ - время работы фабрики.

Г. В. 5. По диаграмме времени простоев фабрики из-за отказов оборудования закрепленного за бригадой определяется наиболее ненадежное оборудование в технологической схеме фабрики бригады, достигшая лучших показателей по безаварийной работе оборудования.

Г. В. 6. Главный механик на основании анализа причин возникновения простоев фабрики из-за отказов оборудования обязан составлять "Удобрения по улучшению технического обслуживания и ремонта оборудования", которые утверждает главный инженер фабрики. По

мере технического обеспечения эти мероприятия должны включаться в месячные планы работ ремонтных бригад (форма 3) и ежедневные наряды (форма 1).

1.9. ПОРЯДОК СПИСАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

1.9.1. Оборудование по истечении установленного срока службы или же по каким-либо другим причинам, в результате которых становится невозможным и ^{не}целесообразным 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 Министерства угольной промышленности СССР № 451 от 8.12.1975 г.

1.9.2. 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.

1.9.3. 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.

1.10. ПОРЯДОК СДАЧИ ОБОРУДОВАНИЯ В КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ И ПРИЕМКИ ИЗ РЕМОНТА

1.10.1. Капитальный ремонт оборудования на фабриках силами подрядных организаций и ИЭС 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 ИУП СССР. Это положение имеет своей целью дальнейшее совершенствование взаимоотношений между исполнителями и заказчиками по ремонту машин и оборудования и является обязательными для сторон при оформлении договорных отношений и их исполнении.

1.10.2. После производства капитального ремонта оборудования должно быть подвергнуто испытаниям по программам и методам, 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 (мощность 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 ланнах, пеногасителях, воздухообернниках, элеваторах;
 - ремонт трубопроводов пара и горячей воды, маслопроводов; капитальный ремонт вагоноопрокидывателей;
4. Работы в емкостях, силосах, пирамидальных ступителеях, циркуляционных саках, зулфах, силосах.
5. Работы в траншеях глубиной более 1 м, колодцах, цистернах, у откосов котлованов.
 - . Работы внутри котлов, пачей, циклонов, разгрузочных камер.
 - . Перезагрузка и разгрузка крупногабаритного оборудования в автомашину и в ж.д. вагоны.
6. Ремонтные работы в кюветах наличия РСМ, реагентов (реагентные склады, промежуточные емкости и пр.).
 - . Работы, выполняемые вблизи линии электропередачи вручную и с применением техники (электраны, электровышки, погрузчики, бульдозеры).
10. Ремонт и ремонт распределительных устройств, линий электропередач, вторичной коммуникации, кабельных сетей.
11. Наладка цепей управления действующих устройств, 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_p - средний ресурс оборудования до капитального ремонта, маш.-ч.;

T_k - продолжительность капитального ремонта, ч.;

T_{rc} - длительность простоя оборудования за ремонтный цикл, ч.;

t_{rc} - продолжительность ремонтного цикла, мес.;

t_{po} - продолжительность межосмотрового периода; мес.;

t_p - продолжительность межремонтного периода, мес.;

t_{op} - продолжительность периода между техническими обслуживаниями ОП, мес..

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

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

$$Tr = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Tr_i, \text{ ч.}, \quad (2.1.)$$

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

Tr_i — ресурс i -й машины до капитального ремонта, ч.;

$$Tr_i = t_{pc} \cdot t_m, \text{ ч.}, \quad (2.2.)$$

t_{pc} — продолжительность ремонтного цикла, мес.;

t_m — машинное время работы оборудования за месяц, ч.;

$$t_m = K_{см} \cdot Z_c \cdot D_c \cdot K_{мв}, \text{ ч.}, \quad (2.3.)$$

$K_{см}$ — количество смен в сутки ($K_{см} = 3$);

Z_c — продолжительность смены в часах ($Z_c = 8$);

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

$K_{мв}$ — коэффициент использования машинного времени.

Значения $K_{мв}$ и t_m для углеобогачительного оборудования при указанном режиме работы приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1.

Значения $K_{мв}$ и t_m для углеобогачительного оборудования

Наименование оборудования	К _{мв}	
	1	2
Грохоты	0,7	500
Отсадочные машины	0,7	500
Тяжелосредние сепараторы	0,7	500
Флоатационные машины	0,7	500
Вакуум-фильтры	0,7	500
Боздуходувки, 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
Вагенопрокидыватели		0,1	75
Маневровые устройства, лебедки		0,1	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	150
Проборазделочные машины		0,42	300

2.1.5. 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.

2.1.6. 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).

2.1.7. Длительность простоя оборудования за ремонтный цикл определяется по формуле:

$$\text{Дпр} = K \text{Дор} + \ell \text{Дро} + n_1 \text{Дт}_1 + n_2 \text{Дт}_2 + \dots + n_m \text{Дт}_m, \text{ ч.} \quad (2.4)$$

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.;

Дор - продолжительность технического обслуживания ОП, ч.;

Дро - продолжительность ремонтного осмотра, ч.;

$\text{Дт}_1, \text{Дт}_2, \text{Дт}_m$ - продолжительность текущих ремонтов T_1, T_2, T_m , ч.

Продолжительность ремонтного осмотра и текущих ремонтов определялась аналогично.

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

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

2.1.10. 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.

2.1.11. 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, ремонтно-го осмотра и технического обслуживания углеобогащительного 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 нормативы длительности простоев 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 перестроивок;

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

в) члены ремонтной бригады оснащены комплектом инструментов и специальными приспособлениями, необходимыми для ремонта;

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

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

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

На могут служить основаниями для корректировки продолжительности работ в условиях Об:

- нарушение правил безопасного ведения работ и несоблюдение санитарных норм и правил организации труда на рабочем месте
- небезопасность ремонтного персонала необходимыми 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	1	2
На участке отсутствуют стационарные грузоподъемные средства и механизмы, требуется установка лебедок бродячая, полиспастов.	K_{y1}		1,20
Площадь ремонтно-монтажной площадки:			
а) достаточна для размещения лишь одной наиболее габаритной детали (узла), снятой с оборудования	K_{y2}		1,00

I	2	3
б) недостаточна для разрезания хотя бы одной наиболее габаритной детали (узла), считая с оборудования	$K_{у2}$	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 перестроповкой	$K_{у3}$	1,03
б) с двумя перестроповками	$K_{у3}$	1,08
в) с тремя и более перестроповками	$K_{у3}$	1,15
Средний стаж работы членов ремонтной бригады менее 5 лет, а средний квалификационный разряд менее четвертого	$K_{у4}$	1,15

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

$$D_p = K_{у1} \cdot K_{у2} \cdot K_{у3} \cdot K_{у4} \cdot D_n \quad \text{ч.}, \quad (2.5.)$$

где D_p - откорректированная продолжительность ремонта, ч.;
 $K_{у1}, K_{у2}, K_{у3}, K_{у4}$ - поправочные коэффициенты по табл. 2.2, (если условия выполнения работ на Об соответствуют требованиям п. 3.4.3. то значения $K_{у}$ принимаются равными единице);
 D_n - 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 пластичных 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 цепочных конвейеров

$$D_{рз} = K_{к1} \cdot K_{к2} \cdot K_{к3} \cdot D_{нз} \quad , \text{ ч.} \quad (2.6.)$$

для скребковых конвейеров

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

для элеваторов

$$D_{рэ} = K_{э1} \cdot K_{э2} \cdot D_{не} \quad , \text{ ч.} \quad (2.8.)$$

для пластинчатых питателей

$$D_{рп} = K_{п1} \cdot D_{нп} \quad , \text{ ч.} \quad (2.9.)$$

где $D_p(a, \beta, \gamma, n)$ - откорректированная продолжительность
ремонта, ч.;

$K_{л1}, K_{л2}, K_{л3}, K_{от1}, K_{от2}, K_{ка1}, K_{ка2}, K_{п1}$ - поправочные коэффициенты
по таблицам 2.3., 2.4., 2.5., 2.6. соответственно;

$D_{лд}, D_{лс}, D_{лэ}, D_{лп}$ - норматив продолжительности ремонта (осмотра
или обслуживания) приведенный в приложении 2Г для кон-
вейеров ленточных и скребковых, элеваторов и пластиче-
ских питателей.

Таблица 2.3

Значения поправочных коэффициентов, учитывающих
конструктивные факторы ленточных конвейеров

Длина конвейера, L, м., включительно	$K_{л1}$	Ширина конве- йера, B, мм, при L = 100 м.	$K_{л2}$	Диаметр барабана, D, мм при B = 1000 мм.	$K_{л3}$
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	$K_{с1}$	Ширина конвейера, B, мм, при L = 30 м.	$K_{с2}$
1	2	3	4
10	0,50	600	0,80

1	2	3	4
20	0,75	800	0,90
30	1,00	1000	1,00
40	1,25	1200	1,10
50	1,40		
60	1,50		

Таблица 2.5.

Значения поправочных коэффициентов, учитывающих конструктивные факторы элеваторов

Длина элеватора, L, м, включительно	K ₁		Ширина элеватора, B, мм.	K ₂	
	обезжелезнение	транспортирование		обезжелезнение	транспортирование
1	2	3	4	5	6
10	0,70	0,65	650	1,0	1,0
20	1,00	0,80	800	-	1,2
30	1,25	1,00	1000	1,4	-
40		1,15			

Таблица 2.6.

Значения поправочных коэффициентов, учитывающих конструктивные факторы питателей пластинчатых

Питатели ПМ 8		Питатели ПМ 12	
Длина полотна, L, м.	K ₁	Длина полотна, L, м.	K ₁
1	2	3	4
3,0	0,90	3,0	0,90
6,0	0,95	6,0	0,95
9,0	1,00	9,0	1,00

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 комплектации машин из шести камер. При ином количестве камер переводят 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	1,20

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

$$Др = Кф \cdot Днф \quad , \text{ч.} \quad (2.10.)$$

где $Др$ – откорректированная продолжительность ремонта, ч.;
 $Кф$ – поправочный коэффициент;
 $Днф$ – норматив продолжительности ремонта (осмотра или обслуживания) приведенный в приложении 2.1. для флотомашин собранных из шести камер.

1.3.4. Для качающихся питателей и пробостборников в приложении 3.1. приведены нормативы продолжительности ремонтов (осмотров и обслуживания) одной модели типоразмерного ряда (питатели КЛ 8-1, Пробостборники ПС 2-8, ПК 2-8, ПШ 25).

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

Корректировка нормативов производится по формуле:

для качающихся питателей

$$Др = Кпк \cdot Дпн, ч.; \quad (2.11.)$$

для пробостборников

$$Др = Кпр \cdot Дппр, ч.; \quad (2.12.)$$

где Др — откорректированная продолжительность ремонта, ч.;

Кпк, Кпр — поправочный коэффициент;

Дппр, Дпн — норматив продолжительности ремонта (осмотра или обслуживания) питателей и пробостборников, приведенный в приложении 2.1.

Таблица 2.8.

Значения поправочных коэффициентов Кпк, Кпр

Питатели качающиеся		Пробостборники					
типо- размер	Кпк	Скреперные		Кашевые		Щелевые	
		типо- размер	Кпр	типо- размер	Кпр	типо- размер	Кпр
1	2	3	4	5	6	7	8
КЛ 8-0	0,80	ПС 2-8	1,00	ПК 2-8	1,00	ПШ 15	0,80
КЛ 8-1	1,00	ПС 2-10	1,05	ПК 2-10	1,05	ПШ 20	0,90
КЛ 10	1,10	ПС 2-12	1,10	ПК 2-12,5	1,10	ПШ 25	1,00
КЛ 12	1,20	ПС 2-14	1,15	ПК 1-8	1,00	ПШ 30	1,10
КЛ 16	1,35	ПС 2-16	1,20	ПК 1-10	1,05	ПШ 35	1,15

Нормативы

по техническому обслуживанию и ремонту оборудования

Наименование оборудования	Структура ремонтного цикла	Средний интервал до следующего ремонта, мес, T_p	Сроки между техническими обслуживаниями и плановыми ремонтами, мес				Длительность простоя за ремонтный цикл, ч, T_{pk}	Продолжительность работ по техническому обслуживанию и плановым ремонтам		
			вкл. периода					вкл. простоя	к-во часов	продолжительность, ч.
			t_{p1}	t_{p2}	t_{p3}	t_{p4}				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грохот цилиндрический ПЦ 1	К-ЦПО-Т ₁ -ЦПО-Т ₂ -ЦПО-Т ₁ -ЦПО-К	24000	48	12	1	0,3	197,4	OP	26	0,5
								PO	44	2,6
								T ₁	2	11,8
								T ₂	1	11,4
								K	1	21,9
Грохот цилиндрический ПЦ 3	К-ЦПО-Т ₁ -ЦПО-Т ₂ -ЦПО-Т ₁ -ЦПО-К	24000	48	12	1	0,3	212,1	OP	26	0,5
								PO	44	2,6
								T ₁	2	11,8
								T ₂	1	11,4
								K	1	21,9

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
Грохот инерционный ГИЛ 51 А *	К-ИРО-Т ₁ -ИРО-Т ₂ -ИРО-Т ₁ -ИРО-К	24000	48	12	1	0,3	173,5	OP	96	05	
								PO	44	2,1	
								T ₁	2	7,8	
								T ₂	1	17,5	
								К	1	24,1	
Грохот инерционный ГИЛ 52 "	К-ИРО-Т ₁ -ИРО-Т ₁ -ИРО-К	18000	36	12	1	0,3	85,9	OP	72	0,95	
								PO	33	1,5	
								T ₁	2	5,6	
								К	1	10,8	
Грохот инерционный ГИЛ 42 "	К-ИРО-Т ₁ -ИРО-Т ₁ -ИРО-К	18000	36	12	1	0,3	99,0	OP	72	0,35	
								PO	33	1,8	
								T ₁	2	7,2	
								К	1	13,8	
Грохот инерционный ГИЛ 43 *	К-2РО-Т ₁ -2РО-Т ₂ -2РО-Т ₁ -2РО-Т ₂ 2РО-Т ₁ -2РО-Т ₂ -2РО-Т ₁ -2РО-Т ₂ 2РО-Т ₁ -2РО-Т ₂ -2РО-Т ₁ -2РО-К	18000	36	3	1	0,3	139,2	OP	72	0,5	
								PO	24	2,2	
								T ₁	6	3,6	
								T ₂	3	4,8	
								I ₃	1	6,5	
								T ₄	1	8,9	
								К	1	16,3	
Грохот инерционный ГИЛ 52 *	К-5РО-Т ₁ -5РО-Т ₂ -5РО-Т ₁ -5РО-Т ₂ 5РО-Т ₁ -5РО-К	18000	36	6	1	0,3	148,4	OP	72	0,5	
								PO	30	2,5	
								T ₁	3	6,8	
								T ₂	2	8,6	
								К	1	18,5	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грохот самобаланс- ный ГСЛ 62; Грохот инерцион- ный ГСЛ 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	180,3	OP	80	0,6	
								PO	32	2,6	
								T ₁	3	4,3	
								T ₂	3	7,8	
								T ₃	I	12,8	
К	I	19,7									
Грохот инерционный ГСЛ 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	198,8	OP	80	0,7	
								PO	32	2,8	
								T ₁	3	5,2	
								T ₂	3	8,0	
								T ₃	I	13,6	
К	I	22,3									
Машина отсадочная OM 8-I	К-14РО-Т ₁ -14РО-Т ₂ -14РО-Т ₁ -14РО-К	30000	60	15	I	0,3	327,4	OP	120	1,0	
								PO	56	2,9	
								T ₁	2	12,5	
								T ₂	I	20,0	
								К	I	31,2	
Машина отсадочная OM 12-I	К-14РО-Т ₁ -14РО-Т ₂ -14РО-Т ₁ -14РО-К	30000	60	15	I	0,3	334,5	OP	120	1,0	
								PO	56	3,1	
								T ₁	2	14,3	
								T ₂	I	23,5	
								К	I	37,3	

	I	I	2	3	4	5	6	7	8	9	IC	II	
Машина отсадочная OM 18-I	K-I4PO-T ₁ -I4PO-T ₂ -I4PO-T ₁ -I4PO-K			30000	60	15	I	0,3	368,6		OP PO T ₁ T ₂ K	120 56 2 1 1	1,0 3,4 16,1 26,0 43,1
Машина отсадочная OM 24-I	K-I4PO-T ₁ -I4PO-T ₂ -I4PO-T ₁ -I4PO-K			30000	60	15	I	0,3	405,8		OP PO T ₁ T ₂ K	120 56 2 1 1	1,0 3,9 17,9 31,6 50,4
Машина отсадочная OMA 10-I *	K-5PO-T ₁ -5PO-T ₂ -5PO-T ₁ -5PO-T ₂ 5PO-T ₁ -5PO-K			18000	36	6	I	0,3	229,4		OP PO T ₁ T ₂ K	72 30 3 2 1	1,0 2,9 11,6 17,8 25,8
Сепаратор с верти- кальным элеваторным колесом СКВ 20	K-IIPO-T ₁ -IIPO-T ₂ -IIPO-T ₁ -IIPO-K			24000	48	12	I	0,3	325,5		OP PO T ₁ T ₂ K	96 44 2 1 1	1,2 3,5 15,0 21,5 25,8
Сепаратор с верти- кальным элеваторным колесом СКВ 20 *	K-8PO-T ₁ -8PO-T ₂ -8PO-T ₁ -8PO-K			18000	36	9	I	0,3	253,5		OP PO T ₁ T ₂ K	72 32 2 1 1	1,25 3,5 15,0 21,5 54,3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сепаратор с вентиляционным элементом колесом ОКВ 32	К-ИРО-Т ₁ -ИРО-Т ₂ -ИРО-Т ₁ -ИРО-К	24000	48	12	I	0,3	360,0	OP	96	1,25	
								PO	44	4,0	
								T ₁	2	19,2	
								T ₂	1	25,6	
								K	1	59,5	
Машина флотационная механическая МФ 2-62	К-5PO-Т ₁ -5PO-Т ₂ -5PO-Т ₁ -5PO-Т ₃ -5PO-Т ₁ -5PO-Т ₂ -5PO-Т ₁ -5PO-К	24000	48	6	I	0,17	293,9	OP	120	1,0	
								PO	40	3,0	
								T ₁	4	5,7	
								T ₂	2	9,4	
								T ₃	1	12,3	
								K	1	16,6	
Вакуум-фильтр дисковый "Украина-60"	К-5PO-Т ₁ -5PO-Т ₁ -5PO-Т ₁ -5PO-Т ₂ -5PO-Т ₁ -5PO-Т ₁ -5PO-К	24000	48	6	I	0,3	252,3	OP	96	0,5	
								PO	40	3,3	
								T ₁	6	10,2	
								T ₂	1	11,1	
								K	1	23,5	
Вакуум-фильтр дисковый "Украина-60" *	К-3PO-Т ₁ -3PO-Т ₁ -3PO-Т ₁ -3PO-Т ₁ -3PO-Т ₁ -3PO-Т ₂ -3PO-Т ₁ -3PO-Т ₁ -3PO-Т ₁ -3PO-Т ₁ -3PO-К	24000	48	4	I	0,3	279,9	OP	96	0,5	
								PO	36	3,3	
								T ₁	10	10,2	
								T ₂	1	11,1	
								K	1	23,5	
Воздуходувка ТВ 80-1,4 ; ТВ 200-1,4	К-29PO-Т ₁ -29PO-К							PO	50	0,75	
								T ₁	1	5,2	
								T ₂	1	10,2	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Вакуум-насос ВВН-50;	K-44PO-T _I -44PO-K	15000	30	15	I	-	51,5	PO	88	0,5			
Воздуходувка BK-50											T _I	I	7,5
											K	I	16,2
Элеватор обезвожи- вавший 30 б с (с заводской ковше- вой лентой)	K-23PO-T _I -23PO-K	24000	48	24	I	0,17	353,7	OP	240	1,0			
											PO	46	2,0
											T _I	I	21,7
											K ^I	I	29,5
Элеватор обезвоживающий (с ковшевой лентой, изготовленной на РМЗ)	K-11PO-T _I -11PO-T ₂ -11PO-T _I -11PO-K	24000	48	12	I	0,17	386,5	OP	240	1,0			
											PO	44	2,0
											T _I	2	18,4
											T ₂	I	1,7
											K ²	I	29,5
Элеватор обезвожи- вавший 30 бс * (с заводской ковше- вой лентой)	K-17PO-T _I -17PO-K	18000	36	18	I	0,17	269,7	OP	180	1,0			
											PO	34	2,0
											T _I	I	21,7
											K ²	I	29,5
Элеватор обезвожи- вавший 30 бс * (с ковшевой лентой, изготовленной на РМЗ)	K-8PO-T _I -8PO-T ₂ -8PO-T _I -8PO-K	18000	36	9	I	0,17	302,5	OP	180	1,0			
											PO	32	2,0
											T _I	2	18,4
											T ₂	I	21,7
											K	I	29,5

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Центрифуга ФВВ-100. IV-I	K-5PC-T ₁ -5PC-T ₁ -5PC-T ₂ -5PC-T ₁ - 5PC-T ₁ -5PC-K	12600	36	6	1	0,17	183,4	OP	180		0,5	
								PO	30		1,0	
									T ₁	4		11,5
									T ₂	1		17,4
									K	1		19,4
Центрифуга ФВК-100. III *	K-3PC-T ₁ -3PC-T ₁ -3PC-T ₂ -3PC-T ₁ - 3PC-T ₁ -3PC-K	8400	24	4	0,5	0,17	141,4	OP	120		0,5	
								PO	18		1,0	
									T ₁	4		11,5
									T ₂	1		17,4
									K	1		19,4
Центрифуга ФВК-135С И *	K-2PC-T ₁ -2PC-T ₁ -2PC-T ₁ -2PC-T ₂ - 2PC-T ₁ -2PC-T ₁ -2PC-T ₁ -2PC-T ₃ - 2PC-T ₁ -2PC-T ₁ -2PC-T ₁ -2PC-T ₂ - 2PC-T ₁ -2PC-T ₁ -2PC-T ₁ -2PC-K	8400	24	1,5	0,5	0,17	429,0	OP	120		1,0	
								PO	32		1,5	
									T ₁	12		17,4
									T ₂	1		17,4
									T ₃	1		17,4
Центрифуга ФВШ 100С	K-5PC-T ₁ -5PC-T ₂ -5PC-T ₁ -5PC-T ₃ - 5PC-T ₁ -5PC-T ₂ -5PC-T ₁ -5PC-K	16800	48	6	1	0,17	253,7	OP	240		0,5	
								PO	40		1,0	
									T ₁	4		4,0
									T ₂	2		6,5
									T ₃	1		7,5
							K	1		16,2		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сепаратор электро- магнитный ЭБМ 80/170	K-IIPO-T ₁ -IIPO-T ₂ -IIPO-T ₁ -IIPO-K	24000	48	6	I	-	58,6	PO	44	I,0	
								T ₁	2	3,5	
								T ₂	1	7,6	
								K	1	15,0	
Конвейеры скреко- вые КСГСГС для транспортирования: а)рядового угля	K-I7PO-T ₁ -I7PO-K	18000	36	18	I	0,3	135,2	OP	72	0,65	
								PO	34	2,0	
								T ₁	1	20,4	
								K	1	31,4	
б)концентрата	K-IIPO-T ₁ -IIPO-T ₁ -IIPO-K	18000	36	12	I	0,3	133,2	OP	72	0,65	
								PO	34	2,0	
								T ₁	2	20,4	
								K	1	31,4	
в)порошки	K-8PO-T ₁ -8PO-T ₁ -8PO-T ₁ -8PO-K	18000	36	9	I	0,3	172,0	OP	72	0,65	
								PO	32	2,0	
								T ₁	3	20,4	
								K	1	31,4	
Конвейеры ленточные В1000;L=100 м. для транспортирования: а)рядового угля	K-4IPO-T ₁ -4IPO-K	42000	84	42	I	0,25	203,2	OP	420	0,25	
								PO	82	1,0	
								T ₁	1	16,2	
								K	1	25,6	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
б) ядовитого антрацита	К-32Р0-Т _I -32Р0-К	33000	66	33	I	0,25	162,7			OP	330	0,25
										PO	64	1,0
										T _I	I	16,2
										К	I	25,6
в) концентрата	К-34Р0-Т _I -34Р0-К	35000	70	35	I	0,25	171,7			OP	350	0,25
										PO	68	1,0
										T _I	I	16,2
										К	I	25,6
г) концентрата *	К-26Р0-Т _I -26Р0-К	27000	54	27	I	0,25	135,7			OP	270	0,25
										PO	52	1,0
										T _I	I	16,2
										К	I	25,6
д) промпродукта	К-31Р0-Т _I -31Р0-К	32000	64	32	I	0,25	158,2			OP	320	0,25
										PO	62	1,0
										T _I	I	16,2
										К	I	25,6
е) породы	К-20Р0-Т _I -20Р0-К	21000	42	21	I	0,25	108,7			OP	210	0,25
										PO	40	1,0
										T _I	I	16,2
										К	I	25,6
Вагоноопрокидыва- тель ВРС-125	К-11Р0-Т _I -11Р0-Т _I -11Р0-Т _I -11Р0-Т _I - 11Р0-Т _I -11Р0-К	5400	72	12	I	скаплив- но	616,0			OP	1440	0,2
										PO	66	4,0
										T _I	I	12,4
										К	I	32,58

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Маневровое устройство МУ-25	К-35Р0-Т ₁ -35Р0-Т ₂ -35Р0-Т ₁ -35Р0-	24000	48	6	0,2	сход- невно	323,4	OP	720	0,2
	Т ₃ -35Р0-Т ₁ -35Р0-Т ₂ -35Р0-Т ₁ -							PO	280	0,5
	35Р0-К							Т ₁	4	5,2
								Т ₂	2	5,3
								Т ₃	1	8,0
Лебедка маневровых ЛМГ-500/12-2	3-31Р0-Т ₁ -31Р0-3	4800	64	32	1	-	35,9	PO	62	0,5
								Т ₁	1	4,9
								К	-	-
Питатель пластинчатый: ПЛ 8;L=9м.	К-23Р0-Т ₁ -23Р0-К	24000	48	24	1	0,5	39,0	OP	48	0,2
								PO	46	0,5
								Т ₁	1	5,6
								К	1	10,4
Литатель пластинчатый ПЛ 12;L=9м.	К-23Р0-Т ₁ -23Р0-К	24000	48	24	1	0,5	46,3	OP	48	0,25
								PO	46	0,6
								Т ₁	1	6,7
								К	1	12,0
Питатель качалочный КЛ 8-1	К-9Р0-Т ₁ -9Р0-Т ₂ -9Р0-Т ₁ -9Р0-К	20000	40	10	1	0,5	69,0	OP	40	0,3
								PO	36	1,0
								Т ₁	2	4,4
								Т ₂	1	12,2
								К	1	21,3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дробилка двухвалковая зубчатая ДДБ-4	K-I4P0-T ₁ -I4P0-T ₂ -I4P0-T ₁ -I4P0-K	30000	60	15	I	-	172,2	PO	52	2,8	
								T ₁	2	6,5	
								T ₂	I	13,6	
								K	I	24,5	
Дробилка двухвалковая зубчатая ДДБ-6	K-I4P0-T ₁ -I4P0-T ₂ -I4P0-T ₁ -I4P0-K	30000	60	15	I	-	208,5	PO	52	3,4	
								T ₁	2	8,0	
								T ₂	I	15,7	
								K	I	35,1	
Сушильный барабан Ø 2,5x14,0	K-23P0-T ₁ -23P0-T ₂ -23P0-T ₁ -23P0-K	28800	96	24	I	0,5	1707,0	OP	96	4,0	
								PO	92	8,0	
								T ₁	2	191,0	
								T ₂	I	205,0	
								K	I	502,0	
Топки ЧНР 2360x6500; ТЧ 2,7/6,5	K-IIPO-T ₁ -IIPO-T ₂ -IIPO-T ₁ -IIPO-K	14400	48	12	I	0,25	560,0	OP	144	1,0	
								PO	44	4,0	
								T ₁	2	32,0	
								T ₂	I	176,0	
								K	I	324,0	
Сушильный барабан Ø 3,5x27,0	K-23P0-T ₁ -23P0-T ₂ -23P0-T ₁ -23P0-K	28800	96	24	I	0,5	1908,0	OP	96	4,0	
								PO	92	8,0	
								T ₁	2	286,0	
								T ₂	I	316,0	
								K	I	624,0	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Питатели дисковые ДШ 31; ДШ 25	К-14Р0-Т ₁ -14Р0-Т ₂ -14Р0-Т ₁ -14Р0-К	30000	60	15	I	0,25	325,0	OP	130	I,0	
								PO	56	2,0	
								T ₁	2	8,5	
								T ₂	1	16,0	
Вентилятор дутье- вой ВД 12	К-29Р0-Т ₁ -29Р0-Т ₂ -29Р0-Т ₁ -29Р0-К	36000	120	30	I	0,3	260,2	OP	240	0,5	
								PO	116	1,0	
								T ₁	3	11,4	
								K	1	14,9	
Вентилятор дутье- вой ВД 13,5	К-29Р0-Т ₁ -29Р0-Т ₁ -29Р0-Т ₁ -29Р0-К	36000	120	30	I	0,3	265,6	OP	240	0,5	
								PO	116	1,0	
								T ₁	3	13,2	
								K	1	18,0	
Дымосос Д 15,5	К-14Р0-Т ₁ -14Р0-Т ₁ -14Р0-Т ₁ -14Р0-К	18000	60	15	I	0,3	167,0	OP	120	0,5	
								PO	56	1,0	
								T ₁	3	17,0	
								K	1	24,0	
Дымосос Д 18	К-14Р0-Т ₁ -14Р0-Т ₁ -14Р0-Т ₁ -14Р0-К	18000	60	15	I	0,3	183,5	OP	120	0,5	
								PO	56	1,0	
								T ₁	3	22,5	
								K	1	32,0	
Конвейер скрепко- вый КСО (для уда- ления влаги)	К-11Р0-Т ₁ -11Р0-К	12000	24	12	I	0,25	84,0	OP	72	0,75	
								PO	22	1,0	
								T ₁	1	8,0	
								K	1	24,0 ^{0,5}	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Струститель с периферическим приводом П25; П30	К-9Т ₁ -К	30000	60	6	-	0,25	144,7	OP	230	0,5	
								PO	-	-	
								T ₁	9	3,3	
Струститель с периферическим приводом П25 * ; П30 *	К-19Т ₁ -К	30000	60	3	-	0,25	172,7	OP	220	0,5	
								PO	-	-	
								T ₁	19	5,3	
Машина выгрузки плама МВШ	К-5PO-T ₁ -5PO-T ₂ -5PO-T ₁ -5PO-T ₂ - 5PO-T ₃ -5PO-T ₂ -5PO-T ₁ -5PO-T ₂ - 5PO-T ₁ -5PO-К	30000	60	6	I	0,5	232,0	OP	120	0,5	
								PO	50	1,0	
								T ₁	4	8,8	
								T ₂	4	15,3	
								T ₃	1	25,6	
								К	1	36,6	
Насос I2 НДс	3-PO-T ₁ -PO-T ₂ -PO-T ₁ -PO-T ₂ -PO-T ₁ - PO-T ₂ -PO-T ₁ -PO-T ₂ -PO-3	4500	18	2	I	-	38,9	PO	9	0,5	
								T ₁	4	4,1	
								T ₂	4	4,5	
								К	-	-	
								PO	-	-	
Насос I2 НДс *	3-T ₁ -T ₂ -T ₁ -T ₂ -T ₁ -T ₂ -T ₁ -T ₂ -T ₁ -T ₂ - T ₁ -3	3000	12	I	-	-	47,1	PO	-	-	
								T ₁	6	4,1	
								T ₂	5	4,5	
								К	-	-	

I	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6	!	7	!	8	!	9	!	10	!	II
Насос 2С НДс	3-ЭРО-Т ₁ -ЭРО-Т ₂ -ЭРО-Т ₁ -ЭРО-Т ₂ ЭРО-Т ₁ -ЭРО-Т ₂ -ЭРО-Т ₁ -ЭРО-Э	6000	24	3	I	-	54,9	Р0	16	1,0										
								Т ₁	4	5,3										
								Т ₂	2	6,2										
								Т ₃	1	5,3										
Насос 20 НДс	3-РО-Т ₁ -РО-Т ₂ -РО-Т ₁ -РО-Т ₂ -РО- Т ₁ -РО-Т ₂ -РО-Т ₁ -РО-Э	4000	16	2	I	-	46,9	Р0	8	1,0										
								Т ₁	4	5,3										
								Т ₂	2	6,2										
								Т ₃	1	5,3										
Насос 8 Гр 8 для перекачивания:	3-РО-Т ₁ -РО-Т ₂ -РО-Т ₁ -РО-Э	2000	8	2	I	-	15,9	Р0	4	1,0										
								Т ₁	2	3,7										
								Т ₂	1	4,5										
								К	-	-										
б) мелкого шлама	3-ЭРО-Т ₁ -ЭРО-Т ₂ -ЭРО-Т ₁ -ЭРО-Э	4000	16	4	I	-	23,9	Р0	12	1,0										
								Т ₁	2	3,7										
								Т ₂	1	4,5										
								К	-	-										
в) мелкого шлама *	3-РО-Т ₁ -РО-Т ₁ -РО-Т ₂ -РО-Т ₁ -РО- Т ₁ -РО-Э	3000	12	2	I	-	21,9	Р0	6	1,0										
								Т ₁	4	3,7										
								Т ₂	1	4,5										
								К	-	-										

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
Насос шламсборный ШН 250-34 для перекачивания:											
а) крупного шлама и некондиционной суспензии	3-2P0-T ₁ -2P0-T ₂ -2P0-T ₁ -2P0-T ₂ -2P0-T ₁ -2P0-3	4500	18	3	1	-	17,0	P0	12	0,25	
								T ₁	3	2,0	
								T ₂	3	4,0	
								K	-	-	
б) крупного шлама *	3-2P0-T ₁ -2P0-T ₂ -2P0-T ₁ -2P0-3	500	2	0,5	0,2	-	10,0	P0	8	0,25	
								T ₁	2	2,0	
								T ₂	1	4,0	
								K	-	-	
в) мелкого шлама	3-3P0-T ₁ -3P0-T ₂ -3P0-T ₁ -3P0-T ₂ -3P0-T ₁ -3P0-3	6000	24	4	1	-	18,5	P0	18	0,25	
								T ₁	3	2,0	
								T ₂	2	4,0	
								K	-	-	
г) мелкого шлама *	3-5P0-T ₁ -5P0-T ₂ -5P0-T ₁ -5P0-3	2000	6	2	0,3	-	11,0	P0	20	0,25	
								T ₁	2	2,0	
								T ₂	1	4,0	
								K	-	-	
д) фильтрага и техводы	3-7P0-T ₁ -7P0-T ₂ -7P0-T ₁ -7P0-T ₂ -7P0-T ₁ -7P0-3	12000	48	6	1	-	24,5	P0	42	0,25	
								T ₁	3	2,0	
								T ₂	2	4,0	
								K	-	-	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
е) хвостов фазташек и конденсаторной сuspension	3-PO-T ₁ -PO-T ₂ -PO-T ₁ -PO-T ₂ -PO-T ₁ PO-3	3000	12	2	I	-	15,5	PO T ₁ T ₂ K	6 3 2 -	0,25 2,0 4,0 -
к) хвостов фазташек	* 3-2PO-T ₁ -2PO-T ₁ -2PO-T ₂ -2PO-T ₁ 2PO-T ₁ -2PO-3	1500	6	1	0,3	-	15,0	PO T ₁ T ₂ K	12 4 1 -	0,25 2,0 4,0 -
з) переключен вакуум-фильтров	3-5PO-T ₁ -2PO-T ₂ -5PO-T ₁ -5PO-T ₂ 5PO-T ₁ -5PO-3	6000	35	6	I	-	21,5	PO T ₁ T ₂ K	30 3 2 -	0,25 2,0 4,0 -
Пробовозборник скрепленный ПБ2-8	K - T ₁ - K	4500	30	15	-	смаз- ливное	74,5	OP T ₁ K	720 1 1	0,1 2,5 5,0
Пробовозборник кошарки ПБ2-6	K - T ₁ - K	4500	30	15	-	смаз- ливное	75,2	OP T ₁	720 1	0,1 1,2
Пробовозборник валовой ПБ 25	K - T ₁ - K	4500	30	15	-	смаз- ливное	74,3	K OP T ₁ K	1 720 1 1	1,5 0,1 2,3 4,5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Машина для подготовки аналитических проб МПА 150	K-5PO-T _I -5PO-T _I -5PO-T ₂ -5PO-T _I 5PO-T _I -5PO-K	10800	36	6	I	след- видно	232,0	OP	720	0,25	
								PO	30	1,0	
								T _I	4	4,0	
								T ₂	1	6,0	
								K	1	12,5	
Машина для подготовки лабораторных проб М.П. 150	K-5PO-T _I -5PO-T _I -5PO-T ₂ -5PO-T _I 5PO-T _I -5PO-K	10800	36	6	I	след- видно	235,0	OP	720	0,25	
								PO	30	1,0	
								T _I	4	4,5	
								T ₂	1	7,0	
								K	1	14,0	
Машина для подготовки лабораторных проб М.П. 300	K-5PO-T _I -5PO-T _I -5PO-T ₂ -5PO-T _I 5PO-T _I -5PO-K	10800	36	6	I	след- видно	274,5	OP	720	0,3	
								PO	30	1,0	
								T _I	4	5,0	
								T ₂	1	8,5	
								K	1	15,5	
Машина для подготовки аналитических проб МПА 3	K-5PO-T _I -5PO-T _I -5PO-T _I -5PO-T _I 5PO-T _I -5PO-K	10800	36	6	I	-	25,0	PO	30	0,5	
								T _I	5	2,0	
								K	1	4,5	

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

Работы	Содержание работ
1	2
Грохоты цилиндрические ГЦ-1, ГЦ-3	
Техническое обслуживание ОМ	<p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитных ограждений. Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателя, редуктора. Подготовить машину к запланированному ремонтному осмотру или ремонту — произвести очистку грохота от угля и осевой пыли. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Техническое обслуживание ОР	<p>Проверить состояние барабана, ребер спирали, затяжку болтовых соединений, наличие смазки во всех смазочных точках.</p>
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить состояние загрузочного и разгрузочного желобов, футеровки желобов, цапной муфты, износа ребер спирали. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт Т ₁	<p>Заменить ролики. Отремонтировать кожух, оградительные устройства. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>
Текущий ремонт Т ₂	<p>Заменить роликоопоры и ролики упорные в сборе. Отремонтировать кожух, оградительные устройства, желоба, воронку. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>
Капитальный ремонт К	<p>Произвести полную разборку грохота. Отремонтировать раму грохота. Заменить барабан в сборе, редуктор, муфту цапную. Выполнить работы текущего ремонта Т₂ Произвести сборку грохота.</p>

I	I	2
		<p>Разобрать редуктор, произвести дефектацию и заменить изношенные зубчатые передачи, подшипники, уплотнения. Обработать грохот на холостом ходу и под нагрузкой.</p> <p style="text-align: center;">Грохот инерционный ГИТ-51А*</p> <p>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</p>
<p>Техническое обслуживание ОМ</p>		<p>Проверить целостность сит их крепление, затяжку болтовых соединений, натяжение клиновых ремней, наличие смазки во всех смазочных точках.</p>
<p>Техническое обслуживание ОР</p>		<p>Проверить состояние корпуса короба, кожуха, пружин опор (подвески), сит, загрузочной и разгрузочной желобов, клиновых ремней. Выполнять работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
<p>Ремонтный осмотр РО</p>		<p>Проверить состояние корпуса короба, кожуха, пружин опор (подвески), сит, загрузочной и разгрузочной желобов, клиновых ремней. Выполнять работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
<p>Текущий ремонт T₁</p>		<p>Заменить загрузочное сито. Отремонтировать кожух, желоба. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>
<p>Текущий ремонт T₂</p>		<p>Заменить разгрузочное сито, пружины опор, (подвески). Отремонтировать короб, раму. Выполнить работы текущего ремонта T₁.</p>
<p>Испытательный ремонт И</p>		<p>Произвести полную разборку грохота. Заменить короб, вибратор, опоры (подвески) грохота. Отремонтировать раму, кожух, желоба. Произвести сборку грохота. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>

I

I

2

Спробовать грохот на холостом ходу и под нагрузкой. В демонтированном коробе заменить поперечины, дефлекторы, подшипники, угольники, кронштейны, отремонтировать соковины.

Грохоты инерционные ГИИ

Техническое
обслуживание
ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитных ограждений и заземлений.
Следить за равномерным поступлением на грохот и целостностью сит.
Контролировать температуру нагрева подшипников вращающегося вала, электродвигателя.
Готовить грохот к запланированному ремонтному осмотру или ремонту - произвести очистку сит и грохота от угля и осевой пыли.
Принимать участие в выполнении ремонтных работ.

Техническое
обслуживание
ОР

Один раз в три дня проверить целостность сит и их крепление, состояние пружин подвесок, натяжение клиновых ремней, наличие смазки во всех смазочных точках.

Ремонтный
осмотр РО

Проверить целостность корпуса, вибратора, подвесок, клиновых ремней; затяжку болтовых соединений; отсутствие местных колебаний сит, деталей корпуса и других элементов при работе грохота; состояние загрузочного и разгрузочного желобов грохота, ванн.
Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Грохот ГИИ 32, ГИИ 42

Текущий
ремонт Т₁

Заменить сита, полосы и детали крепления сит, пружины опор (подвесок) грохота.
Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Грохот ГИИ 43

Текущий
ремонт Т₁

Заменить сита и детали крепления сит (угольники, полосы, захваты).
Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Текущий
ремонт Т₂

Заменить детали крепления сит (клинья, брусья, скобы).
Выполнить работы текущего ремонта Т₁.

I	I	2
Текущий ремонт Т ₃	Заменить пружины опор (подвесок). Выполнить работы текущего ремонта Т ₂ .	
Текущий ремонт Т ₄	Закрепить футеровочные листы короба. Обремонтировать желоба, металлоконструкции (опоры, подвески).	
Грохот ИИЛ 52		
Текущий ремонт Т ₁	Заменить сита и детали крепления сит. Выполнить работы текущего ремонтного осмотра РО.	
Текущий ремонт Т ₂	Заменить пружины опор (подвесок). Выполнить работы текущего ремонта Т ₁ .	
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку грохота. Заменить короб и вибратор. Обремонтировать раму, опоры (подвески), колуш, 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, напфы, захваты. Разобрать вибратор, заменить подшипники, втулки, прокладки, гайку.	
Грохот самобалансный ГСЛ 62 и инерционный ГИСЛ 62, ГИСЛ 72		
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов грохота, защитным ограждением и заземлений. Следить за равномерным поступлением нагрузки на грохот и целостностью сит. Контролировать температуру нагрева подшипников вибратора и электродвигателя. Контролировать на слух работу грохота. Подготовить 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.	

I	1	2
	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.	
Ремонтный осмотр Р0	Произвести осмотр грохота, снять верхние сита и проверить состояние и крепление нижних сит; заменить изношенные сита, брусья, клинья, болты гайки и полоум крепления сит; проверить состояние ленточных связей-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 ОП.
Текущий ремонт Т1	Заменить клинья левые и правые, сита штампованные и шелевидные.	Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.
Текущий ремонт Т2	Заменить детали установки сит (стержни, скобы, полосы, планки, прижимы), связь-балки, пружины опор (подвески).	Выполнить работы текущего ремонта Т1.
Текущий ремонт Т3	Заменить брусья, подпитники.	Выполнить работы текущего ремонта Т1. Отремонтировать короб, опоры (подвески).
Капитальный ремонт К	Заменить короб, вибратор.	Выполнить работы текущего ремонта Т2.
	Отремонтировать опоры (подвески). Опребовать 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 ОМ8-1, ОМ12-1, ОМ18-1, ОМ24-1, ОМА-10*	
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений.	Следить за состоянием сит предварительного оброса и равномерность поступления нагрузки.

I	I	2
Техническое обслуживание ОП	<p>Проверить наличие и поступление смазки на золотники пульсаторов, подшипники роторных разгрузчиков и другие смазочные точки. Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателей, редукторов.</p> <p>Готовить машину к запланированному ремонтному осмотру или ремонту - выпустить воду из машины, очистить решета отсадочных отделений. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>	
Ремонтный осмотр Р0	<p>Осмотреть железидные сита предварительного оброса и заменить изношенные карты сит. Проверить отсутствие течи в корпусе машины.</p> <p>Проверить состояние решет в отсадочных отделениях и их крепление, состояние цепей роторных разгрузчиков и их натяжение.</p> <p>Проверить техническое состояние корпуса машины, разгрузочных желобов, виберов, регуляторов уровня постели, пульсаторов, цепных и упругих муфт, болтовых соединений, плотность закрывания виберов, работу роторных разгрузчиков и пульсаторов.</p> <p>В ОМА-Ю - железидных сит.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОП. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>	
Текущий ремонт Т1	<p>Заменить клапанные пульсаторы и разгрузочные устройства.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.</p> <p>Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.</p> <p>В демонтированных пульсаторах заменить клапаны, пружины, пневмобаллоны.</p> <p>В демонтированных разгрузочных устройствах заменить кольца и втулки.</p>	
Текущий ремонт Т2	<p>Заменить трубы, колена, заслонки водяного коллектора; решета штампованные и решетки искусственной постели; шпоотборник; датчик нагрузки; звездочки привода разгрузочного устройства; поворотный вибер.</p> <p>Отремонтировать корпус отделений.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т1.</p> <p>Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.</p>	

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

Сепараторы с вертикальным элеваторным колесом

СКВ-20, СКВ-32

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

I	I	2
<p>Техническое обслуживание ОР</p>	<p>ванну, элеваторное колесо, загрузочный и раз- грузочный желоба, гребковый механизм</p>	<p>Произвести осмотр узлов и механизмов сепара- тора, при необходимости подтянуть болтовые крепления элеваторного колеса, откидных решеток, стопорных планок, опорных катков, привода колеса и гребкового меха- низма.</p>
	<p>II</p> <p>Проверить наличие и поступление смазки во всех смазочных точках, отсутствия течи в кор- пусе машины и трубопроводах.</p>	
<p>Ремонтный осмотр Р</p>	<p>Проверить состояние и крепление элеваторного колеса, откидных решеток, уплотнений, фу- теровочных листов, колосников, цевок. При необходимости отрегулировать зазор между элеваторным колесом и корпусом, элеватор- ным колесом и уплотнениями. Проверить свободный поворот откидных решеток элеваторного колеса в шарнирах. Выправить согнутые элементы элеваторного ко- леса, корпуса сепаратора, уплотнений; устранить появившиеся трещины, сколы и обрывы в узлах и механизмах сепаратора; течи в корпусе сепаратора и другие выяв- ленные дефекты. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>	
<p>Текущий ремонт Т₁</p>	<p>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.</p>	
<p>Текущий ремонт Т₂</p>	<p>Заменить втулки, цепи, звездочку привода элеваторного колеса; уплотнения; подши- пники опорных катков; оси гребкового меха- низма; желоб концентратный. Выполнить работы текущего ремонта Т₁.</p>	
<p>Капитальный ремонт К</p>	<p>Произвести полную разборку сепаратора. Заменить элеваторное колесо; опные катки; упругие муфты, редукторы привода элеватор- ного колеса и гребкового механизма; под- шипники и оси гребкового механизма. Выполнить работы текущего ремонта Т₂, не вошедшие в перечень работ капитального ремонта К.</p>	

1

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.

2

Машина флотационная МФУ2-63

Техническое
обслуживание
ОМ

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

Проверить натяжение ремней привода азраторов, натяжение цепей привода пенногона.

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

Контролировать работу машины на слух.

Готовить машину к запланированному ремонтному осмотру или ремонту - выпустить влагу, проинить водой камеру, азраторы, пенногоны.

Принимать участие в выполнении ремонтных работ.

Техническое
обслуживание
ОР

Проверить состояние и натяжение клиновых ремней, цепей пенногона и привода пенногона; 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, уплотнительных решеток, футеровки камер, упругих, зубчатых и пальцевых муфт, узлов разведки централизованной смазки; скребков пенногона, клиновых ремней и втулочно-роликовых цепей.

Выполнить работы технического обслуживания ОР.

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

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Текущий
ремонт Т₁

Заменить центробежные импеллеры азраторов. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Текущий
ремонт Т₂

Заменить осевые импеллеры азраторов, скребки и подмуфты пенногона, выпускные клапаны. Выполнить работы текущего ремонта Т₁.

1	2
Текущий ремонт Т ₂	<p>Заменить статора и перфорированные листы камер аэрации, пеногоны, муфты и звездочки привода пеногонов.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т₂.</p>
Капитальный ремонт К	<p>Произвести полную разборку флотационной машины и сборочных единиц.</p> <p>Отремонтировать камеры, трубопроводы, шибберные устройства, восстановить футеровку камер.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т₃.</p> <p>Заменить блоки аэраторов, пеногоны в сборе, привода пеногонов.</p> <p>Произвести обортку флотомашин.</p> <p>Приобрести машину на холостом ходу ж под нагрузкой</p> <p>Разобрать редуктор привода пеногонов, произвести дефектацию и заменить изношенные зубчатые передачи, подшипники, уплотнения.</p>
Техническое обслуживание ОМ	Вакуум-фильтр "Украина-80"
Техническое обслуживание ОМ	<p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов фильтра, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки.</p> <p>Следить за равномерной подачей питания, наличием перепада и плотности пульпы, состоянием фильтровальной ткани секторов вакуум-фильтра.</p> <p>Контролировать температуру нагрева подшипников, электродвигателей, редукторов; качество отдувки и давление воздуха в системе по показаниям приборов.</p> <p>Готовить машину к запланированным ремонтным осмотрам и ремонтам - смыть ванну фильтра и секторы водой.</p> <p>Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Техническое обслуживание ОР	<p>Отрегулировать зазор между сайбами.</p> <p>Произвести замену и ремонт изношенных секторов и фильтровальной ткани.</p> <p>Проверить исправность маслосистемы; герметичность трубопроводов; запорной арматуры, клапанов отдувки; затяжку болтовых соединений.</p>
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить состояние вала ячеякового, ванны, открытой зубчатой передачи, узла мгновенной отдувки; узлов и разводки централизованной смазки.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>

1	2
Капитальный ремонт А	<p>Произвести полную разборку фильтра. Заменить вал ячеичковый, распределительные головки, узел мгновенной отдувки. Выполнить работы текущего ремонта Г, не указанные в перечне работ капитального ремонта. Произвести сборку вакуум-фильтра. Опробовать вакуум-фильтр на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Воздуходувки ТВ 90-1,4, ТВ 200-1,4	
Техническое обслуживание ОМ	<p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов воздуходувки, защитных ограждений и заземлений. Проверить уровень масла в корпусах подшипников. Следить за поступлением воды на охлаждаемые подшипники и их температурой нагрева. Контролировать работу воздуходувки на слух.</p>
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить состояние упругой муфты, системы охлаждения подшипников, плотности соединений всасывающего и нагнетательного патрубков; натяжку болтовых соединений; отсутствие посторонних шумов, стука и повышенной вибрации при работе воздуходувки. Один раз в 6 месяцев разобрать воздуходувку. Проверить состояние рабочих колец, их эксцентрик и крепление на валу, подшипники; зазор между маслоотражателем и корпусами подшипников; состояние и расположение смазочных колец; чистоту каналов проточной части воздуходувки. Выполнить работы технического обслуживания ОП. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт Г	<p>Заменить подшипники. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Произвести центровку вала воздуходувки и электродвигателя.</p>
Капитальный ремонт А	<p>Произвести полную разборку воздуходувки. Заменить ротор, уплотнения, корпус подшипников, упругую муфту. Выполнить работы текущего ремонта Г, не указанные в перечне работ капитального ремонта. Произвести сборку воздуходувки и опробовать ее работу.</p>

I

I

2

Вакуум-насос ВВН-50 и воздушудвка 9К-50

Техническое
обслуживание
ОМ

Провести внешний осмотр узлов и механизмов вакуум-насоса (воздушудвки), защитных ограждений и вазмлений.
Проверить плотность соединений всасывающего и нагнетательного патрубков, затяжку болтовых соединений.
Следить за нормальной работой вакуум-насоса (воздушудвки), 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 (воздушудвки) 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.

Ремонтный
ремонт Т_I

Заменить подшипники 3620, упругую муфту.
Удалить накипь с корпуса и дисков.
Выполнить работы ремонтного осмотра РО

Капитальный
ремонт К

Заменить вакуум-насос (воздушудвку)
Выполнить работы текущего ремонта Т_I, не вошедшие в перечень работ капитального ремонта.
Опробовать вакуум-насос (воздушудвку).
В демонтированной вакуум-насосе (воздушудвке) заменить фанари, кронштейны, крышки, ротор, передний и задний диски

	1	2
	Элеваторы обезвреживающие ЭОБс, ЭОЮс; наклонные транспортирующие ЭНТб, ЭНТЮ и багер-элеваторы ЭОСБб, ЭОСФЮ	
Техническое обслуживание (М)	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов элеватора, запитных ограждений и заземлений.	
	Следить за равномерной загрузкой ковшей элеватора.	
	Контролировать состояние ковшовой ленты, температуру нагрева подшипников приводного вала, электродвигателя, редуктора, турбомуфты.	
	Присводить остановку элеватора только при разгруженных ковшах.	
Техническое обслуживание (Ф)	Осмотреть ковшовую ленту, проверить крепление ковшей.	
	Подтянуть крепежные болты в приводной головке и ловителях.	
	Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.	
Ремонтный осмотр (Р)	Проверить износ полос трения, рабочих поверхностей приводных звездочек и роликов нижней секции; состояние ковшовой ленты, диафрагмы турбомуфты, ограждающих устройств; крепление полос трения; затяжку болтовых соединений.	
	Отрегулировать натяжение ковшовой ленты.	
	Выполнить работы технического обслуживания (Ф).	
Текущий ремонт (Т ₁)	Для элеваторов с заводской ковшовой лентой: Заменить ковшовую ленту, полосы трения, угольники, приводной вал в сборе, турбомуфту.	
	Выполнить работы ремонтного осмотра (Р).	
	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 (Т ₁)	Заменить ковшовую ленту, полосы трения. Выполнить работы ремонтного осмотра (Р).	
	Опробовать элеватор на холостом ходу и под нагрузкой.	
Текущий ремонт (Т ₂)	Заменить приводной вал в сборе, турбомуфту. Выполнить работы текущего ремонта (Т 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	<p>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.</p> <p>Центрифуги ФВВ-100.1У-1; ФВИ-100.1К, НВШ 1000</p>
Техническое обслуживание ОМ	<p>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 нагрева подшипников. Готовить центрифугу к запланированным ремонтным осмотрам и ремонтам. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.</p>
Техническое обслуживание ОР	<p>Проверить отсутствие посторонних шумов, стука и повышенной вибрации при работе центрифуги; крепление корпуса, крышки, загрузочного устройства, фундаментных амортизаторов; натяжение клиновых ремней, исправность системы смазки.</p>
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить состояние сит, ротора, загрузочного и разгрузочного устройств, амортизаторов, амплитуду колебаний ротора и равномерность сжатия амортизаторов эластичной муфты (для центрифуги ФВВ). 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.</p> <p>Центрифуга ФВВ-100.1У-1</p>
Текущий ремонт Т₁	<p>Заменить ротор, загрузочное устройство. Выполнить работы ремонтного осмотра РО. Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Текущий ремонт Т₂	<p>Заменить распорное кольцо и втулку эксцентрикового вала, подшипник Э610 стакана возбудителя, подшипник 7526 вращения ротора, главные буфера, буфера эластичной муфты, буфера фундаментные, шестерчатый насос системы смазки.</p>

I	!	2
Центрифуга ФВИ-100.1К-2		
Текущий ремонт T ₁	Заменить ротор, желоб входной. Выполнить работы ремонтного осмотра Р0. Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.	
Текущий ремонт T ₂	Заменить сферическую вставку, маслоотража- тельное кольцо, буфера главше и фундаментные, подшипники 7526 привода. Выполнить работы текущего ремонта T ₁ Центрифуги ФВВ-100.1У-1; ФВИ-100.1К-2	
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку центрифуги. Заменить водосборник, внутренний конус при- вода. В центрифуге ФВВ заменить стакан, палец шату- на и шатун, подшипники вала вибратора и эксцент- рикового 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 Р0. Опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.	
Текущий ремонт T ₂	Заменить изношенные скребки шнека, маслососо 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 ₂	
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку центрифуги. Заменить пружины виброизоляторов, редуктор. Выполнить работы текущего ремонта T ₂ . Собрать и опробовать центрифугу на холостом ходу и под нагрузкой.	
Центрифуга НОШ-1350 и		
Техническое обслуживание ОМ	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов центрифуги, защитных ограждений и заземлений. Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки, натяжение кликовых ремней. Следить за температурой нагрева коренных под- шипников центрифуги, электродвигателя, показаниями контролирующих приборов. Контролировать работу центрифуги на слух. Готовить центрифугу к запланированному ремонт-	

I	!	2
Техническое обслуживание ОП	<p>ным осмотрам и ремонтам. Принимать участие в выполнении ремонтных работ</p>	
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить отсутствие посторонних шумов, стуков и повышенной вибрации при работе центрифуги, исправность маслосистемы, состояние муфт, трубопроводов и запорной арматуры, натяжение клиновых ремней и затяжку болтов на соединениях. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.</p>	<p>Проверить состояние ограждающих устройств и защитных заземлений, разгрузочных насадок и уплотнений цапф. Выполнить работы технического обслуживания ОП. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p>
Текущий ремонт Т₁		<p>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.</p>
Текущий ремонт Т₂		<p>Выполнить работы текущего ремонта Т₁ Проверить состояние и произвести ремонт направляющих полозьев внутренней поверхности ротора, боковых литков шнека, резиновых уплотнений и амортизаторов кожуха. Заменить монтажные уплотнения цапф шнека. Произвести чистку и ремонт системы смазки.</p>
Текущий ремонт Т₃		<p>Выполнить работы текущего ремонта Т₂ 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.</p>
Капитальный ремонт К		<p>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.</p>

II

I

2

Сепараторы электромагнитные ЭМ 80/170;
ЭМ 80/250

Техническое
обслуживание ЭМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов сепаратора, защитных ограждений и заземлений.
Проверить наличие смазки подшипников барабана и уровень масла в редукторе и масляной системе, работу насадок, натяжение цепи цепной передачи привода.
Следить за непрерывной 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 Р0

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.
Впустить скопившиеся в электромагнитном барабане пары и газы.
Выполнить работы по смазке согласно карты смазки.

Текущий
ремонт Т1

Заменить уплотнения барабана, насадки и обмотку корпуса, резиновые полосы скребков.
Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.

Текущий
ремонт Т2

Заменить звездочку привода и электромагнитного барабана; ступицу, прокладку барабана; стальные полосы скребков.
Выполнить работы текущего ремонта Т1

Капитальный
ремонт К

Произвести полную разборку сепаратора.
Стремительнее корпус, компенсатор, маслопривод.
Зачистить футеровку корпуса, барабан, редуктор, скребки, приводные звездочки.
Собрать и опробовать сепаратор под нагрузкой.
Разобрать демонтированные барабан и редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных деталей.

I

I

2

Скрабковые конвейеры ЮУС

Техническое
обслуживание СМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов конвейера, защитных ограждений и заземлений.
Следить за равномерной нагрузкой конвейера.
Пуск и остановку конвейера производить без нагрузки.

Контролировать степень нагрева подшипников электродвигателя и редуктора.
Головить конвейер к запланированному ремонтному осмотру или ремонту.
Принимать участие в выполнении ремонтных работ.

Техническое
обслуживание СР

Проверить натяжение цепи, состояние скрабков в жарирных соединениях цепи, приводного и натяжного устройств; затяжку болтовых соединений.

Ремонтный
осмотр РС

Проверить износ цепи, полоз трения, постели, звездочки; состояние привода.

Выполнить работы технического обслуживания СР.
Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Текущий
ремонт Т₁

Заменить цепь, полоз трения, звездочку, турбомолоту.

Выполнить работы ремонтного осмотра РС.

Капитальный
ремонт К

Произвести полную разборку конвейера.

Замечить приводной и натяжной валы в сборе.

Выполнить работы текущего ремонта Т₁.

Стремнитировать раму, постель, листовую обшивку конвейера. Проверить положение рамы по болтам 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 СМ

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, вращающемся роликов.

Контролировать температуру нагрева подшипников электродвигателя и редуктора.

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

I	2
Техническое обслуживание ОР	<p>Проверить состояние конвейерной ленты (целостность стелов, отсутствие поролов и задиров), обшивки, уплотнений, очистительных и тормозных устройств.</p> <p>Заменить невращающиеся ролики.</p>
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить состояние оградительных устройств, муфт, футеровки барабанов.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p>
Текущий ремонт Т _I	<p>Заменить ленту, футеровку барабанов.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Разобрать редуктор, произвести дефектацию изношенных зубчатых передач, уплотнений, подшипников.</p>
Капитальный ремонт К	<p>Заменить приводной, тягачной и отклоняющей барабаны, редуктор.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т_I</p> <p>Отремонтировать металлоконструкции.</p> <p>Обработать конвейер на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Вагонеопркидыватель ВРС-125	
Техническое обслуживание ОР	<p>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.</p> <p>Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.</p>
Ремонтный осмотр РО	<p>Проверить раскат бандажей и зазоры между опорными замками и планками.</p> <p>Разобрать пружинные буфера, очистить их от пыли, проверить состояние пружин.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.</p>
Текущий ремонт Т _I	<p>Заменить футеровочную резину на привалочной стенке и балке, подшипники и пружины вибраторов.</p> <p>Отремонтировать прижимную бандаж, защитные кожухи роликоопор и отбойные щиты. Проверить состояние подшипников роликоопор и плотность посадки внутреннего кольца подшипников на оси роликоопор. При необходимости заменить подшипники.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p>

I	I	2
Капитальный ремонт К	Заменить зубчатые и упругие муфты привода, фрикционные муфты, ролики, подшипники и втулки роликоопор, пружины буксиров, подшипники цапф, редукторы приводов большой платформы.	Стремонтить валы и металлоконструкции. Выполнить работы текущего ремонта Т ₁ . Произвести наладку, регулировку и опробование работы вагоноопрокидывателя.
Техническое обслуживание ОП	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов маневрового устройства, защитных ограждений и элементов.	Проверить горизонтальность положения упорной балки; свободный ход балки в упорах ходовых тележек; проворачивание захватных замков 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 клещей 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 створок.	Выполнить работы технического обслуживания ОП. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт Т₁	Заменить колодки тормозной муфты, грузовой канат. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.	Заменить подшипники 7206 планетарного редуктора. Выполнить работы текущего ремонта Т ₁ .
Текущий ремонт Т₂	Заменить изношенные зубчатые передачи планетарного редуктора; подшипники приводных барабанов продольного перемещения маневрового устройства и подъема упорной балки; подшипники канатоукладчика; валы упорной балки; упругие и тормозные муфты.	Выполнить работы текущего ремонта Т ₂ .
Текущий ремонт Т₃	Стремонтить опорные тележки и металлоконструкции. Заменить редукторы приводов продольного перемещения и подъема упорной балки; звездочки цепных передач; канатоукладчик; блоки полиспастов прямого и обратного хода, ходовые колеса.	Выполнить работы текущего ремонта Т ₃ . Произвести наладку и опробование маневрового

I	I	2
устройства на холостом ходу и под нагрузкой.		
Лебедка маневровая ЛМГ-500/12-2		
Техническое обслуживание (М)	Произвести внешний осмотр узлов и механизмов лебедки, защитных ограждений и разъемлений. Проверить наличие смазки во всех смазочных точках.	Следить за состоянием каната и правильной укладкой его на барабане.
Ремонтный осмотр Р0	Проверить состояние упругой муфты, каната, ограждающих устройств; затяжку болтовых соединений.	Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт Т _I	Заменить редуктор и упругую муфту. Выполнить работы ремонтного осмотра Р0. В демотированном редукторе произвести дефектацию и замену изношенных передач, уплотнителей, 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 Р0	Проверить состояние приводной, натяжной и промежуточной секций, полотна, привода. Провести регулировку натяжения полотна, затяжку болтовых соединений. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.	
Текущий ремонт Т _I	Произвести полную разборку питателя. Заменить полотно, направляющие ролики, тяговые звездочки. Отремонтировать секции питателя, систему смазки.	Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.
Капитальный ремонт К	Произвести полную разборку питателя. Заменить приводной и натяжной валы в сборе. Отремонтировать привод, металлоконструкции, точки, ограждения.	Выполнить работы текущего ремонта Т _I
Собрать питатель, провести его наладку, регулировку и опробование на холостом ходу и под нагрузкой.		

	I	2
Техническое обслуживание ОИ		<p>Читатели качающиеся КИ-8, КИ-10, КИ-12</p> <p>Произвести внешний осмотр узлов и механизмов питателя, защитных ограждений и заземлений.</p> <p>Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки.</p> <p>Проверить температуру нагрева подшипников электродвигателя, редуктора.</p> <p>Контролировать на слух работу питателя.</p>
Техническое обслуживание ОР		<p>Проверить состояние упругой муфты, ограждений устройств, затяжку болтовых соединений.</p> <p>Выполнить работы по смазке согласно карты смазки.</p>
Ремонтный осмотр РО		<p>Проверить состояние днища, сменных листов рамы, роликов, узла регулировки прочности питателя.</p> <p>Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или отметить в план работ ближайшего ремонта.</p>
Технический ремонт Т ₁		<p>Заменить правый, левый и лобовой сменные листы рамы, ролики и уплотнения роликоопор, кривошип, затвор и стержень.</p> <p>Выполнить работы ремонтного осмотра РО.</p> <p>Опробовать питатель на холостом ходу и под нагрузкой.</p>
Текущий ремонт Т ₂		<p>Заменить днища подвижное, подшипники и втулку приводино-шатунного механизма, подшипники, оси и втулки роликоопор.</p> <p>Выполнить работы текущего ремонта Т₁</p>
Капитальный ремонт К		<p>Произвести полную разборку питателя.</p> <p>Заменить роликоопоры, кривошипно-шатунный механизм, упругую муфту, розетные подшипники рамы, сменные листы рамы, днища подвижное, затвор и стержень.</p> <p>Отремонтировать раму и воронку.</p> <p>Разобрать редуктор, произвести дефектацию и замену изношенных зубчатых передач, подшипников, уплотнений.</p> <p>Собрать и опробовать питатель на холостом ходу и под нагрузкой.</p>

I

I

2

Дробилки двухвалковые зубчатые

ДДЗ-4, ДДЗ-6

Техническое
обслуживание ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов дробилки, заданных ограждений и заземлений.

Проверить наличие смазки на всех смазочных точках, равномерным

Следить за 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 Т₁

Заменить шариковую муфту.

Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Текущий
ремонт Т₂

Заменить сегменты, уплотняющие устройства, толкатели и пружины амортизирующих устройств, подшипники блока-шестерни передаточного механизма.

Выполнить работы текущего ремонта Т₁

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

1

2

Сушильные барабаны $\varnothing 2,8 \times 14,0$ и
 $\varnothing 3,5 \times 27,0$

**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 Т₁**

Заменить насадку, загрузочную течку, решетку разгрузочной камеры.
Отремонтировать разгрузочную камеру.
Выполнить работы технического обслуживания ОР.

**Текущий
ремонт Т₂**

Заменить броневые плиты, упорный ролик, секторное уплотнение, подвешивающую шестерню в сборе с валом и подшипниками.
Выполнить работы текущего ремонта Т₁.

**Капитальный
ремонт К**

Отремонтировать корпус барабана. Заменить бандаж, кольца под секторными уплотнениями, зубчатую и упругую муфты.
Заменить или развернуть зубчатый венец на 180°.
Выполнить работы текущего ремонта Т₂. Произвести дефектацию и замену изношенных деталей редуктора. Опробовать барабан на холостом ходу.

I

1

2

Топки ЧР 2360 x 6500 и ТЧ 2,7/6,5

Техническое
обслуживание
ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов чокки защитных ограждений и заземлений.
Следить за поступлением воды для охлаждения панелей, состоянием колосникового полотна.
Производить установку выпавших колосников.

Техническое
обслуживание
ОР

Провести: внешний осмотр узлов и механизмов топки, защитных ограждений и заземлений.
Проверить состояние колосникового полотна, плоскость 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 роляганга, состояние упругой муфты, дугевых зон, механизма подъема клапана растопочной трубы, охлаждающих панелей, предохранительного штифта в редукторе, герметичность газовой тракта. Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.

Текущий
ремонт Т₁

Заменить охлаждающие панели, подшипники скользящего заднего вала, изношенные ролики опорного роляганга, клапан и седло растопочной трубы.
Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Текущий
ремонт Т₂

Заменить колосниковое полотно в сборе, регулятор сбоя топлива, секторный затвор угольного дымка.
Выполнить работы текущего ремонта Т₁.

Капитальный
ремонт К

Произвести полную разборку механических узлов топки.
Отремонтировать раму и фрезовой кожух.
Восстановить обмуровку. Заменить передний и задний валы в сборе.
Выполнить работы текущего ремонта Т₂.
Разобрать редуктор, произвести дефектировку и замену изношенных деталей и узлов.
Саробовать топку и отрегулировать ее работу

Питатель дисковый ДН31 и ДН25

Техническое
обслуживание
ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов питателя, защитных ограждений и заземлений, смазать зубчатую коническую передачу.

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

Техническое обслуживание ОР	Один раз в неделю очистить и осмотреть верхний диск. Следить за нормальной работой питателя.	
Ремонтный осмотр РО	Проверить состояние крестовины, скребков верхнего диска, открытой зубчатой передачи, клиновых ремней, наличие смазки.	
Текущий ремонт Т ₁	Проверить состояние обросывателя, желоба, скребков нижнего диска, обечайки, зубчатой муфты (Д125). Выполнять работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.	
Текущий ремонт Т ₂	Заменить обросыватель, тягу, крестовину, скребки, обечайку, уплотнение. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.	
Капитальный ремонт К	Заменить вали вертикальный и горизонтальный (Д125) в сборе. Отремонтировать переходную обечайку и кожух. Восстановить футеровку дисков. Выполнить работы текущего ремонта Т ₂ . Произвести дефектацию и замену изношенных деталей редуктора. Опробовать питатель на холостом ходу.	

Дымососы Д 15,5, Д 18

Техническое обслуживание ОР	Произвести внешний осмотр дымососа, задатных ограждений и взвешений. 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, задатных ограждений и взвешений. 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 золотого износа рабочего колеса и улитки. Выполнить работы технического обслуживания ОР и работы по смазке согласно карте смазки.
Текущий ремонт Т ₁	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 Т ₁ . Опробовать дымосос и отрегулировать его работу.

Дутьевые вентиляторы ВД-12 и ВД-13,5

Техническое обслуживание ОР	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 Т ₁	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 КСВ

Техническое обслуживание ОР	Произвести внешний осмотр узлов и механизма конвейера, защитных ограждений и заземлений. Следить за нормальной работой конвейера.
-----------------------------	--

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

Готовить конвейер к запланированному ремонтному осмотру или ремонту - произвести очистку конвейера от шлама.

Техническое обслуживание
ОР

Проверить натяжение цепи, состояние скребков и шарнирных соединений цепи, затяжку болтовых соединений, отсутствие течи из ванны конвейера.

Ремонтный осмотр РО

Проверить маневр цепи, полоз трения, тяговых и приводных звездочек, отклоняющих роликов, состояние ванны.

Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Текущий ремонт Т_I

Заменить цепь, полоз трения, отклоняющие ролики.

Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Капитальный ремонт К

Заменить приводной и натяжной валы в сборе, втулочно-роликную цепь привода.

Отремонтировать ванну конвейера.

Выполнить работы текущего ремонта Т_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 ограждающих устройств, кодовой части, путевого кольца, муфт и клиновых ремней; затяжку болтовых соединений.

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Выполнять работы по смазке согласно карте смазки.

Текущий
ремонт Т₁

Проверить целостность опоры, металлоконструкций стационарного и карусельного мостов. Заменить пробковые края и переходы выпуска ступенчатого продукта, изношенные скребки; произвести усиление изношенных мест ферм. Очистить места, подвергшиеся коррозии, и окрасить их антикоррозийным покрытием. Выполнить работы технического обслуживания ОР.

Капитальный
ремонт К

Заменить верхнее и нижнее кольца и изношенные шарикоподшипники опорной головки; ходовое колесо, зубчатое колесо, шестерни, втулки подшипников и валы привода. Произвести разборку и дефектировку редуктора. Заменить изношенные детали. Выполнить работы текущего ремонта Т₁. Опробовать сгуститель на холостом ходу и под нагрузкой.

Машина выгрузки шлама МММ

Техническое
обслуживание
ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений. Проверить наличие и поступление смазки во все смазочные точки, натяжение втулочно-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 срыв осевого шлама. Принимать участие в выполнении ремонтных работ.

Техническое
обслуживание
ОР

Проверить состояние каната подъема скребка, крепление каната на барабанах, работу тормозов, натяжение втулочно-роликовой цепи. Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Ремонтный
осмотр РС

Проверить состояние ограждающих устройств машины и бассейна, ходовых колес, следящих фланцев, валов, тормозных колодок тормоза и втулочно-роликовых цепей. Выполнить работы технического обслуживания ОР. Выявленные дефекты устранить или исключить.

Текущий
ремонт T₁

в план работ ближайшего ремонта.

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

Текущий
ремонт T₂

Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Заменить скребок, тяги скребка, подшипники ходовых колес

Выполнить работы текущего ремонта T₁.

Текущий
ремонт T₃

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 T₂

Капитальный
ремонт К

Произвести полную разборку машины, осмотреть раму и заварить дефектные места.

Заменить колеса ходовые, барабан механизма подъема скребка, изношенные детали натяжного устройства, редуктеры.

Выполнить работы текущего ремонта T₃.

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

Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.

Насосы.

Техническое
обслуживание
ОН

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; ососность 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-Цс, 8-НДв

Текущий ремонт T ₁	Заменить рабочее колесо и уплотнительные кольца. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
Текущий ремонт T ₂	Заменить защитные втулки, грядобуксы, вал. Выполнить работы текущего ремонта T ₁ .
Капитальный ремонт К	Заменить насос.

Насосы центробежные 20 НДс

Текущий ремонт T ₁	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 ГрВ

Текущий ремонт T ₁	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 иламовный И 270

транспортированметаллической воды, крупного и мелкого ила, хлорога флотации, кондиционерной суспензии, фильтрата, перепада вакуум-фильтров)

Текущий ремонт T ₁	Заменить турбинку и кольцо вставки. Выполнить работы ремонтного осмотра РО.
-------------------------------	--

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

**Текущий
ремонт Т₂**

Заменить улитку, крышку улитки, вал, фундаменту, подшипники ЗИЗ и ЗИЗ.
Выполнить работы текущего ремонта Т₁.

**Капитальный
ремонт А**

Заменить насос.

Пробоотборники сиреперные

**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 выключения привода и датчика наличия угля на ленте конвейера, надежность крепления ковшей, натяжение цепей, затяжку болтовых соединений, наличие смазки во всех смазочных точках.
Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

**Текущий
ремонт Т₁**

Заменить цепь и ковш.
Выполнить работы технического обслуживания ОР.

**Капитальный
ремонт А**

Произвести полную разборку пробоотборника. Заменить ведущий звездочки и натяжные ролики в сборе.
Выполнить работы текущего ремонта Т₁. Проверить состояние элементов привода и механизм 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 Т₁**

Заменить цепь и несущую цепь, направляющие. Произвести ремонт механизма переключения. Выполнить работы технического обслуживания РО.

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

**Капитальный
ремонт К**

Произвести полную разборку прободоборника
Заменить валы приводной, ведущие и ведомые, на-
тяжное устройство.
Выполнить работы текущего ремонта Т_I.
Проверить состояние элементов привода и механиз-
мов контроля работы прободоборника, изношен-
ные узлы и детали при необходимости заменить.
Собрать прободоборник, произвести его наладку,
регулировку и испытания.

Прободоборники щелевые

**Техническое
обслуживание
ОМ**

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов
прободоборника, извлечь посторонние предметы
из корпуса и щели в пробнике.
Проверить техническое состояние состояния привода, элемен-
тов верхней, нижней и промежуточной осей, ко-
нечных выключателей, сектора амортизаторов,
затяжку болтовых соединений.
Выявленные дефекты устранить или включить в
план работ ближайшего ремонта.
Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

**Текущий
ремонт Т_I**

Снять прободоборник с трубопровода, на его место
установить сменный патрубок.
Заменить патрубок, бачок, амортизаторы.
Выполнить работы технического обслуживания ОТ.
Отремонтировать механизм переключения электро-
двигателя, при необходимости заменить сектор,
конечные выключатели.
Установить прободоборник на трубопровод, произ-
вести его регулировку и испытания.

**Капитальный
ремонт К**

Снять прободоборник с трубопровода, на его место
установить сменный патрубок.
Произвести полную разборку прободоборника.
Заменить изношенные детали передачи движения,
подшипники и уплотнения осей.
Выполнить работы текущего ремонта Т_I.
Собрать прободоборник, установить на трубопро-
вод, произвести его регулировку и обследо-
вание.

Машина для подготовки проб МПА-150

**Техническое
обслуживание
ОМ**

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов
машины, защитных ограждений и заземлений.
Проверить отсутствие наличия угля и посторонних
предметов в дробилке, ковшах содратателя,

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

печи, мельнице и банках дробителя.
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 прижима питателя; колосниковой решетки дробилки; цепи ковшов сократителя; смесителя печи; нажимного 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 Т₁**

Заменить колосниковую решетку и плиту дробилки.
Выполнить работы ремонтного осмотра РО

**Текущий
ремонт Т₂**

Заменить очистные барабаны, скребок, рыхлитель питателя; ротор дробилки в сборе; цепь с ковшами сократителя; истиратели дробилки, МЛ-З.
Выполнить работы текущего ремонта Т₁.

**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.
Выполнять работы текущего ремонта Т₂.
Отремонтировать кожух и ограждения.
Опробовать машину на холостом ходу и под нагрузкой.

Машины для подготовки проб МЦД-150
МЦД-300

**Техническое
обслуживание
ОМ**

Прояснить внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и заземлений.
Проверить отсутствие налипания угля в питателе,

I

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
ОР

Проверить состояние ленты, очищающих барабанов, скребков, рыхлителей, звездочек и цепи питателя; колышковую решетку дробилки; цепи и ковшеи сократителя.

Ремонтный
осмотр РО

Проверить состояние и натяжение ленты, состояние очищающих барабанов, скребков, 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 ковшеи сократителя.
Выполнить работы технического обслуживания ОР, выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.
Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

Текущий
ремонт Т₁

Заменять колышковую решетку и дутероочистные плиты дробилки, ковшеи сократителя.
Выполнить работы ремонтного осмотра РО.

Текущий
ремонт Т₂

Заменить очистные барабаны, скребки, рыхлители питателя; ротор дробилки в сборе; цепь с ковшом сократителя.
Выполнить работы текущего ремонта Т₁.

Капитальный
ремонт К

Произвести полную разборку машины.
Заменить ленту питателя; звездочки и цепи цепных передач, банки и очищающие устройства делителя.
Выполнить работы текущего ремонта Т₂. Отремонтировать колух и ограждение. Произвести регулировку и опробование машины.

Машина для подготовки проб МЛД 3

Техническое
обслуживание
ОМ

Произвести внешний осмотр узлов и механизмов машины, защитных ограждений и электродов.
Проверить состояние резинового уплотняющего кольца; отсутствие выбоин и вмятин на верхней кромке банки; исправность нажимного механизма, фиксатора; натяжение кли-

I

I

2

поремненной передачи; уровень масла в масляной ванне подшипников.

**Ремонтный
осмотр Р0**

Произвести осмотр питателя, полости и ротора мельницы.

Проверить износы истирателей и золотниковой решетки; состояние нагнетательного фильтра, уплотняющих деталей прижимного устройства и клиноремненной передачи.

Выявленные дефекты устранить или включить в план работ ближайшего ремонта.

Выполнить работы по смазке согласно карте смазки.

**Текущий
ремонт Р1**

Заменить истиратели ротора или повернуть их на 180°.

Выполнить работы ремонтного осмотра Р0.

**Капитальный
ремонт К**

произвести полную разборку машины.

Заменить колосники, ротор, вал, подшипники, уплотняющие детали, фильтр, прижимные банку.

Опробовать дробилку.