# ПОЛОЖЕНИЕ

## о планово-предупредительном ремонте оборудования открытых горных работ на предприятиях угольной промышленности СССР

Москва 1983

gost.e-ecolog.ru

# МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

# П Р И К А З

02.08.83 | Москва | № 357

О введении Положения о планово-предупредительном ремонте оборудования открытых горных работ

В целях дальнейшего совершенствования технического обслуживания, ремонта и повышения использования оборудования открытых горных работ

ПРИКАЗЫВАЮ:

| Ответственный за исполнение | Содержание задания | Срок исполнения | Ответственный за контроль |
|---|---|---|---|
| I. Министру угольной промышленности УССР т.Гринько, начальникам ВПО "Кузбассуголь" т.Петрову, Р/О "Союзуглеавтоматика" т.Кот, генеральным директорам производственных объединений, начальникам комбинатов | I.I. Ввести в действие Положение о планово-предупредительном ремонте оборудования открытых горных работ на предприятиях угольной промышленности СССР (рассылается отдельно) | 01.01.84 | Энергомеханическое управление (т.Григорьев) Производственно-технологическое управление по открытому способу добычи (т.Кураков), Производственно-техническое управление по строительству (т.Дуйков) |
| | I.2. Разработать и утвердить приказами конкретные меры по улучшению технического обслуживания и ремонта оборудования, планированию межремонтных сроков и совершенствованию организации работы энергомеханической службы с связи с введением Положения | 01.11.83 | |
| 2. И.о. директора института "НИИОГР" т.Тыхтерову | Издать типографским способом Положение в количестве 500 экз. и разослать | 01.10.83 | Энергомеханическое управление (т.Григорьев) |

3. Считать утратившими силу ранее действовавшие нормативы нахождения в ремонте основного оборудования открытых работ (приложение 3 к приказу Министерства от 05.07.67 № 313).

Первый заместитель министра М.И.Щадов

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт
по добыче полезных ископаемых открытым способом
НИИОГР

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт
угольной промышленности
УкрНИИпроект

Утверждено

Первым заместителем Министра
угольной промышленности СССР

М.И.Щадовым

22.07.1983 г.

# П О Л О Ж Е Н И Е

## о планово-предупредительном ремонте оборудования открытых горных работ на предприятиях угольной промышленности СССР

Москва 1983

Положение о планово-предупредительном ремонте (ППР)* оборудования открытых работ на предприятиях Министерства угольной промышленности СССР разработано научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом по добыче полезных ископаемых открытым способом (НИИОГР) с участием УкрНИИпроекта по заданию Энергомеханического управления Министерства угольной промышленности СССР.

Положение содержит основные вопросы, связанные с проведением технического обслуживания (ТО) и ремонта основного оборудования открытых горных работ, а также нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости на ремонт, монтаж и наладку оборудования.

В разработке Положения приняли участие:

Вильчик Г.В., Шехет Я.М., Капустин Б.В., Пазущан А.Л. (НИИОГР), Хомоленко П.И., Горовой А.И. (УкрНИИпроект), Тункель Н.Р., Жаждан С.М. (Гипрошахт), Буйзид Э.Б., Миненко А.А., Ефимов В.Н., Савченко А.Я. (Минуглепром СССР), Харитонов В.Е. (ВПО "Союзуглеавтоматика").

---

* Ниже - Положение

# В В Е Д Е Н И Е

Положение - руководящий документ для всех эксплуатационных и ремонтных служб предприятий угольной промышленности, эксплуатирующих оборудование открытых работ.

Положение разработано на основе обобщения следующих материалов:

- исследований по определению ресурсов узлов и деталей горного оборудования;

- предложений предприятий и организаций отрасли по совершенствованию системы ППР;

- анализа фактической периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонтов оборудования;

- опыта использования нормативной части настоящего Положения в производственных объединениях "Красноярскуголь", "Средазуголь", "Востсибуголь", "Экибастузуголь";

- положений о планово-предупредительных ремонтах оборудования на предприятиях черной и цветной металлургии СССР.

Положение разработано с учетом передового отечественного и зарубежного опыта в области ремонта оборудования.

Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонтов по оборудованию непрерывного действия разработаны институтом УкрНИИпроект, нормативы на производство монтажных и наладочных работ - ВПО "Союзуглеавтоматика".

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.I. Положение о ППР является основным руководящим документом на предприятиях Министерства угольной промышленности СССР, определяющим организацию и порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования открытых работ.

I.2. Настоящее Положение распространяется на основное горное оборудование:

- одноковшовые и многоковшовые экскаваторы;
- буровые станки;
- транспортно-отвальные мосты;
- отвалообразователи и перегружатели;
- ленточные конвейеры;
- землесосные установки.

I.3. При ремонтах металлорежущего, кузнечно-прессового, литейного, дорожно-строительного, электротехнического и подъемно-транспортного оборудования, оборудования промышленности строительных материалов, автомобильного и железнодорожного транспорта следует руководствоваться соответствующими Положениями и инструкциями.

I.4. Положение обязательно для исполнения всеми отраслевыми управлениями, производственными объединениями, эксплуатационными и ремонтными предприятиями, специализированными монтажными и наладочными управлениями, опорными пунктами заводов-изготовителей оборудования, осуществляющими техническое обслуживание и ремонт оборудования у потребителей.

Положение обязательно для руководства всеми научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими и проектными институтами, другими организациями отрасли.

1.5. Для производственного объединения "Кемеровоуголь" разрешается применение поэтапного метода ремонта экскаваторов.

1.6. Ответственность за состояние и организацию планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий в соответствии с требованиями настоящего Положения возлагается на главных механиков предприятий и производственных объединений.

## 2. СИСТЕМА ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

2.1. Под системой планово-предупредительных ремонтов понимается комплекс взаимосвязанных положений и норм, определяющих организацию и порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования с целью его содержания в работоспособном состоянии. Система ППР включает планирование, подготовку и выполнение технического обслуживания и ремонта в требуемом объеме и в установленные сроки.

2.2. Сущность системы ППР заключается в том, что после определенной наработки объемов или машино-часов производятся различные виды плановых ремонтов оборудования, последовательность и периодичность которых определяется ресурсами деталей и условиями эксплуатации оборудования.

2.3. Основными условиями выполнения системы ППР являются:

- непременное соблюдение правил эксплуатации и технического обслуживания в межремонтный период;

- своевременное и качественное проведение ремонтов, наладки и испытания оборудования.

2.4. Совершенствование системы ППР осуществляется путем:

- централизации и специализации всех видов технического обслуживания, ремонтов, наладочных работ;

- внедрения агрегатного метода ремонта;

- централизации обеспечения запасными частями, материалами и комплектующими изделиями;

- централизации смазочного хозяйства на современном уровне;

- организации единой системы учета по расходованию запчастей и материалов, трудоемкость и продолжительности всех видов технического обслуживания и ремонта;

- разработки, внедрения АСУ техническим обслуживанием и ремонтами;

- совершенствования технологии ремонта оборудования;

- технического перевооружения ремонтных баз объединений на основе современной техники;

- совершенствования структуры ремонтных служб производственных объединений и их подразделений;

- совершенствования методов и средств технической диагностики для объективной оценки технического состояния оборудования, а также средств контроля за расходованием ресурса отдельных сборочных единиц и агрегатов;

- повышения уровня технического обеспечения ремонтного персонала средствами механизации, внедрения специализированных инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов и средств в практику выполнения ремонтных работ для повышения их качества;

- внедрения прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта и многостаночной организации труда;

- расширения номенклатуры и объемов восстановления деталей, внедрения износостойких наплавок и комбинированных вставок, особенно для рабочих органов экскаваторов и буровых станков;

- повышения надежности и ремонтопригодности механической и электрической части оборудования.

## 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МЕЖРЕМОНТНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Правильная эксплуатация и техническое обслуживание оборудования являются основой для поддержания его в работоспособном состоянии.

3.2. К управлению оборудованием допускаются лица, прошедшие специальное обучение по утвержденным программам, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления машиной и соответствующую квалификационную группу по технике безопасности при обслуживании электроустановок промышленных предприятий.

3.3. Всем рабочим под расписку должны быть выданы администрацией инструкции по безопасным методам выполнения работ по основной и совмещаемой профессиям.

3.4. Эксплуатационный персонал обязан знать и строго соблюдать:

- инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования;

- инструкции по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;

- правила внутреннего трудового распорядка.

Знание и соблюдение указанных правил и инструкций должно проверяться в установленном порядке.

3.5. Состав экипажей горного оборудования устанавливается производственным объединением по нормативам для конкретного типа машины и инструкцией завода-изготовителя по эксплуатации оборудования.

3.6. Распределение обязанностей между членами экипажа осуществляется в соответствии с характеристикой работ, предусмотренной для каждой профессии в тарифно-квалификационном справочнике. Закрепление членов экипажа за определенными агрегатами и узлами для их технического обслуживания устанавливается распоряжением главного механика предприятия.

3.7. Межремонтное техническое обслуживание оборудования представляет собой комплекс мероприятий, направленных на поддержание исправности и работоспособности оборудования путем точного выполнения правил технической эксплуатации, а также своевременного регулирования, смазки и устранения неисправностей.

3.8. Межремонтное техническое обслуживание включает следующие виды: ежесменное, ежесуточное, еженедельное, ежедекадное и сезонное техническое обслуживание.

3.9. Межремонтное техническое обслуживание производится в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей по эксплуатации оборудования, выполненными согласно ГОСТ 2.601-68.

3.10. Для своевременного и качественного технического обслуживания оборудования администрация предприятия обязана:

- закрепить все оборудование за эксплуатационным персоналом;

- установить порядок осуществления и оформления передачи и приема оборудования по сменам (сменными мастерами, бригадирами, машинистами);

- ознакомить под расписку и обеспечить эксплуатационный персонал инструкцией по эксплуатации и безопасному обслуживанию оборудования;

- снабдить эксплуатационный персонал инструментами, средствами индивидуальной защиты, обтирочными материалами для проведения технического обслуживания оборудования.

3.II. Ежесменное техническое обслуживание является основным профилактическим мероприятием, направленным на значительное увеличение срока службы оборудования без ремонта.

3.I2. Ежесменное техническое обслуживание осуществляется в течение смены, в период приема-сдачи смены и в периоды технологических простоев оборудования.

3.I3. Объем ежесменного технического обслуживания оборудования устанавливается эксплуатационной документацией завода-изготовителя оборудования и должен обязательно включать:

- наружный осмотр, смазку, обтирку и чистку оборудования;

- проверку работы предохранительных устройств, состояние масляных и охлаждающих систем, наличие и исправность ограждающих устройств;

- наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств, за натяжением и состоянием канатов, крепежных деталей;

- проверку действия тормозов и приспособлений для остановки оборудования.

3.I4. Ежесменным техническим обслуживанием предусматривается обязательная, правильно организованная передача оборудования по сменам.

Принимая оборудование, бригадир или машинист лично проверяет состояние оборудования.

Все замеченные неисправности должны быть зафиксированы в журнале приема-сдачи смены и устранены.

3.15. Сезонное техническое обслуживание предназначено для подготовки оборудования к соответствующей сезонной эксплуатации.

3.16. Сезонное техническое обслуживание проводится два раза в год в сроки, установленные производственным объединением.

3.17. Сезонное техническое обслуживание включает:

- взятие проб масел;

- в случаях, предусмотренных инструкцией по эксплуатации и техническому обслуживанию, замену масел, смазок и гидравлических жидкостей;

- сезонную наладку электрической части оборудования;

- проверку уплотнений кузова, дверей;

- обеспечение утепления, проверку работы и наладку нагревательных устройств.

3.18. Результаты технического обслуживания заносятся в соответствующий раздел журнала приема-сдачи смены.

3.19. Возникшие отказы и аварии с оборудованием подлежат регистрации с выявлением конкретных причин.

3.20. В учетное время восстановления оборудования входит период времени необходимый для поиска, обнаружения и устранения отказа, исчисляемый с момента его возникновения, когда оборудование прекратило выполнение своих функций до восстановления его работоспособности.

3.21. Отказы и аварии, повлекшие остановку оборудования более чем на 3 суток, подлежат расследованию с составлением акта комиссией с обязательным участием энергомеханической службы.

В зависимости от обстоятельств и тяжести аварии в расследовании принимают участие другие подразделения (производственные, технические, горюго-маркшейдерские и др).

Результаты расследования аварии в срок не более 7 дней оформляются комиссией актом.

3.22. Разбор и анализ отказов и аварий с оборудованием проводится еженедельно на техническом совещании предприятия и ежеквартально в производственном объединении. Одновременно разрабатываются меры по предотвращению отказов и аварий.

## 4. РЕМОНТНЫЙ ЦИКЛ, ВИДЫ РЕМОНТОВ, ПЕРИОДИЧНОСТЬ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И ТРУДОЕМКОСТЬ РЕМОНТОВ

4.1. Ремонтный цикл устанавливает наименьший повторяющийся период эксплуатации оборудования, в течение которого выполняются в определенной последовательности все виды ремонта.

4.2. Виды ремонтов и последовательность их выполнения устанавливаются структурой ремонтного цикла.

4.3. Структурой ремонтного цикла для основного оборудования разрезов предусмотрено проведение следующих видов ремонтов: капитального (К), среднего (С), текущего (Т) и месячного ($Т_м$).

4.4. Капитальный ремонт осуществляется с целью восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые, их регулировкой, и заключается в полной разборке и дефектации сборочных единиц, в замене или ремонте всех составных частей изделия, сборке, комплексной проверке, регулировке и испытании.

4.5. В объем капитального ремонта, при необходимости, включаются работы по модернизации оборудования по чертежам завода-изготовителя, специализированной организации или предприятия, эксплуатирующего данное оборудование. Под модернизацией понимают изменения и усовершенствования конструкции, направленные на повышение производительности, долговечности, надежности, а также на улучшение условий его обслуживания и ремонта.

4.6. Средний ремонт заключается в восстановлении эксплуатационных характеристик изделия ремонтом или заменой только изношенных или поврежденных составных частей.

4.7. Текущий ремонт осуществляется в процессе эксплуатации для гарантированного обеспечения исправного или работоспособного состояния оборудования и состоит в замене или восстановлении его отдельных частей. При текущем ремонте устраняются неисправности, препятствующие нормальному использованию оборудования по назначению, производится плановая замена изношенных деталей (кроме базовых), а также замена узлов и агрегатов, требующих ремонта или выполнения работ в заводских условиях.

4.8. Объемы работы по текущему ремонту устанавливаются дефектными ведомостями, разрабатываемыми предприятиями. Ведомости являются основным документом для установления продолжительности ремонтов. При этом продолжительность ремонтов не должна превышать нормативную. Дефектная ведомость должна предусматривать профилактические объемы работ по предупреждению наиболее часто повторяющихся отказов.

4.9. Ежемесячный текущий ремонт выполняется в течение месяца по утвержденному графику.

4.I0.Основное назначение ежемесячного текущего ремонта - восстановление работоспособности рабочего оборудования и тормозной системы машин, ревизия электрической, пневматической и гидравлической систем с устранением обнаруженных неисправностей.

4.II.Периодичность капитального, среднего и текущего ремонтов определяется в зависимости от ресурса деталей, заменяемых или восстанавливаемых при данном виде ремонта, и устанавливается в единицах наработки оборудования. Для экскаваторов, отвалообразователей, ленточных конвейеров - объем переработанной горной массы в тыс.м$^3$, для буровых станков - длины пробуренных скважин в тыс.пог.м. Виды ремонтов, их периодичность и трудоемкость приведены в табл. I приложения.

4.I2. Условия эксплуатации горного оборудования учитываются коэффициентами, приведенными в табл. 2, 3 приложения. Для определения приведенного объема наработки оборудования, выполняемые или планируемые объемы работ в различных условиях эксплуатации умножаются на соответствующий коэффициент.

4.13. Коэффициент оценки условий эксплуатации для данного участка, забоя, уступа устанавливается горного-маркшейдерской службой и в виде справки ежемесячно передается в плановый отдел и отдел главного механика предприятия.

4.14. Для вновь вводимого серийного оборудования значения наработок на каждый вид ремонта с учетом условий эксплуатации умножают на коэффициент 1,2.

4.15. Продолжительность ремонта исчисляется в календарных сутках с момента подписания акта на приемку-сдачу оборудования в ремонт и до приемки его после ремонта. Длительность нахождения в ремонте, включая транспортировку на ремонтное предприятие, монтаж узлов и наладку не должна превышать установленного норматива.

4.16. Время подготовки площадки, перегона в ремонт и из ремонта, испытания в забое после ремонта в продолжительность ремонта не включается.

4.17. При совпадении сезонного технического обслуживания с капитальным, средним или текущим ремонтом время на его проведение не выделяется и техническое обслуживание проводится в составе этих ремонтов.

4.18. Нормативы трудоемкости на ремонты учитывают подготовительно-заключительные работы, монтажно-демонтажные, транспортные, ремонтные, сборочно-разборочные при подготовке узлов, регулировки и наладки электрогидроприводов.

4.19. Нормативы продолжительности ремонтов и трудоемкости приведены в табл. I приложения.

4.20. Допускается сокращение продолжительности проведения всех видов ремонтов против нормативных за счет широкого применения агрегатного метода ремонта с сохранением объема работ, предусмотренных дефектной ведомостью, и многосменной организации труда.

4.21. При проектировании разрезов и определении объема ремонтных работ на период 1990-2000 гг. принимать трудоемкость ремонтных работ с понижающим коэффициентом из расчета 10% на 5 лет.

РРЗ, ЦЭММ) в течение планируемого периода;

- определение стоимости планируемых работ.

5.4. Планы ремонтов оформляются в виде следующих документов:

- долгосрочного (пятилетнего) графика проведения капитальных, средних и текущих ремонтов,

- годового графика проведения работ по всем видам плановых ремонтов оборудования;

- месячного графика проведения ремонтов оборудования.

5.5. Данные для составления годовых и пятилетних графиков представляются плановым отделом предприятия за 2 месяца до начала планируемого периода.

При этом наработка на 2 месяца до начала планируемого периода определяется по среднемесячной производительности оборудования за текущий год.

5.6. Пятилетние и годовые графики ППР после их подписания директором предприятия рассматриваются в производственном объединении и утверждаются генеральным директором объединения.

5.7. График ремонта должен быть взаимоувязан с планом ведения горных работ, планами материально-технического снабжения, финансирования и планом работ по модернизации оборудования.

5.8. Основой текущего планирования (месячного) ремонтных работ служит годовой график ремонтов, откорректированный с учетом фактических изменений в составе оборудования, уточнением даты остановки на ремонт. В месячный график могут включаться (по необходимости) также ремонты, не предусмотренные годовым графиком.

5.9. Месячный график ремонтов утверждается директором предприятия не позднее 25 числа месяца, предшествующего планируемому, и является основным документом, регламентирующим проведение ремонтов оборудования.

6.10. Разработка графиков ППР, контроль за их выполнением, а также ведение отчетности о выполнении ППР, включая заполнение паспортов оборудования с указанием объемов выполненной работы и произведения ремонтов, осуществляется энергомеханической службой предприятия.

## 6. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

6.1. Все виды текущих ремонтов горного оборудования выполняются на местах его работы.

6.2. Текущие ремонты выполняются в соответствии с утвержденным графиком ремонтными службами с привлечением экипажей.

6.3. Текущие ремонты производятся при обязательном составлении дефектной ведомости, которая является основным документом, определяющим объем работ. Дефектная ведомость на ежемесячный текущий ремонт составляется механиком участка за 5 дней до начала ремонта, на текущий ремонт - за месяц до начала ремонта, утверждается главным механиком предприятия и передается исполнителям.

6.4. В процессе подготовки к ремонту необходимо обеспечить:

- устройство подъездных путей к ремонтной площадке, снабженные электроэнергией, освещение рабочих мест;

- наличие ремонтно-технической документации, запасных частей и комплектующих изделий в необходимом количестве и номенклатуре;

- разработку и изготовление приспособлений, инструмента.

6.5. Капитальные и средние ремонты основного оборудования, как правило, должны выполняться централизованно силами ремонтных предприятий или других специализированных организаций.

6.6. Оборудование, находящееся в капитальном и среднем ремонте, продолжает числиться на балансе заказчика, передавшего оборудование в ремонт.

6.7. Взаимоотношения между исполнителем и заказчиком капитального и среднего ремонта оборудования регламентируются Положением, утвержденным приказом Министра № 505 от 19.II.76 г. и ОСТ 24.072.09.80 "Порядок сдачи в ремонт и выдачи из ремонта одноковшовых экскаваторов".

6.8. Дефектные ведомости на капитальные и средние ремонты оборудования составляются заказчиком с участием исполнителя.

6.9. Капитальные и средние ремонты оборудования должны выполняться в строгом соответствии с руководствами или техническими условиями по ремонту конкретных типов оборудования.

6.10. Капитальный и средний ремонт экскаваторов ЭШ-25/100, ЭШ-40/85, ЭШ-100/100, ЭВГ-35/65, ЭРШРД-5000 и других уникальных экскаваторов выполняется по специальному проекту, предусматривающему совмещение работ, а также, как правило, проведение ремонта агрегатно-узловым методом. При этом учитывается, что ремонт экскаваторов, определяющих производственную мощность разреза или участка, должен производиться по непрерывному графику с максимальным использованием сменности.

6.11. Производственные объединения обязаны подготовить и утвердить в установленном порядке ценники стоимости капитального и среднего ремонта оборудования, которые составляются с учетом всех затрат, связанных с капитальным ремонтом оборудования, включая стоимость ремонта базовых деталей.

Стоимость капитальных и средних ремонтов экскаваторов ЭВГ-35/65, ЭШ-40/85, ЭШ-25/100, ЭШ-100/100, роторных и другого уникального оборудования, определяется разовыми сметами, составленными согласно дефектным ведомостям.

6.I2. Ответственность за своевременную остановку в ремонт оборудования по графику ППР несут заместители директоров разрезов по производству и директоры объединений по производству.

6.I3. Контроль за подготовкой и ответственность за проведение ремонтов в установленные сроки несут главные механики разрезов и объединений.

6.I4. К моменту начала ремонта службой МТС объединения должно быть обеспечено не менее 80% комплектующих изделий и материалов, необходимых для проведения ремонта. Конкретный порядок и ответственность за выполнение материально-технического обеспечения ремонта определяется приказом по объединению.

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

7.I. Централизация и специализация являются наиболее эффективными формами организации проведения технического обслуживания и ремонта оборудования разрезов.

7.2. Концентрация ремонтного персонала предприятий в специализированных подразделениях обеспечивает высокое качество технического обслуживания, снижение продолжительности ремонтов и материальных затрат.

7.3. При переходе на централизованное обслуживание необходимо:

- организовать на участках по ремонту и монтажу оборудования разрезов или ремонтных предприятиях в составе объединения специализированные ремонтные бригады, участки, управления по проведению технического обслуживания и ремонтов;

- установить численность и состав ремонтных бригад в соответствии с нормативами трудоемкости на техническое обслуживание и ремонт. При расчете численности бригад следует учитывать участие экипажей ремонтируемых машин;

- укомплектовать бригады необходимым подъемно-транспортным оборудованием, слесарным инструментом и приспособлениями, измерительной аппаратурой и другими средствами технического обеспечения;

- обеспечить бригады неснижаемым запасом быстроизнашивающихся запасных частей, материалов и оборотных узлов в установленном количестве и номенклатуре.

7.4. Считать целесообразным дальнейшее совершенствование и расширение системы централизованного технического обслуживания и ремонта оборудования с привлечением заводов-изготовителей.

## 8. НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

8.1. Наладка производится с целью обеспечения в условиях эксплуатации рабочего функционирования смонтированного (либо отремонтированного) оборудования с техническими параметрами, соответствующими проектно-конструкторской документации.

8.2. Наладочные работы подразделяются на следующие виды:

- наладка электрооборудования после монтажа;
- наладка электрооборудования после капитального ремонта;
- наладка электрооборудования после среднего ремонта;
- наладка электрооборудования после текущего ремонта;

- сезонная или контрольная наладка электрооборудования при переводе параметров главных электроприводов на зимний или летний режим работы.

8.3. Основными этапами наладочных работ являются:

- сдача-приемка оборудования под наладку;

- проверка готовности и включение под напряжение отдельных узлов и блоков, предварительная настройка их технических параметров, формирование функциональных связей между ними. Наладка защит и блокировок.

- испытание электрооборудования вхолостую и под нагрузкой. Настройка технических параметров комплекса электропривода, окончательная доводка параметров узлов, блоков. Формирование параметров полной совокупности функциональных связей между ними. "Прокрутка" оборудования;

- сдача-приемка оборудования под комплексное опробование;

- комплексное опробование. Настройка технических параметров в рабочих режимах;

- сдача-приемка оборудования в промышленные испытания;

- проведение промышленных испытаний.

8.4. Наладочные работы, как правило, выполняются специализированными монтажно-наладочными управлениями БПО "Союзуглеавтоматика" или наладочными организациями, входящими в состав производственных объединений.

8.5. Производство работ по монтажу, ремонту и наладке электрооборудования до запуска преобразовательного агрегата должно осуществляться по совмещенному графику с монтажом или ремонтом механической части оборудования.

8.6. Нормативы продолжительности по монтажу и наладке вновь вводимых экскаваторов, а также по наладке электрооборудования экскаваторов после монтажа приведены в табл. 4, 5 приложения.

8.7. Нормативы продолжительности на производство работ по наладке электрооборудования экскаваторов после капитального, среднего и текущего ремонта приведены в табл. 6-8 приложения.

## 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, ИХ ХРАНЕНИЕ

9.1. Обеспечение запасными частями предприятий осуществляется управлениями материально-технического снабжения (УМТС), энергомеханическими службами объединений и разрезов и имеют целью организовать бесперебойную работу оборудования предприятий при минимальных затратах на эксплуатацию. Для этого предусматривается постоянное образование текущих запасов и обменного фонда на предприятиях и страхового запаса и обменного фонда в масштабах объединения.

9.2. УМТС объединения организует общее обеспечение запасными частями, их поставку, хранение, распределение в соответствии с заявками предприятий.

9.3. Энергомеханическое управление объединения участвует в составлении заявок на запасные части, проводит работу по созданию обменного фонда объединения, обеспечивает изготовление деталей и узлов оборудования, не входящих в номенклатуру централизованных поставок, на ремонтно-механических заводах объединения.

9.4. Энергомеханическая служба предприятий участвует в составлении заявок на запасные части и проводит работу по созданию обменного фонда предприятия.

9.5. Заявки составляются на основании действующих в отрасли норм расхода запасных частей и материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды.

9.6. Хранение запасных частей производится на центральных базах объединения и на складах предприятий. При этом быстроизнашивающиеся детали со сроком службы до года могут поступать непосредственно на склады предприятий.

9.7. Для сокращения продолжительности ремонтов и применения прогрессивных агрегатно-узловых методов создается обменный фонд узлов, агрегатов, электродвигателей. Обменный фонд создается из текущих запасов и восстановленных узлов.

Размер и частота оборота фонда определяется количеством машин, ресурсом узла, времени, необходимым для восстановления узла. Создание обменного фонда является практической работой энергомеханической службы предприятий и объединений, проводимой постоянно.

9.8. Ежегодно в установленные сроки производится инвентаризация складского наличия. При этом должны выявляться детали и узлы, вышедшие из употребления и ставшие ненужными. Они списываются в установленном порядке или передаются другим предприятиям. Выявленные излишки запасных частей на складах разреза должны быть сданы на центральный склад УМТС. Они должны быть учтены при составлении заявок.

## 10. СМАЗОЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО

10.1. Надежность, долговечность, эффективность, а в ряде случаев и безопасность работы оборудования зависят от организации смазочного хозяйства. Требования к организации смазочного хозяйства возрастают в связи с внедрением оборудования с гидравлическими приводами и системами.

10.2. Система смазочного хозяйства должна быть организована с учетом "Положения об организации смазочно-эмульсионного хозяйства производственных объединений и шахт Министерства угольной промышленности СССР" и предусматривать:

- порядок получения, хранения, контроля качества и учета расходования материалов;

- организацию участков по расфасовке смазочных материалов, их упаковку, хранение и доставку к местам назначения;

- организации, технологию и средства по сбору отработанных материалов, их хранение и регенерацию в соответствии с "Инструкцией по организации сбора, хранения и использования отработанных нефтепродуктов" (руководящий документ отрасли), Москва, 1983 г.;

- возможность использования передвижных маслозаправочных станций;

- обеспечение основного оборудования картами смазки.

10.3. Потребность в смазочных материалах, моющих и рабочих жидкостях определяется по действующим в отрасли нормам и инструкциям заводов-изготовителей оборудования.

10.4. Ответственность за техническое оснащение и организацию смазочно-эмульсионного хозяйства предприятий возлагается:

- за техническое оснащение нефтебаз УМТС и складов разрезов, общее состояние складского хозяйства, поставку, приемку, хранение и выдачу - на УМТС производственного объединения и заместителя директора разреза по хозяйственным вопросам;

- за оснащение различных служб разрезов техническими средствами доставки смазочных материалов и гидрожидкостей, заправки системами и сбор отработанных масел, применяемый ассортимент смазочных материалов и гидрожидкостей и его соответствие указаниям эксплуатационной документации - на главных механиков объединений и разрезов.

## 11. СОЗДАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ АСУТП РАЗРЕЗА РЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И АСУПО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ

11.1. В создаваемых автоматизированных системах управления производственными объединениями (АСУПО) и автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП разреза) должна

предусматриваться подсистемы, предназначенные для осуществления автоматизированного управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования разрезов (для уровня разреза) или производственного объединения (для уровня производственного объединения).

II.2. Подсистемы должны осуществлять оптимизированное планирование, учет и оперативный контроль наличия и состояния оборудования, технического обслуживания и ремонта, учет и анализ движения запасных частей с использованием экономико-математических и организационных методов, электронно-вычислительной техники, телемеханических устройств, оборудованных диспетчерских пунктов разрезов и других средств хранения, сбора, передачи, обработки и представления информации.

II.3. Техническая и учетно-контрольная документация энергомеханической службы разрезов должна обеспечивать полноту и достоверность информации о ремонтных работах, отвечать требованиям типовых унифицированных документов, приспособленных, в случае необходимости, для обработки на ЭВМ.

## I2. ПРИЕМКА, ХРАНЕНИЕ, УЧЕТ И СПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

I2.I. Качественно-количественный состав оборудования разрезов устанавливается проектом и действующими нормативами в отрасли.

I2.2. Приемка оборудования, поступившего на предприятие, его хранение и консервация должны производиться в соответствии с "Инструкцией о порядке приемки, хранения и консервации материалов, запасных частей и оборудования в угольной промышленности" утвержденной Минуглепромом СССР 09.07.1982 г.

12.3. Ответственность за организацию в производственных объединениях и разрезах количественной и качественной сохранности оборудования, материалов и других изделий несут:

- директор по капитальному строительству и главный инженер разреза за материальные ценности, числящиеся на балансе капитального строительства;

- директор по снабжению и транспорту и заместитель директора по хозяйственным вопросам разреза за материальные ценности, числящиеся на балансе основной деятельности и находящиеся на складах;

- главные механики объединений и разрезов за оборудование, находящееся в ремонте и резерве.

Ответственность за сохранность оборудования, поступающего на базы и склады, несут начальники управлений материально-технического снабжения производственных объединений, заведующие базами и складами, кладовщики.

Ответственность за организацию хранения и сохранность оборудования в специализированных монтажных и наладочных управлениях и ремонтных предприятиях возлагается на руководителей этих предприятий.

12.4. Приемка смонтированного оборудования производится комиссиями и оформляется актом приема-сдачи основных средств.

12.5. После окончания монтажа производится испытания оборудования на холостом ходу и под нагрузкой в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и нормативными документами, действующими в отрасли.

12.6. Учет движения оборудования на разрезах ведется по инвентарной карточке учета основных средств.

Отметки в карточке о перемещении оборудования внутри разреза производится на основании накладной на внутреннее перемещение основных средств.

12.7. Учет и отчетность по неиспользованному и неустановленному оборудованию производится по типовым формам переписи неустановленного оборудования.

12.8. Списание с балансов предприятий подлежит оборудование, полностью утратившее свое производственное значение вследствие износа, после отработки установленных сроков службы, а также приведенное в негодность и уничтоженное в результате стихийных бедствий или аварий.

Допускается также списание с балансов предприятий оборудования несовершенных конструкций, если дальнейшая его эксплуатация невозможна, а модернизация технически нецелесообразна и экономически неэффективна.

12.9. Списание оборудования производится в соответствии с "Инструкцией о порядке списания основных средств с балансов объединений, комбинатов, трестов, предприятий, производственных единиц, организаций и учреждений Министерства угольной промышленности СССР"

12.10. Детали и сборочные единицы списываемого оборудования пригодные для повторного использования должны быть оприходованы по соответствующим счетам.

Таблица 1

## НОРМАТИВЫ ПЕРИОДИЧНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ И ТРУДОЕМКОСТИ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

| Наименование оборудования, типы, марки | Наработка на ремонт в приведенных объемах, млн.м³ | | | Продолжительность, календарные сутки | | | | | Трудоемкость, чел.-час | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | капитальный | средний | текущий | капитальный | средний | текущий | месячный | сезонное техническое обслуживание | капитальный | средний | текущий | месячный | сезонное техническое обслуживание |
| | К | С | Т | К | С | Т | $T_м$ | $T_{ос}$ | К | С | Т | $T_м$ | $T_{ос}$ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| I. Одноковшовые экскаваторы | | | | | | | | | | | | | |
| а) мехлопаты зарубные | | | | | | | | | | | | | |
| СЭ-3; ЭКГ-3,2; ЭКГ-2У | 4,2 | 2,1 | 0,7 | 40 | 25 | 12 | 2 | 2 | 6000 | 2400 | 1500 | 240 | 130 |
| ЭКГ-4; ЭКГ-4,6 | 6,6 | 3,3 | 1,1 | 40 | 25 | 12 | 2 | 2 | 6000 | 2400 | 1500 | 240 | 130 |
| ЭКГ-5А | 7,2 | 3,6 | 1,2 | 40 | 25 | 12 | 2 | 2 | 6000 | 2400 | 1500 | 240 | 130 |
| ЭКГ-4У; ЭВГ-4И | 6,6 | 3,3 | 1,1 | 60 | 26 | 17 | 3 | 3 | 9600 | 3850 | 2400 | 385 | 190 |
| ЭКГ-6,3У | 9,0 | 4,5 | 1,5 | 70 | 35 | 25 | 3 | 3 | 14000 | 5600 | 3500 | 560 | 250 |
| ЭКГ-8; ЭКГ-8И | 10,8 | 5,4 | 1,8 | 60 | 28 | 17 | 3 | 3 | 9600 | 3850 | 2400 | 385 | 190 |
| ЭКГ-12,5 | 15,0 | 7,5 | 2,5 | 70 | 35 | 26 | 3 | 3 | 14000 | 5600 | 3500 | 560 | 250 |

Продолжение табл. I

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | I0 | II | I2 | I3 | I4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2БГ-I6,0;20ПМ;РН-2500 | I9,2 | 9,6 | 3,2 | 70 | 35 | 26 | 3 | 3 | I4000 | 5600 | 3500 | 560 | 250 |
| 3КГ-20;204М | 24,0 | I2,0 | 4,0 | 90 | 40 | 28 | 4 | 4 | 2I000 | 8300 | 6200 | 600 | 400 |
| б)драглайны | | | | | | | | | | | | | |
| 3Ш-4/40 | 4,8 | 2,4 | I,2 | 40 | 25 | I2 | 2 | 2 | 6640 | 2600 | 2000 | 240 | I30 |
| ЭШ 5/45; 3КСГ-5 | 5,6 | 2,8 | I,4 | 40 | 25 | I2 | 2 | 2 | 6640 | 2600 | 2000 | 240 | I30 |
| ЭШ 6/45 | 6,4 | 3,2 | I,6 | 40 | 25 | I2 | 2 | 2 | 6640 | 2600 | 2000 | 240 | I30 |
| ЭШ-6/60 | 6,4 | 3,2 | I,6 | 60 | 32 | 26 | 3 | 3 | I2000 | 4800 | 3600 | 320 | 250 |
| ЭШ-I0/60; ЭЕ-I0/70А | I5,0 | 7,5 | 2,5 | 62 | 35 | 26 | 3 | 3 | I3000 | 5200 | 3900 | 500 | 250 |
| ЭШ-I3/50 | I8,0 | 9,0 | 3,0 | 62 | 35 | 26 | 3 | 3 | I3000 | 5200 | 3900 | 500 | 250 |
| ЭШ-I4/75 | I8,0 | 9,0 | 3,0 | I20 | 50 | 35 | 4 | 4 | 27400 | I0900 | 8200 | I000 | 400 |
| ЭШ-I5/90; ЭЕ-I5/90А | 19,2 | 9,6 | 3,2 | I20 | 50 | 35 | 4 | 4 | 27400 | I0900 | 8200 | I000 | 400 |
| ЭШ-20/90 | 22,8 | II,4 | 3,8 | I20 | 50 | 35 | 4 | 4 | 27400 | I0900 | 8200 | I000 | 400 |
| ЭШ-25/I00 | 27,0 | I3,5 | 4,5 | I30 | 60 | 35 | 5 | 5 | 39000 | I5600 | II700 | I400 | 500 |
| ЭШ-40/25 | 36,0 | I8,0 | 6,0 | I30 | 60 | 35 | 5 | 5 | 45000 | I8000 | I3500 | I400 | 500 |
| ЭШ-I00/I00 | 96,0 | 48,0 | I2,0 | I50 | 75 | 45 | 5 | 5 | 98000 | 40000 | 30000 | 4000 | 2I00 |
| в) мехлопаты вспрямные | | | | | | | | | | | | | |
| 9БГ-I5 | I5,0 | 7,5 | 2,5 | 80 | 42 | 3I | 4 | 4 | I6000 | 6400 | 4800 | 840 | 500 |
| 9БГ-35/65<br>9БГ-35/65М | 33,0 | I6;5 | 5,5 | I20 | 60 | 35 | 5 | 5 | 39000 | I5000 | II000 | I500 | I000 |

Продолжение табл. I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. Роторные экскаваторы | | | | | | | | | | | | | |
| СРе-280 | 4,0 | 2,0 | I,0 | 35 | 25 | I2 | 2 | 2 | 6500 | 3300 | I600 | 250 | 250 |
| РС-350 | 4,0 | 2,0 | I,0 | 60 | 30 | 20 | 3 | 3 | 9380 | 4760 | 2590 | 280 | 280 |
| Б-300 | 4,0 | 2,0 | I,0 | 60 | 35 | 26 | 3 | - | I2380 | 6760 | 2540 | 280 | - |
| ЭРГВ-630 | 7,2 | 3,6 | I,8 | 40 | 26 | I4 | 2 | 2 | 8400 | 4000 | 2000 | 400 | 400 |
| РС-600 | 8,0 | 4,0 | 2,0 | 60 | 35 | 26 | 3 | 3 | I5400 | 7700 | 4060 | 490 | 490 |
| ЭРП-400Д (ЭРГ-190,0С) | II,0 | 5,5 | 2,5 | 60 | 35 | 26 | 3 | - | I4550 | 7420 | 2940 | 660 | - |
| ЭР-1250 | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | 3 | I9600 | 8000 | 4500 | 660 | 660 |
| СРе(К)-470 | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | 3 | I9600 | 9000 | 4500 | 660 | 660 |
| ЭРП-1250 | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | 3 | 22000 | I0000 | 5500 | 800 | 800 |
| ЭР-1250Д | I4,0 | 7,0 | 3,5 | 70 | 38 | 26 | 3 | - | I6030 | 8330 | 3850 | 560 | - |
| ЭРП-2500 | 2I,0 | I0,5 | 3,5 | 90 | 55 | 40 | 4 | 3 | 42000 | 24000 | I0I00 | I000 | 800 |
| СРе(К)-2000 СРе(Д)-2000М | 27,0 | I3,5 | 4,5 | 90 | 55 | 40 | 4 | 3 | 42000 | 24000 | I0I00 | I000 | 800 |
| ЭРШр)I-5000 ЭРП-5250 | 54,0 | 27,0 | 9,0 | II0 | 80 | 45 | 5 | 3 | 62000 | 30800 | I5000 | I750 | I050 |
| ЭРШ-I600 | 50,0 | 30,0 | I0,0 | I00 | 50 | 40 | 5 | - | 62000 | 30800 | I5000 | I750 | - |

Продолжение табл. I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. Транспортно-отвальные мосты и цепные экскаваторы | | | | | | | | | | | | | |
| Балаховский ТОМ с экскаваторами | | | | | | | | | | | | | |
| Д-1200 0/18<br>Д-1200 16/0 | 42,0 | 21,0 | 7,0 | 60 | 45 | 30 | 3 | - | 87500 | 59040 | 29400 | 4370 | - |
| Бандуровский ТОМ с экскаватором Д-600 | 42,0 | 21,0 | 7,0 | 60 | 45 | 30 | 3 | - | 79800 | 54250 | 2800 | 4000 | - |
| Вербомозовский ТОМ с экскаваторами ДС-1500, Д-1500 | 60,0 | 30,0 | 10,0 | 60 | 45 | 30 | 3 | - | 149100 | 101500 | 50400 | 7420 | - |
| Морозовский ТОМ с экскаваторами Д-1500, Д-1000 | 60,0 | 30,0 | 10,0 | 60 | 45 | 30 | 3 | - | 114100 | 75600 | 37800 | 5670 | - |
| 4. Отвалообразователи, перегружатели и погрузочные устройства | | | | | | | | | | | | | |
| ПШГ-1200 | 4,0 | 2,0 | 1,0 | 35 | 26 | 12 | 2 | - | 4200 | 2100 | 1050 | 140 | - |
| ОШ-1500/105 | 12,0 | 6,0 | 3,0 | 60 | 30 | 20 | 3 | - | 7050 | 3500 | 2000 | 380 | - |
| П-1600-50/17 | 12,0 | 6,0 | 3,0 | 50 | 30 | 20 | 3 | - | 6300 | 3000 | 2000 | 210 | - |

Продолжение табл. I

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | II | I2 | I3 | I4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СПУ-5000<br>ПМИ-2500/27<br>ПГ-2500/60 | 54,0 | 27,0 | 9,0 | II0 | 80 | 45 | 5 | 3 | 8500 | 4I00 | I750 | 280 | 200 |
| ОШР-5000/95<br>ОШР-5250/90<br>(ПГ-5250/120) | 60,0 | 30,0 | I0,0 | 80 | 45 | 35 | 3 | 3 | I2000 | 6600 | 3200 | 500 | 500 |
| ПМИ-5000/27<br>ПМИ-5250/60<br>ПГ-5250/60 | 60,0 | 30,0 | I0,0 | 80 | 45 | 35 | 3 | 3 | 9I00 | 4500 | 2000 | 500 | 500 |
| ОШР-5250/I90 | 66,0 | 33,0 | II,0 | 90 | 50 | 38 | 4 | - | I4500 | 7400 | 2800 | 420 | |
| 5. Конвейеры | | | | | | | | | | | | | |
| Забойный<br>500-800 м³/ч, 500м | 6,0 | 3,0 | I,0 | 30 | 20 | I6 | 2 | 2 | I500 | 800 | 400 | 50 | 50 |
| Отвальный<br>500-800 м³/ч, 500м | 6,0 | 3,0 | I,0 | 30 | 20 | I6 | 2 | 2 | I300 | 700 | 350 | 40 | 40 |
| Магистральный<br>500-800 м³/ч, 500м | 6,0 | 3,0 | I,0 | 30 | 20 | I6 | 2 | 2 | II00 | 600 | 300 | 35 | 35 |
| Забойный<br>КЦ3-250М, I000-I600 м³/ч | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 2450 | II90 | 630 | 84 | - |
| Забойный КЦ3-400М,<br>I000-I600 м³/ч | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 2730 | I330 | 700 | I05 | - |
| Забойный КЦ3-500М,<br>I000-I600 м³/ч | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 3I50 | I6I0 | 770 | II2 | - |
| Забойный КЦ3-800М,<br>I000-I600 м³/ч | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 3360 | I680 | 840 | II9 | - |

Продолжение табл. I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отвальный КДО-250М, 1000-1600 м³/ч | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 2450 | II90 | 630 | 84 | - |
| Отвальный КДО-400М, 1000-1600 м³/ч | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 2730 | I330 | 770 | I05 | - |
| Отвальный КДО-500М, 1000-1600 м³/ч | I2,0 | 6.0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 3150 | I6I0 | 770 | II2 | - |
| Отвальный КДО-800М, 1000-1600 м³/ч | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 3360 | I690 | 840 | II9 | - |
| Магистральный КДМ-250М 1000-1600 м³/ч | I2,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 2030 | I050 | 560 | 70 | - |
| Магистральный КДМ-400М 1000-1600 м³/ч | 12,0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 2450 | II90 | 630 | 84 | - |
| Магистральный КДМ-500М 1000-1600 м³/ч | I2,0 | 6.0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 2730 | I330 | 700 | I05 | - |
| Магистральный КДМ-800М, 1000-1600 м³/ч | I2;0 | 6,0 | 3,0 | 70 | 45 | 30 | 3 | - | 3290 | I6I0 | 840 | I05 | - |
| Забойный 5000-5250м³/ч,400М | 60,0 | 30,0 | I0,0 | I00 | 50 | 40 | 5 | - | 4200 | 2I00 | 770 | I05 | - |
| Забойный 5000-5250м³/ч,800М | 60,0 | 30,0 | I0,0 | I00 | 50 | 40 | 5 | - | 5250 | 2520 | 9I0 | I40 | - |
| Отвальный 5000-5250м³/ч,400М | 60,0 | 30,0 | I0,0 | I00 | 50 | 40 | 5 | - | 30I0 | I405 | 560 | 84 | - |
| Отвальный 5000-5250м³/ч,80СМ | 60,0 | 30,0 | I0,0 | I00 | 50 | 40 | 5 | - | 4550 | 23I0 | I260 | I40 | - |

Продолжение табл. I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Торцевой 5000-5250м³/ч, 300-500М | 60,0 | 30,0 | I0,0 | I0 | 50 | 40 | 5 | - | 3I50 | I6I0 | 630 | 98 | - |
| Торцевой 5000-5250 м³/ч,800М | 60,0 | 30,0 | I0,0 | I00 | 50 | 40 | 5 | - | 5040 | 2520 | 9I0 | I40 | - |
| Телескопический, 5000-5250 м³/ч | 60,0 | 30,0 | I0,0 | I00 | 50 | 40 | 5 | | 4900 | 2450 | 9I0 | I40 | - |
| Магистральный 5000-5250м³/ч,800М | 60,0 | 30,0 | I0,0 | I00 | 50 | 40 | 5 | - | 4500 | 2300 | I200 | I30 | - |
| 6. Буровые станки Наработка на ремонт в тыс. пог. м | | | | | | | | | | | | | |
| СВБ-2М, 2СВР-I25 | I00,0 | - | 25,0 | I7 | - | 6 | I | - | 800 | - | 200 | 60 | - |
| СВР-160 | I20,0 | - | 30,0 | 20 | I2 | 7 | I | - | I200 | - | 300 | 80 | - |
| 2СБШ-200Н, СБШ-250(мн,32,50) | I60,0 | 80,0 | 40,0 | 25 | I5 | 8 | 2 | - | 2500 | I000 | 750 | I20 | - |
| СБШ-320 | 200,0 | I00,0 | 50,0 | 30 | I7 | I0 | 2 | - | 4000 | I600 | I200 | I50 | - |
| М-4[illegible] | 400,0 | 200,0 | I00,0 | 30 | I7 | I0 | 2 | - | 4000 | I600 | I200 | I50 | - |
| [illegible] | 400,0 | 200,0 | I00,0 | 30 | I7 | I0 | 2 | - | 4000 | I600 | I200 | I50 | - |
| 7. Землесосные установки. Наработка на ремонт в маш.ч. | | | | | | | | | | | | | |
| Производительностью 1000 м³/ч | 4500 | - | 500 | I5 | - | 3 | I | - | 640 | - | 80 | I4 | - |

Продолжение табл. I

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3500 м³/ч | 4500 | - | 500 | 25 | - | 5 | I | - | 1400 | - | 170 | 28 | - |
| 5000 м³/ч | 4500 | - | 500 | 30 | - | 6 | I | - | 2200 | - | 280 | 42 | - |

Примечания

1. Нормативами продолжительности нахождения оборудования в ремонте учтено время, необходимое для производства работ по наладке электрооборудования и систем управления после ремонта.

2. Время, необходимое на переезд экскаватора в забой и наладку в забое на оптимальный режим, нормативами не учитывается.

3. Сезонное техническое обслуживание ($ТО_с$) проводится 2 раза в год, суммируется с месячным ремонтом ($Т_м$) и не увеличивает при совпадении продолжительность капитальных (К), средних (С), текущих (Т) ремонтов.

Производство работпо контрольной наладке схем управления и электрооборудования приводов на летний и зимний периоды (сезонная наладка) осуществляется одновременно с сезонными техническими обслуживаниями ($ТО_с$) по совмещенному графику.

4. При транспортировке узлов на ремонтную базу по железной дороге МПС время нахождения оборудования в пути в продолжительности ремонта не учитывается.

5. При расчете численности ремонтного персонала общая трудоемкость за ремонтный цикл должна быть увеличена на 10% для выполнения внеплановых ремонтов.

6. Для экскаваторов ЭШ-40/85, ЭШ-100/100, ЭВГ-35/65, ЭРШР-1600, ЭРШРД-5000 допускается производство капитальных ремонтов рассредоточенным методом с общей продолжительностью простоя в пределах установленных нормативов.

7. Ремонт ленточных конвейеров, отвалообразователей, перегружателей и погрузочных устройств совмещается по времени с ремонтом экскаватора и производится также во время простоя горного участка по технологическим и другим причинам.

8. Ремонт конвейерных лент проводится по мере износа. Трудоемкость ремонта лент в зависимости от ширины нормируется отдельно и составляет:

для лент шириной 1100-1500 мм – 70 чел.-ч в год на 100 м длины конвейера
для лент шириной 1500-2000 мм – 100 чел.-ч в год на 100 м длины конвейера
для лент шириной 2000-2500 мм – 280 чел.-ч в год на 100 м длины конвейера.

Таблица 3

## ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БУРОВЫХ СТАНКОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИВЕДЕННОГО ОБЪЕМА НАРАБОТКИ

| Тип бурового станка | Породы ниже средней крепости | | Породы средней крепости | | Породы крепкие |
|---|---|---|---|---|---|
| | $f$=4 | мерзлые породы | $f$=4-6 | $f$=6-8 | $f$=8-12 |
| СБУ-2М; СБР-160; 2СБР-125 | 0,75 | 1,3 | 1,0 | - | - |
| 2СБШ-200; 2СБШ-200Н; 3СБШ-200Н; СБШ-250; СБШ-250МН; СБШ-320; М-4[x]; 60[x] | 0,75 | 1,3 | 1,0 | 1,2 | 1,4 |

Таблица 4

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО МОНТАЖУ И
НАЛАДКЕ ВНОВЬ ВВОДИМЫХ ЭКСКАВАТОРОВ
(В КАЛЕНДАРНЫХ СУТКАХ)

| Тип экскаватора | Всего | В том числе на монтаж и наладку электрической части экскаватора ж) |
|---|---|---|
| ЭШ-40/85 | 730 | 280 |
| ЭРП-2500 | 370 | 180 |
| ЭКГ-20 | 180 | 90 |
| ЭШ-20/90А(сТВ) | 370 | 185 |
| ЭКГ-12,5; ЭКГ-6,3У | 90 | 45 |
| ЭР-1250Д; ЭРП-1250 | 222 | 110 |
| ЭРГВ-630 | 160 | 82 |
| ЭШ-10/70А; ЭШ-13/50 | 124 | 76 |
| ЭШ-6/45М | 98 | 60 |
| ЭКГ-8И; ЭВГ-4И; ЭКГ-4У; ЭКГ-6,3УС | 45 | 37 |
| ЭКГ-4,6А; ЭКГ-4,6Б; ЭКГ-5А | 25 | 14 |
| Э-2505 | 20 | 10 |

ж) Нормы времени на производство работ по наладке электрооборудования после монтажа представлены в таблице 5.

Примечание: 1. Нормами не учтено время, необходимое на перегон экскаватора.

2. Производство работ по монтажу и наладке электрооборудования до запуска преобразовательного агрегата предусматривается по совмещенному графику с монтажом механической части.

3. При монтаже экскаваторов опытных образцов или изготовленных по индивидуальному заказу, а также при перемонтаже находящихся в эксплуатации, но снятых с производства экскаваторов, продолжительность работ устанавливается по согласованному графику.

Таблица 5

## НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭКСКАВАТОРОВ ПОСЛЕ МОНТАЖА

| Тип экскаватора | Схема управления | Продолжительность проведения работ в календарных сутках | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | до запуска агрегата*) | после запуска преобразовательного агрегата жж) | | всего с момента запуска агрегата жжж) |
| | | | до начала работы в забое | в забое на оптимальный режим | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ЭШ-40/85<br>ЭВГ-35/65М | | 75 | 30 | 5 | 65 |
| ЭШ-20/90А | с тиристорным возбуждением | 50 | 47 | 3 | 50 |
| ЭКГ-12,5<br>ЭКГ-6,3У | -"- | 30 | 18 | 2 | 20 |
| ЭШ-10/70А<br>ЭШ-13/50<br>ЭШ-6/45М | с магнитными усилителями | 14 | 10 | 2 | 12 |
| ЭКГ-8И; ЭКГ-4У;<br>ЭВГ-4И;<br>ЭКГ-6,3УС | -"- | 10 | 6 | 1 | 7 |
| ЭРП-2500 | -"- | 46 | 32 | 3 | 35 |
| ЭРП-1250;<br>ЭР-1250Д;<br>ЭРГВ-630 | -"- | 24 | 20 | 2 | 22 |
| ЭКГ-4,6А;Б;<br>ЭКГ-5А | -"- | 6 | 4 | 1 | 5 |
| Э-2505; Э-2503 | -"- | 5 | 3 | 1 | 4 |

Примечание:

*) Производство работ по наладке электрооборудования до запуска преобразовательного агрегата предусматривается по совмещенному графику с монтажом электрической части.

**) Для роторных экскаваторов - до приведения приводов в готовность к пробному пуску.

***) Для роторных экскаваторов - после приведения приводов в готовность к пробному пуску.

Таблица 6

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭКСКАВАТОРОВ ПОСЛЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

| Тип экскаваторе | Схема управления | Продолжительность проведения работ в календарных сутках | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | до запуска агрегата*) | после запуска преобразовательного агрегата**) | | всего с момента запуска преобразовательного агрегата**) |
| | | | до начала работы в забое | в забое на оптимальный режим | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ЭШ-100/100 | с тиристорным возбуждением | 40 | 32 | 3 | 35 |
| ЭШ-40/85<br>ЭКГ-35/65М | -"- | 40 | 30 | 2 | 32 |
| ЭШ-25/100<br>ЭКГ-35/65 | с магнитными усилителями | 22 | 20 | 3 | 23 |
| ЭШ-20/90<br>ЭШ-15/90А | с тиристорным возбуждением | 32 | 30 | 2 | 32 |
| ЭШ-15/90<br>ЭШ-15/90А<br>ЭШ-20/75Б<br>ЭШ-14/75<br>ЭШ-20/65<br>ЭКГ-15 | с электромашинными или магнитными усилителями | 14 | 12 | 2 | 14 |
| ЭКГ-12,5<br>ЭКГ-6,3У | с тиристорным возбуждением | 14 | 10 | 2 | 12 |
| ЭШ-13/50<br>ЭШ-10/70А<br>ЭШ-6/45М | с магнитными усилителями | 14 | 8 | 2 | 10 |
| ЭШ-10/60<br>ЭШ-5/60 | с магнитными усилителями | 11 | 6 | 2 | 8 |
| ЭКГ-8И; ЭКГ-8;<br>ЭКГ-6,3УС<br>ЭКГ-4И<br>ЭКГ-4У | -"- | 8 | 6 | 1 | 7 |

Продолжение табл. 6

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭКГ-4,6А,Б<br>ЭКГ-5А | с магнитными усилителями | 6 | 4 | I | 5 |
| ЭР-1250Д<br>ЭРГВ-630<br>СРС(к)-470<br>ЭРП-1250 | -"- | 20 | I0 | 2 | I2 |
| ЭРШРД-5000<br>ЭРШР-1600 | -"- | 40 | 22 | 3 | 25 |
| ЭРП-2500 | -"- | 30 | 20 | 2 | 22 |
| СРС(к)-2000 | -"- | 30 | I8 | 2 | 20 |
| ЭШ-5/45<br>ЭШ-4/40<br>ЭКГ-4 | с трехобмоточным генератором | 2 | 2 | I | 3 |
| Э-2505 | с магнитными усилителями | 3 | 3 | I | 4 |

Примечание:

х) Производство работ по наладке электрооборудования до запуска преобразовательного агрегата предусматривается по совмещенному графику с ремонтом электрической части.

хх) Для роторных экскаваторов - до приведения приводов в готовность к пробному пуску.

ххх) Для роторных экскаваторов - после приведения приводов в готовность к пробному пуску.

Таблица 7

## НОРМЫ ВРЕМЕНИ
## НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭКСКАВАТОРОВ ПОСЛЕ СРЕДНЕГО РЕМОНТА

| Тип экскаватора | Схема управления | Продолжительность проведения работ в календарных сутках | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | до запуска преобразовательного агрегата *) | после запуска преобразовательного агрегата **) | | всего с момента запуска преобразовательного агрегата ***) |
| | | | до начала работы в забое | в забое на оптимальном режиме | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ЭШ-100/100 | с тиристорным возбуждением | 17 | 27 | 3 | 30 |
| ЭШ-40/85<br>ЭВГ-35/65 | -"- | 14 | 17 | 2 | 19 |
| ЭШ-25/100<br>ЭВГ-35/65 | с магнитными усилителями | 10 | 9 | 2 | 11 |
| ЭШ-20/90<br>ЭШ-15/90А | с тиристорным возбуждением | 14 | 17 | 2 | 19 |
| ЭШ-15/90А<br>ЭШ-15/90<br>ЭШ-14/75<br>ЭШ-20/75Б<br>ЭШ-20/65<br>ЭВГ-15 | с магнитными или электромашинными усилителями | 10 | 7 | 2 | 9 |
| ЭКГ-12,5<br>ЭКГ-6,3У | с тиристорным возбуждением | 10 | 7 | 2 | 9 |
| ЭШ-10/70А<br>ЭШ-10/60<br>ЭШ-13/50<br>ЭШ-6/45М<br>ЭШ-10/45С | с магнитными усилителями | 8 | 5 | 2 | 7 |
| ЭКГ-8И<br>ЭВГ-6<br>ЭКГ-6,3УС<br>ЭВГ-4И<br>ЭКГ-4У | -"- | 7 | 4 | 1 | 5 |
| ЭКГ-4,6А,Б<br>ЭКГ-5А | | 4 | 2 | 1 | 3 |

Продолжение табл. 7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭРДРД-5000<br>ЭРДР-1600 | с магнитными усилителями | 20 | I8 | 2 | 20 |
| ЭРП-2500 | -"- | I9 | I6 | 2 | I8 |
| СРС(к)-2000 | -"- | I6 | I6 | 2 | I7 |
| ЭР-1250Д<br>ЭРТЭ-630<br>СРС(к)-470<br>ЭРП-1250 | -" | I4 | 7 | 2 | 9 |

Примечание:

х) Производство работ по наладке электрооборудования до запуска преобразовательного агрегата предусматривается по совмещенному графику ремонта электрической части.

хх) Для роторных экскаваторов - до приведения приводов в готовность к пробному пуску.

ххх) Для роторных экскаваторов - после приведения приводов к пробному пуску.

Таблица 8

## НОРМЫ ВРЕМЕНИ
## НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭКСКАВАТОРОВ ПОСЛЕ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА

| Тип экскаватора | Схема управления | Продолжительность проведения работ в календарных сутках | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | до запуска преобразовательного агрегата *) | после запуска преобразовательного агрегата **) до начала работы в забое | в забое на оптимальном режиме | всего с момента запуска преобразовательного агрегата ***) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ЭШ-100/100 | с тиристорным возбуждением | 14 | 12 | 2 | 14 |
| ЭШ-40/85<br>ЭВГ-35/65М | с тиристорным возбуждением | 14 | 9 | 2 | 11 |
| ЭШ-25/100<br>ЭВГ-35/65 | с магнитными усилителями | 6 | 6 | 1 | 7 |
| ЭШ-20/90<br>ЭШ-15/90А | с тиристорным возбуждением | 10 | 8 | 1 | 9 |
| ЭШ-15/90А<br>ЭШ-15/90<br>ЭШ-14/75<br>ЭШ-20/75Б<br>ЭШ-20/65<br>ЭВГ-15 | с магнитными или электромашинными усилителями | 5 | 5 | 1 | 6 |
| ЭКГ-12,5<br>ЭКГ-6,3У | с тиристорным возбуждением | 8 | 5 | 1 | 6 |
| ЭШ-10/70А<br>ЭШ-10/60<br>ЭШ-13/50<br>ЭШ-6/45Л<br>ЭШ-10/70<br>ЭКГ-8<br>ЭКГ-8И<br>ЭКГ-4У<br>ЭВГ-4И | с магнитными усилителями<br>-"- | 4 | 4 | 1 | 5 |
| ЭКГ-4,6А,Б<br>ЭКГ-5А | -"- | 4 | 3 | 1 | 4 |
| | -"- | 1 | 2 | 1 | 3 |

Продолжение табл. 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ЭРШРД-5000<br>ЭРШР-1600 | с магнитными усилителями | 15 | 10 | I | II |
| ЭРП-2500 | -"- | 15 | 8 | I | 9 |
| СРС(к)-2000 | -" | 12 | 6 | I | 9 |
| ЭР-1250Д<br>ЭРГВ-630<br>СРС(к)-470<br>ЭРП-1250 | -" | 7 | 6 | I | 7 |
| ЭШ-5/45<br>ЭШ-4/40<br>ЭКГ-4<br>СЭ-3<br>Э-2505 | с трехобмоточным генератором | I | 2 | I | 3 |

Примечание:

ж) Производство работ по наладке электрооборудования до запуска преобразовательного агрегата предусматривается по совмещенному графику ремонта электрической части.

жж) Для роторных экскаваторов - до приведения приводов в готовность к пробному пуску.

жжж) Для роторных экскаваторов - после приведения приводов к пробному пуску.

Таблица 9

НОРМЫ ВРЕМЕНИ
НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО УЛЬТРАЗВУКОВОМУ КОНТРОЛЮ
(ДЕФЕКТОСКОПИИ) СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ЭКСКАВАТОРОВ

| Тип экскаватора | Продолжительность выполнения дефектоскопии на одном экскаваторе (календарные дни) |
|---|---|
| Драглайны | |
| ЭШ-25/100 | 20 |
| ЭШ-20/90 | 16 |
| ЭШ-15/90, ЭШ-10/70, ЭШ-13/50, ЭШ-14/75, ЭШ-20/65 | 15 |
| ЭШ-10-60, ЭШ-6/60, ЭШ-6/45М | 13 |
| ЭШ-5/45, ЭШ-4/40 | 7 |
| Мехлопаты | |
| ЭКГ-12,5, ЭКГ-6,3У | 15 |
| ЭКГ-8И, ЭКГ-6,3УС, ЭКГ-4У, ЭКГ-4И | 12 |
| ЭКГ-5, ЭКГ-4,6 | 4 |
| Роторные комплексы | |
| ЭРШРД-5000 | 35 |
| ЭРП-2500, ЭРШР-1600, СРС(м)-2000 | 26 |
| СРС(м)-470, ЭРП-1250, ЭР-1250, ЭРТВ-630 | 15 |

Примечание: Нормами не учитывается время на зачистку зоны контроля до металлического блеска.

# С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.


Введение ..... 3

I. Общая часть ..... 4

2. Система планово-предупредительных ремонтов и основные направления ее совершенствования ..... 5

3. Эксплуатация и межремонтное техническое обслуживание ... 7

4. Ремонтный цикл, виды ремонтов, периодичность, продолжительность и трудоемкость ремонтов ..... ..II

5. Планирование ремонтов оборудования ..... ...I4

6. Организация и проведение ремонтных работ .....I6

7. Организация централизованного технического обслуживания и ремонта горного оборудования .....I8

8. Наладка электрооборудования ..... .....I9

9. Обеспечение запасными частями, их хранение .....2I

I0. Смазочное хозяйство ..... ..22

II. Создание подсистемы АСУТП разреза, ремонтных предприятий и АСУПО по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ..... ..... 23

I2. Приемка, хранение, учет и списание оборудования .....24

Таблица I. Нормативы периодичности, продолжительности, и трудоемкости на техническое обслуживание и ремонт .....27

Таблицы 2 и 3. Значение коэффициента условий эксплуатации экскаваторов и буровых станков для определения приведенного объема наработки .....35

Таблицы 4 и 5. Нормы времени на производство работ по монтажу и наладке вновь вводимых экскаваторов и электрооборудования после монтажа ..... .....37

Таблицы 6, 7 и 8. Нормы времени на производство работ по наладке электрооборудования экскаваторов после капитального, среднего и текущего ремонтов .....39

Таблица 9. Нормы времени на производство работ по ультразвуковому контролю (дефектоскопии) соединений металлоконструкций экскаваторов .....45

Подписано к печати 20.8.83
Формат 60х84 1/16 Объем
Тираж 500 экз. Заказ №480
Отпечатано на ротапринте НИИОГРа
454073, Челябинск, пр. им. В.И.Ленина, 83

gost.e-ecolog.ru