МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

РЕМОНТ ГРЕБНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН ПОСТОЯННОГО ТОКА ЭЛЕКТРОХОДОВ. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

РД 31.00.73-83

- Ленинград -

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО
МОРСКОГО ФЛОТА
(МИНМОРФЛОТ)

103759 Москва, Жданова, 1/4

от 07.12.83 № МТ-31/5161

Руководителям предприятий
и организаций ММФ

О внедрении РД 31.00.73-83

ВО "Мортехсудоремпромбм" утверждён РД 31.0073-83 "Ремонт гребных электрических машин постоянного тока электроходов. Организационно-технические мероприятия" (взамен РТМ 31.057-71) со сроком внедрения I июня 1984 года.

Для внедрения РД 31.
п р е д л а г а ю :
Руководителям предприятий и организаций ММФ при проведении ремонтов гребных электрических машин постоянного тока электроходов руководствоваться РД 31.00.73.83.

Зам. председателя
ВО "Мортехсудоремпром" М.С. Левяков

Руководящий документ

Ремонт гребных электрических машин постоянного тока электроходов. Организационно-технические мероприятия.	РД 31.0073-83 Взамен РТМ31.057-74.

Срок введения в действие
установлен с 1 июня 1984 г.

Настоящий руководящий документ (РД) устанавливает организационно-технические мероприятия по ремонту и виды ремонта гребных электрических машин постоянного тока электроходов Минморфлота, определяет объем и периодичность работ по каждому из них и устанавливает сроки ремонтов, проводимые в соответствии с рекомендуемыми технологическими инструкциями.

Документ разработан на основании Положения о технической эксплуатации морского флота в соответствии с принятой планово-предупредительной системой технического обслуживания и ремонта, а также в соответствии с требованиями Правил техники безопасности на судах морского флота, Наставлением по борьбе за живучесть судов морского флота Союза ССР, правил технической эксплуатации судового электрооборудования и обязателен для всех пароходств и судоремонтных заводов (СРЗ) Минморфлота.

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

I.I. Организационно-технические мероприятия по поддержанию исправного технического состояния и обеспечения безаварийной работы гребных электрических машин электроходов включают в себя:

техническое обслуживание (ТО);

ремонт;

I.I.I. Все работы по гребным электрическим машинам должны выполняться под непосредственным наблюдением электромеханика

по заведованию и контролем старшего электромеханика.

I.I.2. При выполнении ремонтных работ необходимо применять инструкции заводов-изготовителей.

I.2. ТО гребных электрических машин заключается в проведении электроремонтных работ, выполняемых электротехническим персоналом судна, ремонтными бригадами и (или)базами технического обслуживания (БТО) в процессе эксплуатации судна в межремонтные периоды без вывода судна из эксплуатации.

I.2.I. Работы по ТО должны проводиться строго в соответствии с планами-графиками (ПГТО), утвержденными главным инженером пароходства.

I.2.2. Установленная типовым ПГТО периодичность, трудоемкость, а также состав необходимых исполнителей в отдельных обоснованных случаях могут корректироваться старшим (главным) электромехаником по согласованию со старшим (главным) механиком по фактическому состоянию гребных электрических машин и условиям их эксплуатации.

I.2.3. Порядок и последовательность выполнения работ по ТО определяет старший (главный) электромеханик по согласованию со старшим (главным) механиком и с разрешения капитана судна.

I.3. Ремонт гребных электрических машин проводится по планово-предупредительной системе (ППС) в соответствии с инструкциями завода-поставщика машин и по технологии ремонтирующего предприятия.

I.3.I. Ремонт гребных электрических машин подразделяется на:

текущий (ТР)

капитальный.

I.3.2. ТР гребных электрических машин проводится с целью гарантированного обеспечения их работоспособности и состоит в восстановлении или замене отдельных (быстроизнашивающихся) элементов, кроме базовых.

I.3.3. ТР выполняется силами судоремонтного завода или баз технического обслуживания периодически через определенные сроки, установленные настоящим РД с выводом гребных электрических машин или судна из эксплуатации.

I.4. Капитальный ремонт гребных электрических машин проводится с целью восстановления их исправного состояния и полного или близкого к полному восстановления срока службы с ремонтом или заменой любых элементов, включая базовые.

I.4.I. Капитальный ремонт выполняется силами судоремонтного завода или специализированного предприятия с выводом судна из эксплуатации.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО ТО И ВИДАМ РЕМОНТОВ.

2.I. Работы по ТО осуществляются путем периодического проведения плановых профилактических осмотров согласно ППТО, но не реже I раза в квартал.

2.I.I. Плановый профилактический осмотр проводится с целью своевременного обнаружения возникших неисправностей и в предупреждении их развития.

2.I.2. При ТО производятся:

чистка коллектора, щеточного аппарата, обмоток, вентиляционных каналов, воздухоохладителей в доступных местах,

фильтров, замена протекторов воздухоохладителей (при необходимости);

подтягивание резьбовых соединений в доступных местах;

замена изношенных и притирка новых щеток;

частичная регулировка щеточного аппарата;

измерение сопротивления изоляции всех обмоток до и после осмотра и изолированных подшипников.

2.2. В перечень работ, выполняемых при ТР входят работы, проводимые при плановом ТО, а также:

разборка электрических машин;

выполнение ремонтных работ, выявленных при дефектации гребных электрических машин (регулировка, устранение мелких неисправностей и дефектов, проверка и восстановление необходимых зазоров);

шлифовка коллекторов;

чистка машин;

чистка или промывка обмоток якорей и системы возбуждения;

предварительная сушка машин;

покрытие обмоток машины изоляционной эмалью;

сушка машин;

ревизия подшипников;

замена или перезаливка вкладышей подшипников (при необходимости);

восстановление изоляции изолированных подшипников;

замер воздушных зазоров (междужелезного пространства);

продораживание и снятие фасок коллекторов;

проверка качества пайки обмоток в петушках коллекторов и контактных соединений обмоток системы возбуждения (при необходимости);

ремонт, регулировка щеточного аппарата, притирка щеток к коллектору или их замена;

ревизия с полной разборкой воздухоохладителей и вентиляторов гребных электрических машин;

сборка машин;

замер сопротивления изоляции обмоток;

испытания машин в соответствии с Правилами Регистра СССР;

2.3. В перечень работ, выполняемых при капитальном ремонте входят работы, проводимые при ТР. а также:

проточка коллекторов;

восстановление поврежденной изоляции обмоток якорей и полюсов без их замены;

замена бандажей и изоляции под ними (при необходимости);

ревизия, чистка, промывка, при необходимости замена изоляционных прокладок выносных подшипников;

статическая балансировка якорей;

полная или частичная замена обмоток или их ремонт в случае необходимости и при соответствующем техническом обосновании;

пропитка обмоток;

испытание машин в соответствии с Правилами Регистра СССР.

3. ВИДЫ РЕМОНТНЫХ ОПЕРАЦИЙ ГРЕБНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН ПОСТОЯННОГО ТОКА.

3.1. Разборка крупногабаритных электрических машин постоянного тока должна производиться в соответствии с инструкцией № 606-78.2193.

3.2. Маркировка разобранных деталей и узлов электрических машин.

Маркировка разобранных деталей и узлов производится путем нанесения на детали маркировочных знаков клеймом или навешиванием металлических бирок в соответствии с инструкцией № 606-78.2197.

Маркировка крупных деталей и узлов поставляется в строго определенных местах в виде маркировочных знаков.

Маркировка на выводных концах катушек и шинах должна соответствовать ГОСТ 183-74.

Маркировочные знаки на деталях и узлах наносятся в строго определенных местах в соответствии с инструкцией № 606-78.2193.

3.3. Ремонт магнитной системы.

При ремонте магнитной системы следует руководствоваться инструкцией № 606-78.2192 и № 606-78.2193.

3.4. Ремонт якоря.

В зависимости от результатов дефектации электрической машины ремонт может сводиться к следующему:

восстановление покрытия, очистка обмотки;

восстановление изоляции от воздействия морской воды;

восстановление изоляции перепропиткой;

восстановление изоляции обмотки путем переизолировки или отдельных катушек, или всей обмотки;

полная перемотка якоря с изготовлением новых полукатушек и катушек.

3.4.1. Влажную очистку (протирку и промывку) выполнять в соответствии с требованиями РДЗ1.28.5I-78 "Инструкция по очистке электрических машин в судовых условиях", а также других инструкций по применению конкретных моющих средств в условиях судна или СРЗ, согласованных с органами санитарного и пожарного надзора.

3.4.2. Промывку якоря от солей морской воды выполнять в соответствии с технологической инструкцией № 606-78.2203.

3.4.3. Перепропитку якоря выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2182.

3.4.4. Переизолировку полукатушек выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2198.

3.4.5. Подготовку полукатушек к изолировке выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2193.

3.4.6. Намотку новых полукатушек и катушек обмотки якоря и их изолировку выполнять по данным завода-изготовителя машины или по эскизу, снятому с натурной полукатушки ремонтируемой электрической машины в соответствии с инструкцией № 606-78.2198.

3.4.7. Сушку электрической машины выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2193.

3.4.8. Динамическую балансировку якоря, если его частота вращения более I6,6I/сек. выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2204.

3.5. Ремонт траверсы и токосъемного устройства.

Согласно инструкций заводов-изготовителей электрических машин производятся следующие работы:

контроль, измерение изоляции токособирательного кольца, бракеты, междуламельной и корпусной изоляции коллектора;

профилактический ремонт и доведение контактных поверхностей "щетка-коллектор" до соответствия техническим требованиям;

наблюдение за состоянием щеток (износ), послеремонтная расстановка и притирка щеток, проверка и регулировка нажатия. При этом следует также пользоваться информацией заводов-изготовителей щеток и инструкцией № 606-78.2I90;

нанесение покрытий гальваническим способом выполнять в соответствии с технологическими инструкциями и нормалями на эту операцию;

обезжиривание металлических поверхностей полуколец траверсы, пальцев, щеткодержателей и крепежных изделий перед гальванической обработкой выполнять согласно технологическим инструкциям на гальванические работы;

3.5.I. Ремонт кольца (бугеля) траверсы, ремонт пальцев (бракет), несущих щеткодержатели, ремонт щеткодержателей и сборку траверсы после ремонта выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2I93.

3.5.2. Покрытие эмалью кольца траверсы и пальцев, а также приготовление шатлевки для ремонта поверхности пальцев выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2I89.

3.5.3. Ремонт и покрытие изоляционных прокладок, шайб, втулок щеткодержателей выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2I9I.

3.5.4. Ремонтные операции, обеспечивающие нормальное состояние поверхности коллектора выполнять в соответствии с инструкциями № 606-78.2I93 и № 606-78.2I90.

3.5.5. Ремонтные операции, связанные с полной разборкой коллектора, выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78. 2190.

3.6. Сборка электрических машин после ремонта.

Сборку электрической машины после ремонта выполнять по указаниям, описаниям и инструкции завода-изготовителя и в соответствии с инструкцией № 606-78.2193 и № 606--78.2191.

3.7. Испытания электрических машин после ремонта.

Испытания электрических машин после ремонта выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2202.

3.8. Контроль качества ремонта.

Контроль качества ремонта электрических машин выполнять по операциям в соответствии с инструкциями № 606-78.2055 и № 606-78.2193.

4. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВИДОВ РЕМОНТА.

4.1. Для обеспечения технической готовности судов-электроходов к работе по назначению в течение всего их срока службы необходимо производить

- текущий ремонт - I раз в 4 года.

4.2. Капитальный ремонт должен производиться только при соответствующем технико-экономическом обосновании, его необходимость устанавливается комиссией, назначаемой главным инженером пароходства.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ИЗОЛЯЦИИ ОБМОТОК.

5.I. Обеспечение контроля за состоянием изоляции обмоток гребных электрических машин является одним из важнейших условий их нормальной работы;

5.2. Контроль должен обеспечиваться следующими способами:
внешний осмотр обмоток в доступных местах;
измерение сопротивления изоляции мегомметром:
измерение коэффициента абсорбции (R_{60}/R_{15}) мегомметром;
Примечание: рекомендуется применение специальных средств и методов неразрушающего контроля в оценки технического состояния обмоток гребных электрических машин.

5.3. Внешний осмотр обмоток производится во время планового ТО и выполняется с целью обнаружения дефектов (трещин, потемнениий, вспучиваний и др.)

5.4. Измерения сопротивления изоляции проводятся не реже одного раза в месяц, после каждой остановки машины на время 10-12 час. и более, а также во время каждой подготовки гребных электрических машин к действию.

5.5. Измерение коэффициента абсорбции (R_{60}/R_{15}) производится 1 раз в месяц;

5.6. Результаты измерений параметров и оценки технического состояния гребных электрических машин заносятся в журнал учета технического состояния "Гребная электрическая установка".

6. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ТЕХНИКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ.

6.I. Указания по технике безопасности, противопожарной технике и производственной санитарии выполнять в соответствии с инструкцией № 606-78.2193, а также в соответствии с РДЗI.83.05-74 "Правила техники безопасности при очистных окрасочных, изолировочных и отделочных работах на предприятиях и судах ММФ".

Зав.отделом № 25 М.И.Акулов

Зав.отделом стандартизации В.И.Фадеев

Ответственный исполнитель, ведущий конструктор В.П.Сушко

gost.e-ecolog.ru

к.I245 Тир.I50 83г.