

**МДК.01.03. Управление ремонтом холодильного оборудования
(по отраслям) и контроль за ним**

Тема 2.2 Капитальный ремонт компрессоров

***2. Компрессоры поршневые и ротационные: разборка коренных
выносных подшипников, их перезаливка и подгонка***

Дефектация и ремонт. Блок-картеры, картеры, проставки и крышки не имеют трущихся и подвергающихся нормальному механическому износу поверхностей.

Наиболее характерными дефектами этих деталей являются: трещины водяных рубашек блок-картеров и проставок, искажение геометрической формы гнезд коренных подшипников блок-картеров и картеров, дефекты уплотнительных поверхностей, износ резьбы в отверстиях.

Трещины водяных рубашек выявляют при помощи гидравлического испытания. Трещины заваривают горячей или холодной сваркой чугуна, паяют латунью или заделывают постановкой накладок из стеклоткани на эпоксидной смоле.

Искажение геометрической формы и увеличение размера гнезд коренных подшипников возникает при неправильной сборке компрессора, в результате многократной замены подшипников качения при длительной эксплуатации, вследствие проворачивания наружного кольца подшипника в аварийных случаях или проскальзывания его посадочной поверхности относительно поверхности гнезда при увеличенном зазоре между посадочными поверхностями. Дефект выявляют наружным осмотром (по следам проворачивания) и измерением размеров посадочных поверхностей гнезд микрометрическими штихмасами или индикаторными нутромерами.

Изношенное отверстие растачивают, в него запрессовывают стальную втулку с толщиной стенки 3-5 мм и стопорят ее. После запрессовки втулку растачивают до номинального размера отверстия. На специализированных производственных комбинатах для ремонта картеров применяют специальные приспособления: для растачивания отверстия в картере, для проверки параллельности оси вала и плоскости под блок цилиндров. После ремонтной обработки допускается отклонение от соосности отверстий под коренные подшипники не более 0,02 мм. Овальность и конусообразность посадочного места под коренной подшипник не более половины допуска на диаметр.

Дефекты уплотнительных поверхностей выражаются в образовании наплывов, неровностей и забоин на уплотнительных поясках во всасывающей полости блок-картеров, сопрягаемых с баббитовой заливкой клапанов запорных вентилей компрессоров. Наплавы чугуна удаляют напильником,

неровности и забоины на поясах аккуратно зачищают. Уплотнительные поверхности поясков рекомендуется притирать, используя приспособление – притир и электродрель.

Изношенные резьбовые отверстия рассверливают и нарезают в них резьбу ближайшего большего размера. В отверстие ввертывают ступенчатую шпильку.

Очистка водяных рубашек блок-картеров и проставок от накипи и осадков. Для удаления карбонатных накипей полости водяных рубашек и проставок заполняют 10%-ным раствором ингибированной соляной кислоты (ингибитор ПБ-5--0,5 % для удаления силикатных и сульфатных накипей -- 10 %-ным раствором каустической соды или 5%-ным раствором тринатрийфосфата. При отсутствии ингибированной соляной кислоты допускается применение 10 %-ного раствора технической соляной кислоты с добавлением в качестве ингибитора 0,5 % уротропина и по 0,1% смачивателя и пеногасителя.

Отверстия водяных рубашек и проставок, кроме верхнего, заглушают пробками. Верхнее отверстие оставляют открытым для заполнения раствором и выхода пузырьков газа, образующегося в результате реакции кислотного раствора и накипи. Раствор кислоты выдерживают в полости до полного прекращения выделения пузырьков газа. После удаления раствора полости тщательно промывают водой, а затем 2 %-ным раствором кальцинированной соды или тринатрийфосфата.

Щелочные растворы применяют подогретыми до 80 90 °С. Продолжительность щелочной обработки 12-24 ч. После удаления щелочного раствора полости тщательно промывают водой.

Список рекомендованных источников

1. Игнатьев В.Г., Самойлов А.И. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования. – М.: Агропромиздат, 1986. – 232 с.
2. Канторович В.И., Гиль И.М. Устройство, монтаж и ремонт холодильных установок. – М.: Агропромиздат, 1985. – 320 с.

Составить опорный конспект.