

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

Тема 2.2 Капитальный ремонт компрессоров

8. Пригонка всех подшипников и их перезаливка.

9. Проверка диаметра и длины штока, при необходимости – ремонт или замена его новым

Дефектация подшипников качения. Изношенные подшипники качения не ремонтируют, а заменяют новыми. Основными дефектами, характерными для подшипников качения, являются: увеличенные радиальный и осевой зазоры; наличие цветов побежалости, осповидных разрушений, трещин, сколов, забоин, рисок, следов коррозии на поверхностях колец и телах качения; повреждения сепараторов; износ посадочных поверхностей колец.

Демонтированный подшипник перед дефектацией промывают в бензине с маслом (бензин - 90 %, масло минеральное - 10 %) и проверяют на шумность и плавность вращения. Проверку проводят, удерживая внутреннее кольцо рукой и вращая наружное. Наружное кольцо исправного подшипника вращается легко и плавно, без заметных местных торможений и заеданий с ровным глухим шипящим звуком. Подшипники заменяют новыми при наличии торможений и заеданий, а также повышенного уровня шума или резкого металлического дребезжащего звука.

Увеличенные радиальные и осевые зазоры являются следствием нормального износа беговых дорожек подшипника. Зазоры измеряют индикатором в специальных приспособлениях.

Подшипник для измерения радиального зазора устанавливают внутренним кольцом на разрезную втулку и закрепляют на конусной оправке гайкой. Наконечник измерительного стержня индикатора подводят к наружному кольцу, после чего нулевое деление шкалы устанавливают против стрелки. Затем наружное кольцо усилием руки перемещают в направлении измерительного стержня индикатора. Радиальный зазор измеряют в четырех положениях, поворачивая наружное кольцо после каждого измерения на 90°.

При измерении осевого зазора внутреннее кольцо подшипника надевают на шток приспособления так, чтобы наружное кольцо лежало на опорной поверхности втулки-упора, затем наконечник индикатора подводят к хвостовику штока. Нулевое деление шкалы индикатора совмещают со стрелкой и нажимают на внутреннее кольцо подшипника в осевом направлении.

Увеличение зазоров вследствие износа для ответственных подшипников (опоры коленчатых валов и др.) допускается до 25 % начального значения, для остальных подшипников - в 2-4 раза.

Цвета побежалости на кольцах и телах качения свидетельствуют о недостатке смазки и чрезмерном нагреве подшипника. Подшипник с таким дефектом бракуют.

Осповидные разрушения и волнистость дорожек и тел качения возникают как следствие усталости материала при перегрузках, перекосах колец подшипника, неправильной формы посадочных мест или увеличения посадочных натягов. Подшипники с такими дефектами заменяют новыми.

Трещины, сколы, забоины и риски на дорожках и телах качения возникают при некачественном выполнении сборочно-разборочных работ, а также при попадании в подшипник загрязнений. Подшипник при наличии дефектов бракуют. Допускается дальнейшее использование подшипника, если риски расположены по направлению качения.

Список рекомендованных источников

1. Игнатъев 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.