

кальной стойкой, на которой установлены гнутые рычаги, имеющие шарнирное соединение с дверью.

Преимуществом поворотного механизма является его компактный размер. Однако он имеет и недостаток - это необходимость использовать габаритной стойки и рычагов.

Электромеханический привод применяется на некоторых моделях троллейбусов и автобусов. При работе дверей вращающий момент от электродвигателя через соединительную муфту и редуктор передается на коромысло. Тяги, совершая возвратно-поступательное движение поворачивают рычаги и оси дверей, тем самым обеспечивая закрывание и открывание дверей.

Основными неисправностями в цепях двигателей дверей являются перегорание предохранителей и нарушение установки концевых выключателей.

УДК 621.565

Шиговдинов А. О.

ПРОВЕРКА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Комаровская В. М.

Благодаря такому свойству, как охлаждение сегодня холодильное оборудование получило широкое применение почти во всех сферах нашей жизни, начиная от квартир и заканчивая промышленным производством, сельским хозяйством и т.д.

После монтажа холодильной установки необходимо проверить ее герметичность. Для этого в контур подают давление, которое в 1,5 раза превышает рабочее. При использовании хладагента R22 опрессовку производят под давлением 35 бар, а хладагента R410A - 41,5 бар. При наличии в холодильном контуре элементов, чувствительных к такому давлению (например, предохранительные клапаны), их необходимо снять, а на их место поставить заглушки. После испытаний снятые элементы устанавливаются на место.

Опрессовка – испытание системы на герметичность проводится для устранения вероятных мест утечки хладагента, а также после проведения ремонтных работ, которые были связаны с разгерметизацией холодильного контура. Ее проводят посредством сухого азо-

та, поскольку при использовании, к примеру, сжатого воздуха, в системе остается влага, и установка оказывается неработоспособной. Исключением в данном случае являются установки, работающие на аммиаке, так как влага не нарушает их работу.

Поскольку давление в баллоне составляет порядка 200 бар, то для его подключения к установке используют специальный редуктор. Давление в установке повышают постепенно, постоянно проверяя ее на герметичность. Как только давление начало снижаться, необходимо сразу же проверить паяные и разъемные соединения. Для этой цели используют мыльную пену. Появление мыльных пузырей значит, что в данном месте происходит утечка. Если данным способом утечку обнаружить не удалось, то вместе с сухим азотом в систему добавляют немного хладагента. Это позволяет обнаружить утечку при помощи течеискателя.

Если установка аммиачная и проверка производится сжатым воздухом, то добавлять аммиак нельзя, так как смесь аммиака с воздухом в пределах концентрации аммиака от 15,5 до 27% по объему является взрывоопасной.

В системах большой производительностью (более 10 кВт) проверка на герметичность опрессовкой длится 24 часа.

Пошаговый контроль герметичности фреоновой магистрали с хладагентом R410A иллюстрирует рисунок 1.

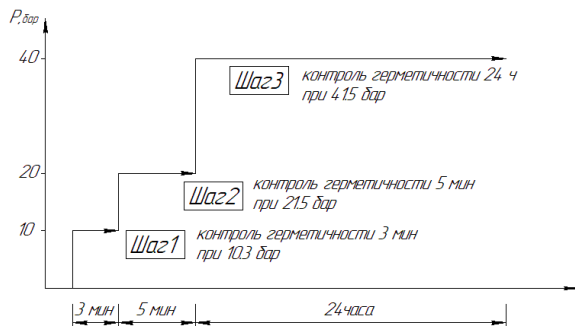


Рисунок 1 – Алгоритм контроля герметичности

Таким образом, своевременная проверка на герметичность холодильной установки позволяет не допустить поломки системы и загрязнения окружающей среды парами хладагента.