

Пилипенко О.В., Демина Е.Г., Демин А.В.

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТЕНДОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ПО КОНТРОЛЮ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОВ

The article describes bench equipment under the control of temperature regulators and management efficiency criteria. On the basis of these criteria algorithms of management are constructed and analyzed.

Работа малого холодильного оборудования в автоматическом режиме обеспечивается регулированием отдельных параметров, одним из которых является температура.

Наиболее распространенным способом регулирования температуры в охлаждаемом объеме холодильного оборудования, обслуживаемого отдельным компрессорно-конденсаторным агрегатом, является регулирование с помощью терморегулятора. Поэтому можно сказать, что от качества изготовления и настройки терморегулятора зависит надежность работы всего холодильного оборудования.

Контроль регуляторов температуры на заводе "Орлэкс" проводится различными методами, которые отличаются друг от друга способами представления контролируемого параметра и степенью автоматизации. До восьмидесяти процентов контроль выпускаемой продукции завода проводится вручную, поэтому автоматизация контроля терморегуляторов является одной из актуальных задач для этого предприятия.

Манометрические термоэлементы (рис.1), применяемые в терморегуляторах, состоят из двух элементов: в одном повышение температуры приводит к увеличению давления, в другом изменение давления преобразуется в перемещение поверхности замкнутого объема. Данное перемещение, усиливаемое рычажным механизмом, заставляет изменять состояние электрической контактной группы.

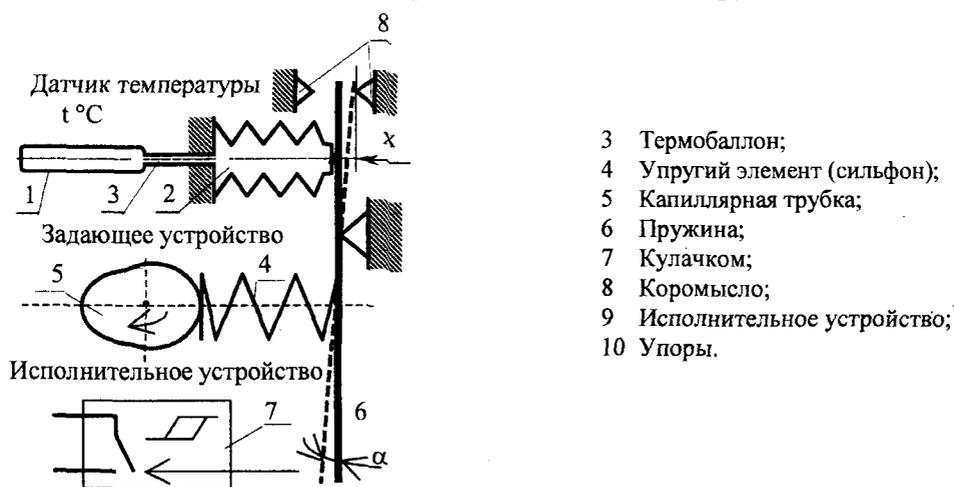


Рисунок 1 - Структурная схема терморегуляторов

Этот принцип положен в основу работы испытательного стенда. Терморегуляторы помещаются в барокамеру, где подвергаются воздействию давления, при этом чувствительный элемент терморегулятора погружается в плавающую ванну. Воздействие температуры моделируется двумя этими факторами. Результат срабатывания прибора фиксируется и сохраняется.