

Прибор КЕД-01 предназначен для работы с любыми емкостными датчиками в диапазоне емкостей от 0 до 99999 pF. Прибор может измерять непосредственно емкость от 0 до 99999 pF, а также производить измерения в относительных величинах. Например, в процентах, метрах, литрах, килограммах, и так далее, если для измерения этих величин используется емкостные датчики.

Может применяться для контроля и управления в различных технологических процессах, а также в охранных системах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измеряемых емкостей от 0 до 99999 pF.
2. Разрешающая способность 1 pF.
3. Напряжение питания 220 Вольт 50 Гц.
4. Потребляемая мощность не более 3х Ватт.
5. Коммутируемый ток 16 Ампер.
6. Габаритные размеры 96 * 51 * 100 мм.
7. Вырез щита 48 * 93 мм.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При включении питания на цифровом индикаторе отображается величина входного сигнала в единицах выбранных ранее (по умолчанию прибор настроен в пикофарадах), а также состояние выходного реле, включенное или выключенное.

На панели прибора также есть две кнопки **М** - меню и **Ок** - подтверждение.

Основное меню содержит два параметра, **on** - включить и **oF** - выключить.

Необходимый параметр выбирается нажатием кнопки **М**. Чтобы войти в значение параметра нужно нажать кнопку **Ок**. После этого появляется значение параметра и подчеркивающая галочка под разрядом который можно редактировать. Повторным нажатием кнопки **Ок** можно перемещать курсор под необходимый разряд и редактировать его путем нажатия кнопки **М**. После того как необходимое число записано необходимо подождать 10 секунд. Система перейдет в основной режим, а записанное число сохранится в энергонезависимой памяти. Всегда после последнего нажатия



любой из кнопок система через 10 секунд переходит в основной режим. Логика работы управляющего реле зависит от величины чисел заданных в основном меню. Если оба числа одинаковы, то прибор в режиме измерителя, а реле выключено и не реагирует на изменение входного сигнала. Если число при котором реле должно включиться меньше числа при котором должно выключиться, то реле будет включенное до тех пор пока величина входного сигнала не превысит число записанное в **oF** и будет выключенное пока входной сигнал не опустится меньше числа записанного в **on**, а затем включится и выключится по превышению числа записанного в **oF** и так по циклу. По аналогии с тепловыми процессами это режим нагрева.

Если число записанное в **on** больше числа записанного в **oF**, то логика работы реле поменяется на противоположную. Реле будет включенное пока входной сигнал не станет меньше числа записанного в **oF**, затем выключится и снова включится если входной сигнал превысит число записанное в **on** и так по циклу. По аналогии с тепловыми процессами это режим охлаждения.

Если после включения питания прибора в первые 3 секунды нажать кнопку **Ок**, то в дальнейшем до снятия питания с прибора будет доступен сервисный режим. В сервисном режиме добавляются следующие параметры:

OFFSet - при подтверждении этого параметра происходит обнуление показания (смещается начало отсчета), таким образом можно компенсировать ненужную емкость. Например, емкость кабеля соединяющего прибор с датчиком, а также начальную емкость датчика.

CC - калибровочный коэффициент. При подтверждении этого параметра можно записать число по которому производится калибровка прибора. Число может находиться в диапазоне от 2 до 99999.

CAL - при подтверждении этого параметра происходит калибровка прибора и на индикаторе появляется число соответствующее калибровочному коэффициенту, **при этом обязательно на входе прибора должен быть сигнал величина которого соответствует калибровочному числу.**

ЗАП - запятая. В этом параметре можно поставить в любом из разрядов запятую для улучшения зрительного восприятия измеряемой величины. Например, измеряем какую то величину в процентах и разрешающая способность датчика велика, тогда можно применить калибровочный коэффициент 1000 и поставить запятую в разряде десятков. Получим 100,0 и можем наблюдать изменение входной величины с точностью до 0,1 процента.

При использовании прибора в технологическом процессе необходимо смонтировать систему и определиться с величиной которую необходимо измерять. Например, степень заполнения емкости веществом можно выразить в единицах высоты, в единицах объема, единицах веса. Допустим выбрали литры. Минимальное заполнение емкости принимаем за 0 и производим обнуление в параметре **OFFSet**, затем заполняем эту емкость известным количеством вещества. Например 2530 литров. В этом случае калибровочный коэффициент будет соответствовать числу 2530. Производим калибровку по этому числу и система в дальнейшем будет показывать количество литров вещества в этой емкости. Если необходимо сделать перекалибровку повторить вышеописанные операции.

Если допустим в этой емкости необходим какой то запасной резерв, например 200 литров, то заполнив 200 литров и обнулив начало отсчета можно отследить этот резерв. При этом если количество литров будет меньше 200, то прибор покажет отрицательное число соответствующее числу литров на сколько уменьшился резерв.

Таким образом для других систем прибор можно настроить с нулем по середине шкалы.

Из относительных величин прибор всегда можно перестроить в измеритель емкости. Для этого необходимо отсоединить имеющийся датчик от прибора и сделать обнуление показаний. Записать в параметр **CC** число емкости эталонного конденсатора находящегося внутри прибора. Это число находится на шильде над клеммником прибора.

Подключить эталонный конденсатор к измерительному входу переключкой, как показано на рисунке. Затем произвести калибровку прибора (описано ранее). Снять переключку и подключить датчик. После этого, если необходимо, можно обнулить не нужную начальную емкость.



Датчики к прибору желательно подключать экранированным проводом если они находятся на значительном расстоянии. Экран подключать к вводу клеммы обозначенной \perp . Рекомендация желательная в случае наличия электромагнитных помех (выражается в значительных колебаниях показаний), в противном случае любым проводом.

В качестве датчиков могут применяться любые промышленные емкостные датчики например, влажности, угла поворота, уровня, положения и т. д..

Также датчики могут быть изготовлены самостоятельно под конкретные задачи. В простейшем случае (например в охранных системах) датчиком может служить кусок провода, или кусок провода с электродом, или металлическая дверь подсоединенная к прибору. Измерить высоту столба воды в колодце в скважине в другой емкости можно с помощью датчика изготовленного из двухжильного провода (так называемая лапша), если необходимо сложенной в несколько раз.

В приборе применяется трансформаторный блок питания, таким образом происходит гальваническая развязка между датчиком и сетью электропитания. Максимальное напряжение которое присутствует на датчике и соединяющих проводах 1,2 вольта.

ВНИМАНИЕ !!!

Сохраните данную инструкцию.

Соблюдайте правила техники безопасности при монтаже и эксплуатации прибора.