


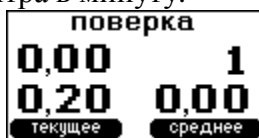



Для поверки прибора возможно применение установки, которой поверяются ротаметры. Принцип работы – точное измерение времени прохождения известного объема воздуха. Сначала воздух закачивается в установку, потом запускается цикл измерения. Объем воздуха закаченного в установку изначально больше того объема скорость истечения которого будет измерена. Это выполнено для того, чтобы пусковые колебания не влияли на точность измерения. После старта установке дается некоторое время для стабилизации скорости истечения воздуха. После этого, при помощи оптопары происходит запуск частотомера работающего в режиме измерения времени. После истечения известного объема при помощи другой оптопары происходит останов измерения времени частотомером. После деления известного объема на время истечения воздуха получается расход для конкретного значения положения поплавка в ротаметре. Так снимаются показания для 6 точек в рабочем диапазоне ротаметра. Чтобы при помощи установки проверить переносной прибор в нем реализована функция поверки. После включения прибора переводим его в технологический режим одновременным нажатием левой  и  кнопок. Затем, нажимая любую из кнопок , переводим прибор в режим индикации следующей картины.



Цифры в левом нижнем углу соответствуют текущему расходу. Цифры в правом нижнем углу после проведения процедуры поверки будут соответствовать среднему значению расхода. Среднее вычисляется как среднее арифметическое всех расходов за истекшее время. Цифры в верхнем правом углу это время, прошедшее с момента начала процедуры до конца выраженное в секундах. В верхнем левом углу цифрами показывается расход за время процедуры выраженный в литрах.


Подключаем выход установки ко входу прибора и при помощи выходного штуцера прибора выставляем расход 0,2 литра в минуту.



Накачиваем установку и запускаем процесс. В момент запуска частотомера нужно нажать кнопку  «Старт». После этого начинается счет времени и накопление мгновенных отсчетов расхода, а также вычисление воздуха, прошедшего через прибор, выраженное в литрах.




В процессе продувки текущее значение проходящего воздуха будет снижаться, так как в установке не полностью скомпенсирована архимедова сила. Именно для этого и происходит вычисление среднего расхода.

В момент поступления сигнала на частотомер о выключении нужно нажать кнопку  «Стоп».



Полученное среднее значение расхода нужно сравнить с рассчитанным значением и выразить отклонение в процентах.

Аналогичным способом можно проверить отклонения от расчетных показателей при других расходах во всем интервале измеряемых значений.

Поверку также можно осуществлять, выпуская воздух из баллона известного объема находящегося под известным избыточным давлением. Накачать баллон таким образом, чтобы к моменту достижения известного давления, поток выходящего воздуха стабилизировался. Нажать кнопку  «Старт» в момент прохождения стрелки манометра через данное значение и ждать, пока расход через прибор не станет равным нулю. Считать объем прошедшего воздуха и сравнить его с расчетным значением. Выразить разницу между измеренным и расчетным в процентах и оценить погрешность.