
ВЫЧИСЛИТЕЛЬ КОЛИЧЕСТВА ГАЗА ВКГ-2 НОВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Вычислитель с версией ПО-3 (с июня 2004) имеет новые функциональные возможности:

1. Разрешение/запрет на изменение параметров газа с клавиатуры или по сети.
2. Управление исполнительным механизмом для ограничения расхода газа.
3. Регистрация измеряемых величин с заданной периодичностью.
4. Из списка меню исключены разделы НАСТРОЙКА ИВР и НАСТРОЙКА ИВІ.

Изменение параметров газа

Для разрешения или запрета изменения параметров газа (меню ПАРАМЕТРЫ ГАЗА) введен пароль. Изменение параметров с клавиатуры или через сеть (с применением протокола Modbus) возможно двумя способами: без ввода (разрешение) и с вводом пароля (запрет). Дополнительно при вводе параметров газа производится контроль их значений на соответствие значениям, указанным в п. 2.4.

В случае ввода неверного пароля появляется сообщение «**Недопустимый пароль**» (пароль менее 12 знаков) или «**Неправильный пароль**», запрещается дальнейшее перемещение по пунктам меню и выход на его верхний уровень. Вернуть вычислитель в исходное состояние можно кратковременным отключением его сетевого питания.

Выбор разрешения или запрета изменения параметров газа производится в меню **ОБЩЕДОГОВОРНЫЕ** (после пункта меню «**Час отчета**»).

При первом вводе вычислителя в эксплуатацию пароль – 000000000000 (12 нулей). Ввод неверного пароля сопровождается вышеуказанными сообщениями.

Если нет необходимости во вводе пароля (например, после изменения в данном меню какого-либо другого параметра), то после изменения настройки нажмите кнопку **МЕНЮ**.

После ввода пароля необходимо выбрать способ изменения параметров: «**по сети -да/нет**», а затем «**с клавиатуры – да/нет**». Выбор условия «**да**» означает, что изменение параметров газа возможно без ввода пароля, условия «**нет**» - изменение параметров возможно только при подтверждении изменения паролем.

После установления запрета можно изменить пароль, выбрав условие изменения пароля – «**да**». Ввод нового пароля осуществляется в три этапа:

- вводится старый пароль, если он введен правильно, то
- дважды вводится новый пароль.

Если оба значения нового пароля совпадают, то новый пароль сохраняется в памяти вычислителя.

ВНИМАНИЕ! Новый пароль следует записать и сохранять в течение всего времени эксплуатации вычислителя. В случае, если пароль забыт, можно, имея соответствующее программное обеспечение, считать настройки вычислителя. При этом пароль представляется в зашифрованном виде, для его дешифрации необходимо обратиться к изготовителю вычислителя.

По завершении настройки нажмите кнопку **МЕНЮ**.

Ограничение расхода газа

Вычислитель имеет режим работы «ограничитель». Данный режим используется для управления исполнительным механизмом (ИМ) регулятора с целью поддержания расхода газа, не превышающего заданного значения порога ограничения.

Режим «ограничитель» реализован только для 1-го и 2-го трубопроводов.

Работа вычислителя в режиме «ограничитель», если она разрешена, осуществляется с заданными при настройке параметрами:

- порогом ограничения;
- зоной нечувствительности;
- периодом, длительностью и количеством импульсов управления,

Также работа в данном режиме зависит от наличия ДС по расходу и контроля вычислителем состояния концевого выключателя ИМ.

Примечание Концевой выключатель должен иметь нормально разомкнутый контакт.

Если значение расхода выходит за пределы зоны нечувствительности, то вычислитель формирует импульсы управления ИМ на увеличение (на открытие) или уменьшение (на закрытие) расхода. Импульсы формируются до тех пор, пока значение расхода не окажется в зоне нечувствительности или пока не будет сформировано заданное количество импульсов, или пока не замкнутся контакты концевого выключателя.

Если в результате работы ограничителя значение расхода находится в зоне нечувствительности, но на управление ИМ выдано меньшее количество импульсов, чем заданное, то, при повторном изменении расхода в ту же сторону, оставшееся количество импульсов будет сформировано. Если были выданы все импульсы управления, то, при повторном изменении расхода в ту же сторону, формирование импульсов не производится.

При наличии ДС с кодами 5-8 вычислитель формирует управляющий сигнал на открытие, независимо от измеренного значения расхода.

Для настройки ограничителя используется меню **СИСТЕМА**, в котором имеются дополнительные пункты настройки (после пункта меню «Доп. датчик Р»).

Значения параметров ограничителя можно менять с клавиатуры при условии доступа к меню **СИСТЕМА** или по сети при наличии соответствующего программного обеспечения с использованием пароля.

Порядок настройки:

- установите (кнопка) пункт меню «**Ограничит. G - нет**», при необходимости использования режима «ограничитель» установите «**да**»;
- установите пункт меню «**Порог огранич.**» и значение порога, которое выражено в единицах «кПа», если расход измеряется расходомером переменного перепада, или «м³/ч» (расход в рабочих условиях) для случая применения расходомеров (счетчиков) другого принципа действия;
- установите пункт меню «**Зона нечувствит.**» и значение зоны, выраженное в процентах от значения порога ограничения;
- установите пункт меню «**Период имп. упр.**» и значение периода повторения импульсов управления от 1 до 9999 с;
- установите пункт меню «**Длитель. имп. упр.**» и значение длительности импульсов управления от 1 до 9999 с;
- установите пункт меню «**Колич. имп. упр.**» и количество импульсов управления от 1 до 9999 шт;
- установите пункт меню «**Концев. выкл. – нет**», при необходимости использования концевого выключателя установите «**да**»;
- нажмите кнопку **МЕНЮ**.

Электрические характеристики импульсов соответствуют характеристикам выходных сигналов ТТЛ-логики. Для их согласования с силовой цепью управления ИМ следует применять блок управления БУ-2.

При настройке следует учитывать следующее:

- период повторения импульсов управления должен быть больше, чем период следования выходных импульсов частотного датчика расхода (счетчика) при расходе, соответствующем порогу ограничения;
- количество импульсов управления должно быть гарантировано достаточным для полного закрытия или открытия регулирующего клапана (с учетом возможного люфта).

Рекомендуется экспериментально подобрать параметры ограничителя в условиях действующего объекта.

Для электрического согласования выходов вычислителя с силовой цепью управления ИМ следует применять блок управления БУ-2.

Схема соединений вычислителя с внешними устройствами приведена на рисунке.

Регистрация измеряемых величин.

Для регистрации измеряемых величин вычислитель имеет режим «регистратор» (меню **РЕГИСТРАТОР**). В данном режиме значения измеряемых величин (согласно меню **РАБОТА**) регистрируются (записываются в файл регистратора) с заданной периодичностью – от 1 до 59 мин. Максимальное число записей - 275.

Вычислитель выводится из режима «регистратор» вручную или автоматически после формирования максимального числа записей.


Параметры настройки регистратора после отключения питания вычислителя не сохраняются.

Порядок настройки регистратора следующий:





- в меню **РЕГИСТРАТОР** выберите условие «**Регистратор вкл – да**»;
- установите требуемый период регистрации;
- нажмите кнопку **МЕНЮ**.

При задании периода регистрации вне разрешенного диапазона представляется сообщение «**Недопустимое значение периода**».

Просмотр записей по дисплею вычислителя может осуществляться только после выключения режима регистратора. Просмотр записей осуществляется раздельно по трубам и по дополнительным датчикам давления, настройка на которые выполнена в меню **СИСТЕМА**.

Просмотр записей осуществляется нажатием кнопки , исходно представляется первая запись, которую не следует рассматривать, так как ее период регистрации может не соответствовать заданному значению, если, например, включение регистратора не совпадает с началом очередной минуты по часам вычислителя.

При попытке просмотреть записи, относящиеся к времени после выключения регистратора, на дисплее в поле даты появляется сообщение «**Конец**».

Наличие индекса «д» (справа в нижней строке) означает наличие ДС, код ДС можно наблюдать после нажатия кнопки . Если кодов несколько, то их просмотр осуществляется нажатием кнопки  (). Выход в пункт меню более высокого уровня производится нажатием кнопки . При этом, не зависимо от того, по какому трубопроводу производится просмотр записей, устанавливаются показания записи значений температуры по трубопроводу с наименьшим номером.

Файл регистратора может быть представлен в виде отчета, аналогичного часовому отчету, непосредственно на принтер или на НП в текстовом виде. Для этого в меню вычислителя **ПЕЧАТЬ** (рисунок 18 РЭ) необходимо в поле выбора временного интервала печати установить сообщение «**Рег**».

Примечание При выводе отчета на принтер в меню **ИНТЕРФЕЙС** (рис. 10 РЭ) установить
Внешнее устройство → Принтер, подключение через Com1 или Centronics.
При выводе отчета на НП в меню **ИНТЕРФЕЙС** установить
Внешнее устройство → Принтер, подключение через Com1.

Схема подключения вычислителя ВКГ-2 к блокам управления исполнительными механизмами

