



Организация учета природного газа у потребителей, а также автоматизация существующих узлов учета с использованием электронных корректоров сегодня является актуальной задачей. В зависимости от объема и режимов потребления газа, а также места установки приборов учета эта задача имеет сегодня множество вариантов решения. Более 10-и лет занимаясь изучением этого вопроса и внедрением современных средств учета, мы можем сказать, что сегодня существует широкий спектр возможностей организации учета природного газа на базе оборудования отечественного и зарубежного производства.

Кроме того, возможно построение узлов учета газа с использованием смешанных комплектов, в основе которых находятся корректоры (вычислители) отечественного производства и расходомеры зарубежного производства. Расходомерные узлы, построенные по принципу переменного перепада сегодня применяются все реже и реже по причине присущих им малых диапазонов расходов. Им на смену пришли турбинные, ротационные и вихревые расходомеры, которых сегодня на нашем рынке достаточно для решения большинства стоящих задач. Далее мы рассмотрим общую схему и два варианта построения узлов учета природного газа на базе отечественного и смешанного комплектов оборудования.

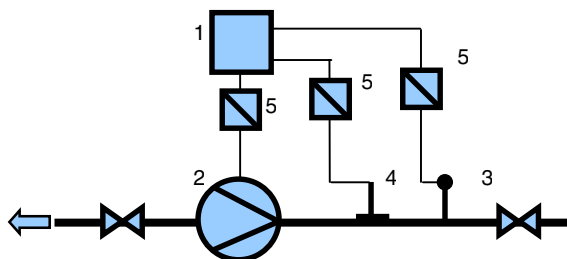


Схема узла учета газа

В состав узла учета газа входят: корректор (1), расходомер или расходомерный узел (2), преобразователи температуры (3) и давления (4), барьеры искрозащиты (5). Узел учета должен выполнять измерения расхода газа в рабочих условиях и в условиях, приведенным к стандартным. В узле учета могут быть использованы различные типы расходомеров: турбинные, ротационные, вихревые, ультразвуковые. Оборудование выбирается таким образом, чтобы суммарная погрешность измерения расхода газа, определенная по ГОСТ 8.563.1(2,3), ГОСТ 30319.0(1,2,3), РД 50-411-83 не превышала ±5%. Кроме того, информация о потреблении газа должна выводиться на принтер или компьютер. Все рассмотренные ниже варианты построения узлов учета соответствуют этим требованиям.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Можно рекомендовать следующие комплекты отечественного производства для построения узлов учета природного и других неагрессивных очищенных газов (кроме кислорода):

Корректор	СПГ741, СПГ761			СПГ761
	СГ16М	RVG	TRZ	ДРГ.М**
Расходомер	турбин.	ротацион.	турбин.	вихрев.
Ду расход-ра, мм	50-200	50-100	80-300	100-1000
Расход мин/макс, м ³ /час	10/2500	1,3/400	8/6500	4/10000
Диапазон измерения расхода	1:10	1:20	1:20	1:40
Точность измерения расхода, %	1	1	1	1
МПИ* (корректор/расходомер), лет	4/3	4/4	4/10	4/3
Гарантия (корректор/расход.), лет	5/2	5/2	5/2	5/2
Цена с НДС, руб.	от 42 164	от 47 294	от 88 774	от 59 561

* - МПИ – межповерочный интервал

** - кроме того, неочищенные газы и кислород

Несомненным достоинством этих комплектов является их относительно небольшая стоимость и, в то же время, высокие технические (диапазон, точность) и эксплуатационные (МПИ, надежность) характеристики. Так все комплекты обладают достаточно большим (в сравнении с переменным перепадом) диапазоном измерения (от 1:10 до 1:40) и высокой точностью измерения расхода газа в заданном диапазоне (1%). Длительный межповерочный интервал (от 3-х до 10-и лет) свидетельствует об отличном качестве изготовления и высоком уровне технических решений, а кроме того, приводит к снижению затрат на выполнение метрологической поверки. Все рассматриваемые комплекты имеют возможность вывода информации на принтер, компьютер и переносной портативный пульт-съемник, что полностью соответствует действующим требованиям, а также существенно облегчает съём показаний и подготовку отчетов о потреблении газа.

СМЕШАННЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Как было упомянуто выше, возможно построение узлов учета газа на базе смешанных комплектов оборудования с использованием преобразователя расхода импортного, а корректора и датчиков температуры и давления отечественного производства.

Корректор	СПГ761 (Россия)	
	Flouctic600 (США)	WBZ (Германия)
Расходомер	ультразвуковой	вихревой
Тип расходомера	ультразвуковой	вихревой
Ду расход-ра, мм	80-400	100-1000
Расход мин/макс, м ³ /час	50/14000	50/85000
Диапазон измерения расхода	1:20	1:20
Точность измерения расхода, %	1(0,2)	1
МПИ* (корректор/расходомер), лет	4/8	4/8
Гарантия (корректор/расход.), лет	5/2	5/2
Цена с НДС, руб.	от 576 944	от 1 301 944

* - МПИ – межповерочный интервал.

К достоинствам этих комплектов можно отнести высокую эксплуатационную надежность приборной базы и длительный межповерочный интервал (до 8-и лет). Однако, существенным их недостатком является очень высокая стоимость расходомеров.

Таким образом, рассмотрев технические, эксплуатационные и ценовые характеристики комплектов оборудования для организации учета природного газа, можно сделать вывод, что наиболее оптимальным способом решения этих задач является построение узлов учета на базе отечественных комплектов оборудования. Современный уровень технических решений и производства позволяет говорить о высоких технических и эксплуатационных характеристиках отечественного оборудования при относительно невысокой его стоимости.

ООО НПП «ЭЛЕКОМ» оказывает широкий набор услуг в области учета, контроля, регулирования и аудита всех видов энергий и сред. Предприятие занимается производством, поставкой, установкой и обслуживанием широкой гаммы самого разнообразного оборудования для решения задач в области энергосбережения и технологических измерений. **Квалифицированные специалисты предприятия всегда готовы ответить на любые интересующие Вас вопросы.**



620011, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145, а/я 18
Тел./факс: (343) 350-60-80, 350-65-63, 350-41-79
e-mail: elecom@mail.sco.ru web: <http://elecom.ur.ru>

