

**А.С. Осипов**, к.э.н., ООО «НПФ «РАСКО»  
**А.И. Кошкин**, ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ СГ-ТК С КОРРЕКЦИЕЙ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ

*Выпуск на рынок семейства корректоров объема газа ТС210 и ТС215 [1,2] выявил необходимость создания нового узла учета газа на базе этих корректоров. Данный узел получил название «Комплекс для измерения количества газа СГ-ТК».*

При разработке этого комплекса использовался опыт разработки, производства, эксплуатации его широко применяемого аналога — «Комплекса для измерения количества газа СГ-ЭК» [3] на базе корректора объема газа ЕК260.

Комплекс СГ-ТК (с корректорами по температуре ТС210 и ТС215) выполняет подсчет и приведение рабочего объема газа к стандартным условиям с учетом действительной температуры газа и подстановочных величин давления и коэффициента сжимаемости. Основное отличие комплекса СГ-ТК от СГ-ЭК (с корректором по температуре и давлению ЕК260) заключается в том, что СГ-ЭК выполняет вычисления по двум измеряемым параметрам газа: температура и давление, а СГ-ТК по одному измеряемому параметру — температуре.

Применение комплекса СГ-ТК вместо СГ-ЭК оправдано в тех случаях, когда давление в газовых сетях мало и является условно-постоянным.

Комплексы СГ-ТК состоят из корректора объема газа ТС210 или ТС215 и счетчика газа.

В зависимости от типа применяемого корректора объема газа комплекс СГ-ТК имеет следующие исполнения: 1) исполнение СГ-ТК1 с корректором объема газа ТС210; 2) исполнение СГ-ТК2 с корректором объема газа ТС215. Комплекс на базе корректора ТС210 имеет взрывобезопасное исполнение

и имеет маркировку взрывозащищенности «1 Ex ib IIB T4».

Как и в комплексах СГ-ЭК, в СГ-ТК могут быть использованы:

- турбинный счетчик газа СГ (диапазон рабочих расходов 10...2500 м<sup>3</sup>/ч)
- турбинный счетчик газа TRZ (диапазон рабочих расходов 13...6500 м<sup>3</sup>/ч)
- ротационный счетчик RVG (диапазон рабочих расходов 1,3...650 м<sup>3</sup>/ч).

К тому же в комплексах СГ-ТК могут быть применены и диафрагменные коммунально-бытовые счетчики газа типа ВК. Для комплексов на базе таких счетчиков диапазон рабочих расходов составляет 0,016...160 м<sup>3</sup>/ч.

Большой выбор комплексов в зависимости от типа счетчика газа определяет широкий круг применения СГ-ТК, позволяя учитывать особенности режимов работы и условий эксплуатации узла учета.

Комплекс СГ-ТК прошел сертификационные испытания в рамках утверждения типа средств измерений как единый узел и поступает к потребителю в полной заводской готовности, не требует дополнительных затрат на приобретение комплектующих, услуг монтажной организации по установке датчиков температуры и поверку в органах ЦСМ его отдельных составляющих.

Основная относительная погрешность комплекса в основном диапазоне рас-



**Рис. 1.** Измерительный комплекс СГ-ТК1 на базе мембранного счетчика ВК



**Рис. 2.** Измерительный комплекс СГ-ТК2 на базе ротационного счетчика RVG

ходов составляет 1,2 % на базе счетчиков типа СГ, TRZ, RVG и 1,7 % на базе счетчика типа ВК.

Межповерочный интервал комплекса составляет 5 лет.

Функции комплекса СГ-ТК определяются возможностями корректоров ТС210 и ТС215: учет (подсчет) объема газа при рабочих условиях; вычисление стандартного объема газа; измерение температуры газа; формирование архива объемом более 500 записей с интервалом час, день или месяц; архивирование значений параметров расхода газа (стандартный  $V_s$  и рабочий  $V$  объемы газа, температура  $T$ , коэффициент коррекции, статусная информация), необходимых для коммерческого учета; просмотр архива на дисплее корректора и передача на персональный компьютер; сигнализация о нештатных ситуациях (несанкционированное вмешательство, нарушение границ измеряемых параметров и т.п.); отдельный учет расхода при номинальном и нештатном режимах.

Комплекс имеет оптический интерфейс локального доступа, не требующий коммутации проводов. Комплекс СГ-ТК2 (на базе корректора объема газа ТС215) дополнительно имеет интерфейс дистанционного доступа RS232 и возможность подключения внешнего источника питания постоянного тока +5...9 В, что позволяет использовать его в автоматизированной системе коммерческого учета газа (АСКУГ), которая была внедрена в эксплуатацию нашими предприятиями в прошлом году и успешно эксплуатируется в ряде дачных поселков.

Приобрести описанное оборудование и получить дополнительную техническую информацию и квалифицированную консультацию Вы можете:

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИЛЕР**

**ООО «НПФ «РАСКО», Г. МОСКВА**

тел./факс: (495) 970-16-83

e-mail: info@packo.ru

**www.packo.ru**

**завод-изготовитель**

**ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»,**

**г. Арзамас**

тел.: (83147) 2-10-70, 2-10-71

факс: (83147) 3-54-41

e-mail: support@gaselectro.ru

**www.gaselectro.ru**

**ЛИТЕРАТУРА**

1. «Корректор объема газа ТС210. Автоматизация учета газа» А. М. Левандовский / «Энергосбережение», Юбилейный номер, 2005.
2. «Новые возможности электронных корректоров» О. Г. Гуцин, В. А. Мурашов, А. В. Рогинский / «Энергосбережение», № 3, 2006.
3. «Узлы замера газа на основе комплексов СГ-ЭК» В. А. Левандовский, Гуцин О. Г. / «Энергосбережение», № 1, 2005.



**Продукция:**

- Приборы учета газа, тепла, воды и пара
- Средства для измерения и регулирования давления, температуры, уровня, расхода
- Газорегуляторное оборудование, в т.ч. в шкафном и блочном исполнении
- Котлы, котельная автоматика, отопительное оборудование
- Запорно регулирующая арматура
- Фильтры и шламоотводители
- Газоанализаторы, сигнализаторы загазованности, термозапорные клапаны

**Комплектные поставки приборов и оборудования для систем газо-, водо- и теплоснабжения!**



Тел./факс: (495) 970-16-83 (многоканальный)  
Офис: Москва, Ленинградский пр-т, 35

Факс: (495) 970-16-83  
E-mail: info@packo.ru

Почтовый адрес: 123458, Москва, а/я 11  
Internet: http://www.packo.ru