

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ВНИИМС



Яншин

2003 г.

Корректоры объема природного газа AccuRate Corrector 3308-50 и Teleflow Corrector 3530-50	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №15097-03 Взамен №15097-98
---	---

Выпускаются по документации фирмы «Bristol Babcock Inc.», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема природного газа AccuRate Corrector 3308-50 и TeleFlow Corrector 3530-50 предназначены для приведения объема природного газа, измеренного счетчиком, к нормальным условиям, путем коррекции объема по измеренным значениям рабочего давления и температуры газа в трубопроводе, с учетом его коэффициента сжимаемости, и индикации измеренных и вычисленных значений указанных выше величин на дисплее прибора.

Корректоры могут входить в состав узлов учета природного газа и использоваться в учетных операциях.

ОПИСАНИЕ

Режим коррекции объема газа, измеренного счетчиком, согласно ПР 50.2.-19-96 осуществляется по формуле:

$$V_0 = V \cdot \frac{P \cdot T_0}{P_0 \cdot T \cdot K}$$

где V , V_0 — измеренный счетчиком объем газа и объем, приведенный к нормальным условиям, соответственно, за определенный временной интервал;

T , T_0 — абсолютная (в градусах Кельвина) рабочая температура газа и температура, соответствующая нормальным условиям его состояния;

P , P_0 — абсолютное рабочее давление газа и соответственно абсолютное давление газа в нормальных условиях;

K — коэффициент сжимаемости газа.

Расчет коэффициента сжимаемости природного газа проводится по модифицированному методу NX19, либо по модифицированному уравнению состояния GERG-91 в соответствии с ГОСТ 30319.2-96.

Температура газа измеряется термометром сопротивления с градуировкой типа Pt 100. Рабочее давление газа в трубопроводе измеряется встроенным в корпус прибора преобразователем давления.

Для корректора расхода газа AccuRate Corrector 3308-50 по заказу температура и давление могут измеряться внешними датчиками с унифицированным выходным сигналом в диапазоне 4-20 мА.

Для корректора расхода газа Teleflow Corrector 3530-50 по заказу один из параметров (температура, давление) может измеряться внешним датчиком с унифицированным выходным сигналом в диапазоне 0-16 В.

Корректоры имеют широкие возможности ведения протоколов полученных данных и передачи информации (по последовательным интерфейсам, а также с использованием модемов и радиомодемов).

При размещении корректора расхода газа Teleflow Corrector 3530-50 во взрывоопасной зоне для информационной связи с искробезопасной зоной корректоры

используются совместно с барьерами искробезопасности Istran; при этом метрологические характеристики совокупности вышеуказанных устройств полностью определяются характеристиками корректора.

Примечание: Допускается использование барьеров Istran для передачи дискретных сигналов, несущих измерительную информацию, совместно с другими средствами измерений, при этом включение барьера не влияет на метрологические характеристики этих средств измерений.

Для режима коррекции расхода газа в корректорах Teleflow Corrector 3530-50 используется счетный вход, в вычислителях AccuRate Corrector 3308-50 - счетный вход либо дискретные входы, в зависимости от заказа.

Дополнительно (по заказу) корректоры имеют дискретные управляющие входы и выходы.

Корректоры расхода газа обладают широкими программными возможностями, в том числе для ведения протоколов измерений и архивирования данных, имеют различные варианты подключения в сеть системы NETWORK 3000 как непосредственно по последовательным интерфейсам, так и по каналам телефонной и радиосвязи.

AccuRate Corrector 3308-50 и TeleFlow 3530-50 выполняют коррекцию объема природного газа со следующими параметрами:

диапазон изменения температуры от минус 17,8 до плюс 65,5°С;
перенастраиваемые диапазоны давлений от 0 до 13,8 МПа*.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Teleflow Corrector 3530-50		
Измеряемая величина	Предел допуск. основной приведенной погр. (при 25 °С)	Предел допуск. приведен. погрешности в темпер. диапазоне -40..+70 °С
рабочее (избыт.) давление (верхние значения диапазонов: 0,17; 0,69; 3,4; 6,7; 13,8 МПа)*	от 0,1 до 0,4 %**	от 0,25 до 0,7%**
напряжение пост. тока 0..16 В	0,25%	0,5%
температура	0,7 °С (абсол.)	1,3 °С (абсол.)
счет импульсов частотой 0..10 кГц	± 1 импульс	

AccuRate Corrector 3308-50			
Измеряемая величина	Предел доп. знач. осн. приведен. погр. (при 25 °С)	Предел доп. знач. приведен. погр. в диап. -20..+50 °С	Предел доп. знач. приведен. погр. в диап. -40..+70 °С
рабочее (избыт.) давление (верхние значения диапазонов: 0,17; 0,69; 3,4; 6,7; 13,8 МПа)*	от 0,1 до 0,4 %**	от 0,25 до 0,7%**	
температура	0,7 °С (абсол.)	1,2 °С (абсол.)	1,3 °С (абсол.)
сила пост. тока 4 ...20 мА	0,1 %	0,2 %	0,3 %
счет импульсов частотой 0..10 кГц	± 1 импульс		

Примечание:

*) Верхние значения диапазонов по давлению, коэффициент перенастройки диапазона измерений до 1:20.

**) В зависимости от соотношения диапазона измерения и верхнего диапазона шкалы датчика.

При калибровке каналов измерения давления основная приведенная погрешность измерительных каналов (ИК) определяется в соответствии с требованиями, изложенными в технической документации на корректоры расхода газа.

Дополнительная погрешность каналов измерения давления, разности давлений и температуры из-за влияния вибрации в диапазонах 10-150 Гц с ускорением 2g; 150-2000 Гц с ускорением 1g до 0,1% диапазона измерения.

Предел допускаемой относительной погрешности вычисления коэффициента сжимаемости газа — не более 0,05 % по сравнению со стандартными процедурами расчета коэффициента сжимаемости газа (см. ГОСТ 30319-96, Приложение А).

Предел допускаемой относительной погрешности коррекции объема газа к нормальным условиям - не более 0,35 % по сравнению со стандартными процедурами коррекции объема газа (при наличии встроенных датчиков температуры и давления с пределом допускаемой основной погрешности измерения давления 0,1 %).

Корректор Teleflow Corrector 3530-50 содержат три последовательных коммуникационных порта: один для локального подключения персонального компьютера (ПК), два для подключения в информационную сеть.

Корректоры расхода газа AccuRate Corrector 3308-50 содержат три коммуникационных порта: два последовательных, в том числе один с оптронной гальванической развязкой, один для подключения в информационную сеть, в зависимости от заказа последовательный интерфейс, либо с встроенным модемом, либо с блоком сопряжения с радиостанцией и блоком радиочастотного приемника-передатчика.

Рабочие условия применения вычислителей:

температура окружающей среды	от минус 40 (минус 50) до плюс 70 °С, (минус 50°С по спецзаказу);
относительная влажность воздуха	от 15% до 95% без конденсации влаги;
вибрация	в диапазонах 10-150 Гц с ускорением 2g, 150-2000 Гц с ускорением 1g.
температура хранения и транспортирования	от минус 40°С до плюс 85°С.

Тех. параметры	Teleflow Corrector 3530- 50	AccuRate Corrector 3308-50
Напряжение питания	5,4...16,0 В постоянного тока	12±3 В либо 24±6 В постоянного тока
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5	3.5 Вт
Габаритные размеры	262x262x188	281x234x188
Масса (без батарей), кг, не более	4.5	11

Корректоры расхода газа выпускаются во взрывобезопасном исполнении. Корректор расхода газа Teleflow Corrector 3530-50 имеет маркировку взрывозащиты 1ExibIIBT3 X (искробезопасная цепь). Корректор расхода газа AccuRate Corrector 3308-50 имеет маркировку взрывозащиты 1ExdIIBT4 X (взрывонепроницаемая оболочка).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта корректора и эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Корректор расхода газа согласно заказу	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Паспорт	1
Компакт-диск с программным обеспечением	1

ПОВЕРКА

Корректоры расхода газа AccuRate Corrector 3308-50 проверяются по инструкции «Вычислители AccuRate 3308-10В и 3308-30В, Teleflow 3530 и корректор объема природного газа AccuRate Corrector 3308-50В (г.р. № 15096-98). Методика поверки и калибровки. Общие требования». Корректор расхода газа Teleflow Corrector 3530-50 проверяется по инструкции «Корректор расхода природного газа Teleflow Corrector 3530-50. Методика поверки и калибровки», согласованным с ВНИИМС

Межповерочный интервал — 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
- ПР 50.2.019-96 ГСИ. Количество природного газа. Методика выполнения измерений при помощи турбинных и ротационных счетчиков.
- ГОСТ 30319.2-96 Газ природный. Методы расчета физических свойств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип корректоров объема природного газа AccuRate Corrector 3308-50 и TeleFlow Corrector 3530-50 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель — фирма «Bristol Babcock Inc.», США.

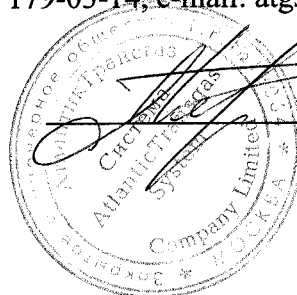
Адрес: 1100 Buckingham St., Watertown, CT 06795

Системный интегратор и представитель в России фирмы «Bristol Babcock Inc.» — АО «АтлантикТрансгазСистема»:

Адрес: 109125, Москва, Волгоградский пр., 46Б.

Тел./факс (095) 178-74-51, 179-00-38, 179-03-14, e-mail: atgs@atgs.ru

Генеральный директор
АО «АтлантикТрансгазСистема»



Л.И. Бернер