

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Корректоры объема газа ТАУ-ТК

Назначение средства измерений

Корректоры объема газа ТАУ-ТК (далее – корректор) предназначены для измерения температуры газа, количества импульсов от счетчиков газа и приведения объема газа, измеренного счетчиком газа, к стандартным условиям с учетом измеренной температуры и подстановочных значений коэффициента сжимаемости и абсолютного давления.

Описание средства измерений

Принцип действия корректора основан на измерении количества импульсов от счетчиков газа с помощью датчика импульсов и вычислении объема газа, приведенного к стандартным условиям, с учетом измеренной температуры с помощью термопреобразователя сопротивления 500П (Pt500) и подстановочных значений коэффициента сжимаемости и абсолютного давления.

Корректор предназначен для работы совместно со счетчиками газа, имеющими импульсный выходной сигнал, пропорциональный объему газа в рабочих условиях и обеспечивает автоматический учет потребления газа.

Условно-постоянные величины вводятся с помощью клавиатуры на лицевой панели корректора или компьютера.

Корректор состоит из пластмассового корпуса, на лицевой панели которого расположены двухкнопочная клавиатура, жидкокристаллический дисплей и порт оптического интерфейса. Внутри корпуса расположена плата СРУ, плата интерфейса или плата модема (для исполнения со встроенным модемом) с основным элементом питания и с элементом питания модема (для исполнения со встроенным модемом). Через кабельные вводы на корпусе корректора к плате управления подключены преобразователь температуры и датчик импульсов. На боковой поверхности также расположены разъем для подключения цифровых интерфейсов связи (для исполнения с проводным интерфейсом). Данный разъем может использоваться для подключения внешнего источника питания. При исполнении с платой модема возможна установка разъема для подключения внешней или внутренней GSM-антенны.

Корректор имеет модификацию ТАУ-ТК12.

Корректор выпускается в двух исполнениях: с проводным интерфейсом или со встроенным модемом. Исполнение со встроенным модемом может выпускаться с внутренней или внешней антенной. Исполнение с проводным интерфейсом имеет внешний разъем для подключения на корпусе корректора.

Общий вид основных исполнений корректора представлен на рисунке 1.

Заводской номер корректоров представляет собой цифровой код, состоящий из арабских цифр. Заводской номер наносится типографским способом или методом термопечати на наклейку, размещаемую на лицевой панели корректоров, и записывается в энергонезависимую память корректоров при выпуске из производства.

Просмотр заводского номера на жидкокристаллическом дисплее корректоров осуществляется путем вызова соответствующего пункта меню при помощи кнопок управления (согласно эксплуатационным документам). Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2.

Изменение настроек корректора возможно при нажатой кнопке поверителя на электронной плате CPU. Доступ к электронной плате CPU и местам подключения датчика температуры и датчика импульсов закрыты защитной крышкой. Отверстие для доступа к кнопке поверителя в защитной крышке закрыто пластиной, проволокой и свинцовой (пластмассовой) пломбой с нанесением знака поверки давлением на пломбу.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.

Структура условного обозначения:

ТАУ-ТК12, где:

ТАУ-ТК – наименование корректора;

[12] – номер модификации.



Рисунок 1 – Общий вид основных исполнений корректора



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера, знака утверждения типа

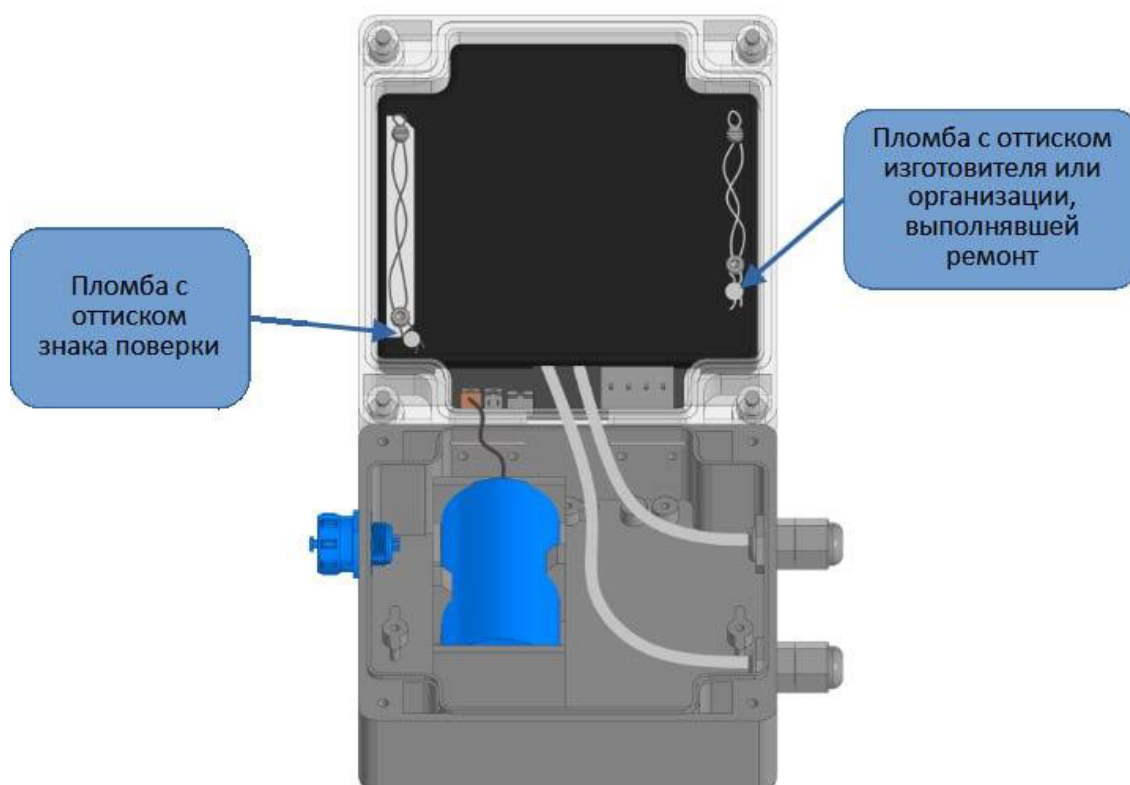


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака поверки и пломбы изготовителя

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) корректора встроенное и разделено на метрологически значимую и метрологически незначимую части.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077–2014.

Таблица 1– Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТК12
Номер версии	1.XX*
Цифровой идентификатор ПО	14269**
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16

* Номер версии состоит из двух частей: старшая часть (до точки) номер версии метрологически значимой части ПО, младшая часть – номер версии метрологически незначимой части.
** Контрольная сумма для метрологически значимой части ПО.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры рабочей среды, °С	от -30 до +60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения температуры, %	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления объема газа, приведенного к стандартным условиям, с учетом погрешности измерения температуры и погрешности алгоритма вычисления и его программной реализацией, %	±0,15

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Интерфейсы связи	Оптический, RS-232/RS-422 или модем
Частота входного сигнала, не более, Гц	2
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -30 до +60 95 от 84,0 до 106,7
Напряжение питания постоянного тока, В – встроенная батарея питания электронной платы CPU – встроенная батарея питания модема – внешний источник для исполнения с проводным интерфейсом	3,6 3,6 от 6 до 10
Устойчивость к воздействию синусоидальной вибрации по ГОСТ Р 52931–2008	Группа N2
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254–2015	IP65
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIB T4 Gb
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	130 165 65
Масса, кг, не более	0,6
Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет	12

Знак утверждения типа

наносится в левой части лицевой панели методом печати и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Корректор объема газа ТАУ-ТК	ТАУ-ТК	1
Руководство по эксплуатации*	УРГП.407229.017 РЭ	1
Паспорт*	УРГП.407229.017 ПС	1
Комплект монтажных частей**	КМЧ	1
* В бумажной и/или электронной форме. ** Поставляется по заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 6 руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52931–2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия;

Приказ Росстандарта от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

УРГП.407229.017 ТУ «Корректоры объема газа ТАУ-ТК. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАУГАЗ» (ООО «ТАУГАЗ»)
ИНН 5243041600

Юридический адрес: 607222, Нижегородская обл., г.о. город Арзамас, г. Арзамас,
ул. Рабочий Порядок, д. 14, помещ. 4

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАУГАЗ» (ООО «ТАУГАЗ»)
ИНН 5243041600

Адрес: 607222, Нижегородская обл., Г.О. город Арзамас, г. Арзамас,
ул. Рабочий Порядок, д. 14, помещ. 4

Телефон: (831) 235-70-10

E-mail: info@arzge.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

