

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений  
№ 87614-22

Срок действия утверждения типа до 12 декабря 2027 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Корректоры объема газа ТК220

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Газэлектроника"  
(ООО "Газэлектроника"), г. Арзамас, Нижегородская обл.

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Газэлектроника"  
(ООО "Газэлектроника"), г. Арзамас, Нижегородская обл.

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МП 2809/1-311229-2022

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 5 лет

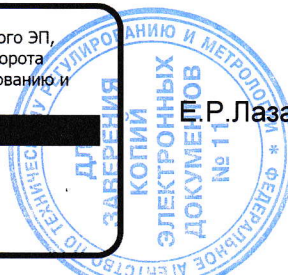
Изменения в сведения об утвержденном типе средств измерений внесены приказом  
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии  
от 13 марта 2023 г. N 521.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и  
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024



Е.Р.Лазаренко

«16» марта 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «13» марта 2023 г. № 521

Регистрационный № 87614-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Корректоры объема газа ТК220**

**Назначение средства измерений**

Корректоры объема газа ТК220 (далее – корректор) предназначены для измерения температуры, количества импульсов от счетчиков газа и приведения объема 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 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.

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

Корректор состоит из пластмассового корпуса с 12-разрядным жидкокристаллическим дисплеем с дополнительными символами и двухкнопочной клавиатуры, термопреобразователя сопротивления 500П (Pt500). Внутри корпуса расположена электронная плата CPU с клеммами и батарея питания.

Общий вид основных исполнений корректора представлен на рисунке 1.

Заводской номер в виде арабских цифр наносится на лицевую сторону корректора в виде наклейки или методом термопечати (лазерной гравировки). Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2.

Пломбировку от несанкционированного доступа осуществляют путем пломбирования кнопки поверителя, расположенной внутри корпуса и защищенной винтом, с помощью проволоки и свинцовой (пластмассовой) пломбы с нанесением знака поверки давлением на пломбу, а также пломбирования винтов на задней крышке и крышке счетных входов путем нанесения знака поверки на специальную мастику.

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

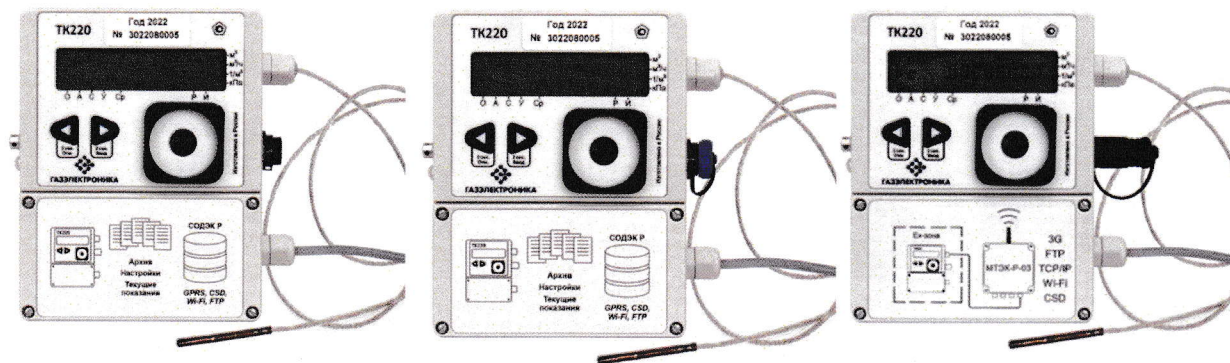


Рисунок 1 – Общий вид основных исполнений корректора

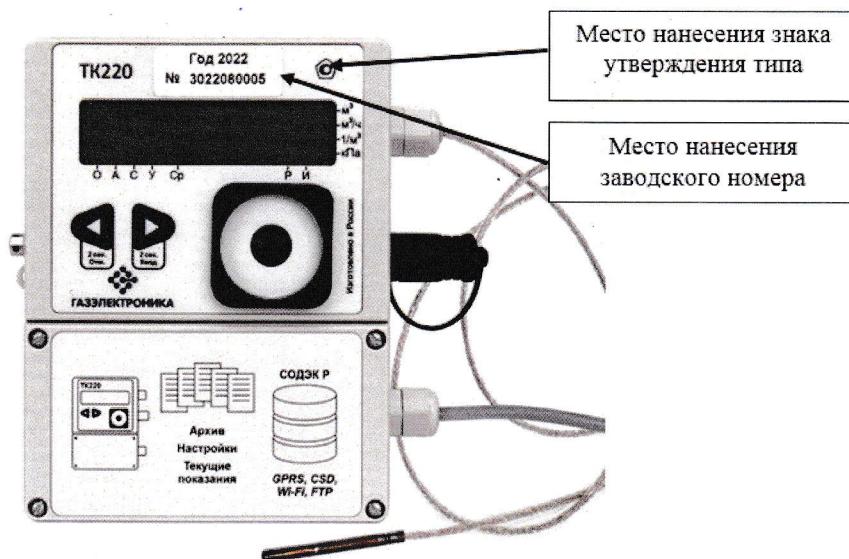


Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера, знака утверждения типа

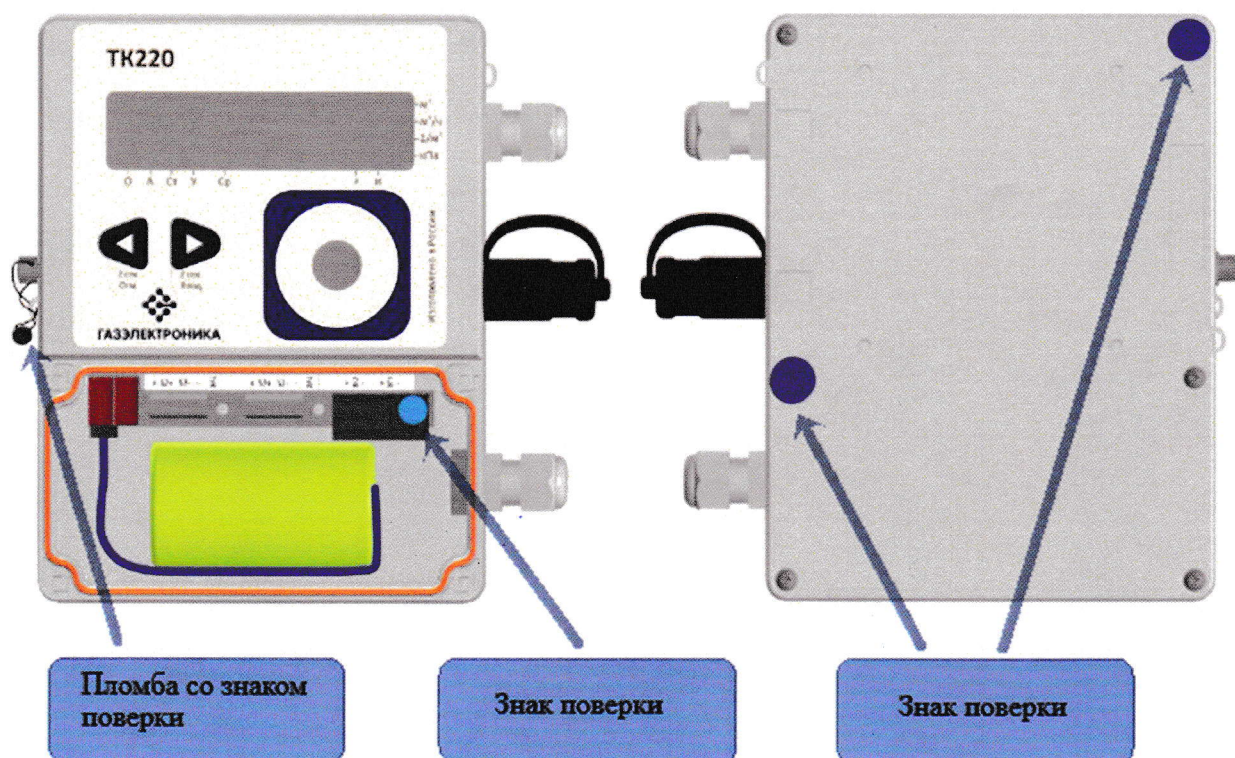


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки

#### 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	TK220 V1.XX*
Номер версии	1.XX*
Цифровой идентификатор ПО	24075**
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16
<p>* Идентификационное наименование 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.</p>	

### 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, приведенного к стандартным условиям, с учетом погрешности измерения температуры, %	±0,2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Интерфейсы связи	Оптический, RS-232, RS-485
Частота входного сигнала, не более, Гц	2
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от -30 до +60
– относительная влажность, %, не более	95
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Напряжение питания постоянного тока, В	
– встроенный источник (литиевая батарея)	3,6
– внешний источник	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	155
– ширина	160
– высота	58
Масса, кг, не более	0,6
Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет	12

### Знак утверждения типа

наносится в правом верхнем углу лицевой части корпуса методом печати и на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Корректор объема газа ТК220	ТК220	1
Руководство по эксплуатации*	УРГП.407229.006 РЭ	1
Паспорт*	УРГП.407229.006 ПС	1
Комплект монтажных частей**	КМЧ	

\* 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;  
ГОСТ 8.558–2009 Государственная система обеспечения единства измерений.  
Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;  
УРГП.407229.006 ТУ «Корректоры объема газа ТК220. Технические условия».

## Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Газэлектроника»  
(ООО «Газэлектроника»)  
ИНН 5243041600  
Адрес: 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 8а, пом. 5

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Газэлектроника»  
(ООО «Газэлектроника»)  
ИНН 5243041600  
Адрес: 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 8а, пом. 5  
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, корп. 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.



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024