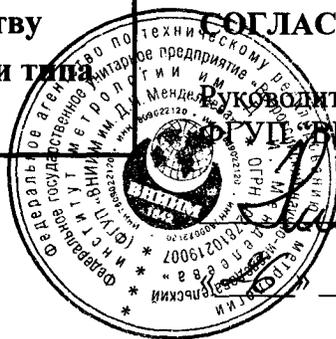


Приложение к свидетельству

№ 40694 об утверждении типа  
40694/1  
средств измерений

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «НИИМ им. Д. И. Менделеева»

Н.И. Ханов

07 \_\_\_\_\_ 2010 г.

Корректоры объема газа температурные «ГЕЛИОС-Т»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45106-10</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-001-66017278-2010.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема газа температурные «ГЕЛИОС-Т» (в дальнейшем – корректоры) предназначены для измерений температуры и объема газа в рабочих условиях и определения объема газа, приведенного к стандартным условиям.

Область применения: контроль и учет, в том числе при учетно-расчетных операциях, потребления природного газа низкого и среднего давления.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия корректоров основан на измерении температуры газа и преобразовании выходного сигнала счетчика в значения объема газа в рабочих условиях с последующим приведением значений объема к стандартным условиям. Вычисления объема производятся при принятии значений давления и коэффициента сжимаемости газа условно-постоянными параметрами.

Конструктивно корректоры представляют собой функционально объединенную совокупность средств измерений: вычислителя объема газа и термометра сопротивления.

Вычислители выполнены в пластмассовом корпусе, внутри которого расположен электронный модуль (плата), индикатор и батарея питания. Корпус имеет степень защиты от проникновения воды и пыли IP56 по ГОСТ 14254-96.

Термометры сопротивления имеют номинальную статическую характеристику Pt500 и класс допуска не ниже класса В по ГОСТ Р 8.625-2006 или ГОСТ 6651-94.

Корректоры обеспечивают измерение объема газа совместно со счетчиками газа, имеющими выходной импульсный сигнал с частотой не более 2 Гц.

Корректоры обеспечивают архивирование итоговых и средних значений объема газа в рабочих и стандартных условиях.

Корректоры имеют две модификации, отличительные особенности которых приведены ниже:

Техническая характеристика	Модификация корректора	
	1	2
Емкость счетчика объема	99999999	999999999
Вес импульса счетчика	Значение из ряда: 0,01; 0,1; 1; 10 или 100 м <sup>3</sup> /имп.	Любое значение в диапазоне от 0,0001 до 1000,0 м <sup>3</sup> /имп.
Глубина архивов средних значений объемов	60 сут, 15 мес	61 сут, 15 мес, 15 лет
Глубина архивов событий	Архивов нет	64 записи

Питание корректоров осуществляется от литиевой батареи напряжением 3,6 В, ресурс работы 5 лет.

Измерительная информация представляется на табло вычислителя и на внешние устройства посредством интерфейса RS232C или оптопорта и импульсного выходного сигнала, формируемого цепью типа «открытый коллектор».

Представление измерительной информации на компьютер осуществляется с использованием пользовательского (установленного на компьютер) программного обеспечения «Gelios».

Идентификация встроенного программного обеспечения осуществляется по номеру версии 2.x (x – любое число), который представляется на мониторе компьютера с применением пользовательского программного обеспечения «Gelios».

Идентификация пользовательского программного обеспечения «Gelios» осуществляется по его наименованию. Программное обеспечение не обладает точностными характеристиками и не оказывает влияния на метрологические характеристики корректоров.

Защита корректоров от несанкционированного вмешательства в их метрологические характеристики обеспечивается путем пломбирования элементов конструкции, обеспечивающих доступ к узлу регулировки. Способ пломбирования - нанесение оттиска поверительного клейма на пломбирочную мастику.

В процессе эксплуатации вычислитель корректора пломбируется представителем снабжающей организации.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений величин:

- температура газа от минус 40 до 60 °С;  
 - объем газа в рабочих условиях и объем газа, приведенный к стандартным условиям:

- от 0 до 99999999 м<sup>3</sup> для корректоров модификации 1;
- от 0 до 999999999 м<sup>3</sup> для корректоров модификации 2».

Пределы допускаемых значений погрешности при измерении температуры и при преобразовании входных сигналов в значения температуры и объема газа приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование величины	Погрешность	Пределы допускаемых значений погрешности
Температура газа t, °С	Абсолютная погрешность при измерении (с учетом погрешности термометра)	$\pm (0,4+0,005 t )$ °С
Температура газа, °С	Абсолютная погрешность при преобразовании выходного сигнала (сопротивления) термометра сопротивления	$\pm 0,1$ °С
Объем газа в рабочих условиях, м <sup>3</sup>	Абсолютная погрешность при преобразовании выходного сигнала (количества импульсов) счетчика газа	$\pm 1$ ед. мл. р.
Объем газа, приведенный к стандартным условиям, м <sup>3</sup>	Относительная погрешность при преобразовании температуры* газа и рабочего объема	$\pm 0,3$ %
* С учетом погрешности при измерении температуры газа.		

Примечание – Стандартные условия характеризуются температурой газа 20 °С и абсолютным давлением газа 0,101325 МПа.

Пределы допускаемых значений относительной погрешности при измерении времени не превышают  $\pm 0,01$  %.

Масса, кг:

- вычислителя корректора модификации 1, не более.....0,5;

- вычислителя корректора модификации 2, не более.....0,3;
- термометра сопротивления, не более.....0,25.

Габаритные размеры, мм:

- вычислителя корректора модификации 1 (длина, ширина, высота), не более.....115; 90; 40;
- вычислителя корректора модификации 2 (длина, ширина, высота), не более.....120; 100; 42;
- термометра сопротивления (диаметр, длина), не более.....85; 100.

Условия эксплуатации и транспортирования:

- температура окружающего воздуха в диапазоне .....от минус 30 до 50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха при 35 °С, не более..... 95 %;
- напряженность внешнего магнитного поля частотой 50 Гц, не более..... 400 А/м;
- амплитуда вибрации частотой (10 - 55) Гц, не более .....0,35 мм.

Средняя наработка до отказа, ч.....100000.

Средний срок службы, лет ..... 15.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа, выполненный в виде наклейки методом шелкографии, наносят на лицевую панель вычислителя корректора, а также на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Примечание
Корректор объема газа температурный	«ГЕЛИОС-Т»	Модификация согласно заказу
Паспорт	КГТ.408843.001 ПС	
Руководство по эксплуатации	КГТ.408843.001 РЭ	
Методика поверки	МП 2550-0143-2010	
Паспорт термометра сопротивления	-	Обозначение согласно типу термометра
Программное обеспечение	«Gelios»	Поставляется по отдельному заказу

### ПОВЕРКА

Поверка корректоров объема газа температурных «ГЕЛИОС-Т» проводится по документу МП 2550-0143-2010 «Корректоры объема газа температурные «ГЕЛИОС-Т». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 14.09. 2010 г.

Основные средства измерений и вспомогательное оборудование, применяемые при поверке:

- магазин сопротивлений Р4831, сопротивление (0-10<sup>6</sup>) Ом, кл.0,02;
- средства поверки термометров сопротивления по ГОСТ Р 8.624-2006 (ГОСТ 8.461-82);

Межповерочный интервал - 4 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.624-2006. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ 4217-001-66017278-2010. Корректоры объема газа температурные «ГЕЛИОС-Т».  
Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип корректоров объема газа температурных «ГЕЛИОС-Т» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛИ

1. ООО «ДЦ ТАЙПИТ». 107143, г. Москва, ул. Вербная, д. 8, стр. 5, помещение № 106.
2. ООО «НПЦ «Страйвер», 193318, г. Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д. 6.

Руководитель НИЛ ФГУП  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

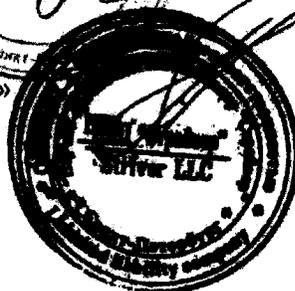
М.Б.Гуткин

Директор филиала  
ООО «ДЦ ТАЙПИТ»



О.М. Кулаковский

Генеральный директор  
Управляющего ООО «НПЦ «Страйвер»



А.А. Воробьев