

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки УПКСГ-6 для юстировки и поверки счетчиков газа G4, G6, струйно-акустических и G4, G6, совместно с электронным корректором объема газа

### Назначение средства измерений

Установка УПКСГ-6 для юстировки и поверки счетчиков газа G4, G6, струйно-акустических и G4, G6, совместно с электронным корректором объема газа (в дальнейшем – установка) предназначена для юстировки и поверки счетчиков газа (в дальнейшем – счетчик) G4, G6, струйно-акустических и G4, G6 совместно с электронным корректором объема газа (в дальнейшем – корректор).

Конструктивно установка состоит из вакуумного насоса с блоком управления, резервуара, стенд, комплекта эталонных критических сопел, электромагнитных клапанов, датчиков перепада давления, датчиков абсолютного давления, датчика температур, персонального компьютера.

Принцип поверки счетчиков основан на сравнении расхода воздуха по счетчику относительно расхода воздуха по эталонным критическим соплам. Поверяемые расходы устанавливаются включением набора эталонных критических сопел. Входы сопел объединены коллектором, к которому последовательно подсоединены поверяемые счетчики. Сопла установлены так, что торцы с калиброванными отверстиями направлены навстречу потоку.

Вакуум от 0,7 до 0,6 кг/см<sup>2</sup> в вакуумной системе создается вакуумным насосом. Его поддержание осуществляется при помощи блока управления насосом.

Падение давления на входе и выходе поверяемых счетчиков измеряется датчиками перепада давления, значения которых используется для определения исправности счетчиков и для расчета эталонного расхода данной позиции стенд. Перепад давления счетчика измеряется при максимальном расходе. Съем показаний со счетчиков осуществляется автоматически через последовательный порт RS232. Время прохождения воздуха через поверяемые счетчики задается под управлением соответствующего программного обеспечения (ПО), не менее, 60 с.

Калибровка счетчиков осуществляется автоматически при подаче на вход эталонных расходов, которые устанавливаются включением набора эталонных критических сопел.

Установка относится к восстанавливаемым, многофункциональным, многоканальным неремонтируемым в условиях эксплуатации изделиям.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды установка соответствует исполнению УХЛ категории 4 по ГОСТ 15150-69.

### Программное обеспечение

**Описание ПО: Программа «ELTECORR\_STAND» является многофункциональной, и состоит из 5 режимов:**

- Функции “СТЕНД”;
- Функции “СЧЕТЧИК”;
- Функции “РЕДАКЦИЯ ТОЧЕК”;
- Функции “НАСТРОЙКА ПОРТА”;
- Функции “РЕГИСТРАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ”.

**В режиме “СТЕНД” программа выполняет следующие функции:**

- “ПОИСК”
- “ПРОВЕРКА ПОТЕРИИ ДАВЛЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ”
- “ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СТЕНДА”
- “КАЛИБРОВКА СЧЁТЧИКОВ”
- “ПОВЕРКА СЧЁТЧИКОВ”
- “ОЧИСТИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ”
- “ВЫВОД РЕЗУЛЬТАТОВ НА EXCEL”
- “СТОП”
- “ВЫХОД”

В режиме “СЧЕТЧИК” программа выполняет следующие функции:

- “УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ”
- “ОБНУЛЕНИЕ СЧЕТЧИКА”
- “ЧТЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СЧЕТЧИКА”
- “ЧТЕНИЕ РАСХОДОВ СЧЕТЧИКА”

Основная функция “РЕДАКЦИЯ ТОЧЕК” является редактирование строк таблицы POINTS, где указаны состояния эталонных сопел, объемы воздуха точек (заданной поверочной установкой) и времени поверки.

Функция “НАСТРОЙКА ПОРТА” устанавливает по умолчанию номер коммуникационного порта для связи со стендом и настраивает его быстродействие.

Регистрация пользователей происходит с помощью функции “РЕГИСТРАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬЕЙ”, она добавляет, удаляет и редактирует строку таблицы Password2.

Программа «ELTECORR\_STAND» защищена от непреднамеренных или преднамеренных изменений или удаления:

- она оснащена средством управления доступом;
- база данных которым пользуется программа «ELTECORR\_STAND» тоже оснащена средством управления доступом;

Класс защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма используемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программа установки УПКСГ-6 для юстировки и поверки мембранных и струйно-акустических счетчиков газа с коррекцией по температуре.	ELTE-CORR_STAND	0.0.0.1	0x03de11d4	CRC32

Фотография общего вида с указанием мест пломбировки



## Метрологические и технические характеристики

Рабочая среда	Воздух
Диапазон расхода воздуха, м <sup>3</sup> /час	0,04 . . . 10
Номинальные значения поверочных расходов, м <sup>3</sup> /ч	0,04; 0,06; 0,10; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10,0.
Расход воздуха в тарированных точках соответствует свидетельству о поверке сопел.	
Количество одновременно поверяемых счетчиков, не более, шт	6
Напряжение питания, В	220 (+10/-15%)
Потребляемая мощность, не более, кВт	2,5
Габаритные размеры, не более, мм	2000x1520x800
Масса, не более, кг	201

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель установки, методом офсетной печати или фотохимическим способом и на титульный лист эксплуатационной документации.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Установка УПКСГ-6 для юстировки и поверки счетчиков газа G4, G6, струйно-акустических и G4, G6, совместно с электронным корректором объема газа	ТУ РА 16094782.5564 -2008	1
Паспорт	АМАТ.407369.001 ПС	1
Руководство по эксплуатации	АМАТ.407369.001 РЭ	1
Методика поверки	АМАТ.407369.001 МП	1
Вакуумный насос	2НВР-5ДМ или эквивалент	1
Шланги для подключения		3
Комплект крепежных деталей		1
Упаковка		1

### Проверка

осуществляется по документу АМАТ.407369.001 МП, утвержденной директором Национального института метрологии Армении от 20.03.2012г.

Основное поверочное оборудование:

- термостат жидкостной для воспроизведения температур в диапазоне от 0 до плюс 30°C, температурный градиент, не более, 0,2°C/см;
- термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 28498-90, цена деления 0,1°C;
- калибратор давления DPI610 (Druck);
- персональный компьютер IBM PC.

### Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе АМАТ.407369.001 МП.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам УПКСГ-6 для юстировки и поверки счетчиков газа G4, G6, струйно-акустических и G4, G6, совместно с электронным корректором объема газа**

1.ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

2.ТУ РА 16094782.5564-2008 «Установка УПКСГ-6 для юстировки и поверки мембранных и струйно-акустических счетчиков газа с коррекцией по температуре». Технические условия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**  
Осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

ООО «А-2», Республика Армения,  
375068, г. Ереван, ул. Шрджанаин, 2/2,  
тел. (374-1) 77-06-34, факс (374-1) 77-01-81,  
E-mail: [merallc@rambler.ru](mailto:merallc@rambler.ru), URL:<http://www.a2Ltd.am>

**Экспертиза проведена**

ФГУП «ВНИИМС», 119361, г. Москва, ул.Озерная, д.46,  
тел. +7 495 437-55-77, факс.+7 495 437-56-66, e.mail:[office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Аттестат аккредитации № 30004-08

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п. «\_\_\_» 2013 г.