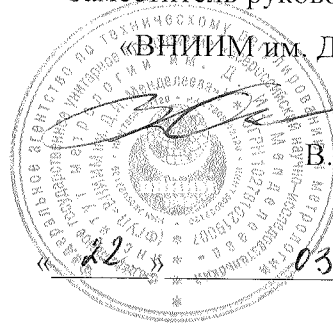


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

В. С. Александров



2006 г

Калибратор расхода газа Cal=Trak SL-500	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 31537-06
--	---

Изготовлен по технической документации фирмы Sierra Instruments Inc.(США), основание SL-500-B зав. №106152, ячейка SL-500-10 зав.№ 105602, ячейка SL-500-24 зав. № 103491, ячейка SL-500-44 зав.№ 102672.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибратор расхода газа Cal=Trak SL-500 (в дальнейшем калибратор) предназначен для измерения расхода инертных газов.

Калибратор является эталонным (образцовым) средством измерений и может применяться для градуировки и поверки расходомеров и регуляторов расхода газа при выпуске их из производства или ремонта, в процессе эксплуатации или после хранения.

Область применения – метрологическое обеспечение рабочих средств измерений расхода газа.

### ОПИСАНИЕ

Калибратор используется для измерения расхода газа. Расход газа рассчитывается исходя из результатов измерения времени прохождения поршня по цилиндру известного объема, температуры и давления газа под поршнем.

Калибратор конструктивно состоит из двух частей: основание и съемная измерительная ячейка. Основание содержит контроллер управления измерительной ячейкой. На основании расположены кнопки управления работой калибратора и четырехстрочный жидкокристаллический индикатор. Съемная измерительная ячейка включает цилиндр из боросиликатного стекла, графитовый поршень, датчики температуры и давления газа, систему газовых линий и электромагнитный клапан. В комплект калибратора входят три измерительные ячейки, отличающиеся геометрическими размерами измерительного цилиндра и поршня, на следующие диапазоны расходов: SL-500-44 на расход от 500 см<sup>3</sup>/мин до 50000 см<sup>3</sup>/мин, SL-500-24 на расход от 50 см<sup>3</sup>/мин до 5000 см<sup>3</sup>/мин, SL-500-10 на расход от 5 см<sup>3</sup>/мин до 500 см<sup>3</sup>/мин.

В качестве рабочих газов могут использоваться любые инертные газы.

Измерительная ячейка калибратора имеет 1 вход для подачи газа и 1 выход.

Калибратор имеет разъем RS-232 для связи с компьютером.

Электропитание калибратора осуществляется от внутреннего аккумулятора, имеющего емкость для 6-8 часов непрерывного использования. Для зарядки аккумулятора используется специальное зарядное устройство, входящее в комплект калибратора.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны воспроизведений по ячейкам и пределы допускаемой относительной погрешности калибратора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Номер ячейки	Диапазон воспроизведений, см <sup>3</sup> /мин	Номинальная цена наименьшего разряда цифрового индикатора, см <sup>3</sup> /мин	Пределы допускаемой относительной погрешности калибратора при воспроизведении значения расхода, приведенного к нормальным условиям, %
SL-500-44	500 – 50000	0,1	±0,5
SL-500-24	50,0 – 5000,0	0,01	±0,5
SL-500-10	5,00 - 500,00	0,001	±0,5

2. Рабочие газы: инертные, не конденсируемые газы с относительной влажностью не более 80 %.

3. Режим работы – циклический, время одного измерения от 1 до 15 с в зависимости от газа и диапазона расходов.

4. Габаритные размеры калибратора в кейсе (ширина; ширина; высота) не более 680; 170; 380 мм.

5. Масса калибратора в кейсе не более 15 кг.

6. Электрическое питание - внутренний аккумулятор 6 В.
7. Зарядное устройство 220-240 В, 50-60 Гц.
8. Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от 288 до 303 К (от 15 до 30 °С);

атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);

относительная влажность окружающей среды не более 98 % при температуре 25 °С;

9. Средний срок службы не менее 8 лет

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки калибратора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
SL-500-B	Калибратор расхода газа Cal=Trak SL-500, основание	1 шт.	
SL-500-44	Ячейка измерительная	1 шт	
SL-500-24	Ячейка измерительная	1 шт	
SL-500-04	Ячейка измерительная	1 шт	
	Устройство зарядное	1 шт	
	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
	Методика поверки	1 экз.	
	Программное обеспечение с кабелем связи.	1 комплект	

## ПОВЕРКА

Поверка калибратора осуществляется в соответствии с документом по поверке «Калибратор расхода газа Cal=Trak SL-500. Методика поверки» МП-242-0322-2006, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в марте 2006 г.

Основные средства поверки:

Весы лабораторные электронные LP 1200S (Sartorius) или другие с наибольшим пределом взвешивания (1000 – 1200) г, соответствующие специальному классу точности по ГОСТ 24104-2001;

Весы лабораторные электронные LP 8200S (Sartorius) или другие с наибольшим пределом взвешивания (8000 – 10000) г, соответствующие специальному классу точности по ГОСТ 24104-2001;

Баллон алюминиевый БД 12-4-9,8 вместимостью 4 дм<sup>3</sup>, ТУ 1411-016-03455343-2004;

Баллон аэрозольный вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, ТУ 6-40-5793417-09-89;

Редуктор газовый БКО-50-2, БАО-5-1,5 ГОСТ 13861, ТУ 3645-006-29464497-99;

Азот газообразный по ГОСТ 9293-74 или ТУ 301-07-23-89;

Секундомер электронный СТЦ-2, ТУ 25-1801.314-88.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Sierra Instruments Inc.(США).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибратора расхода газа Cal=Trak SL-500 (основание SL-500-B зав. №106152, ячейка SL-500-10 зав.№ 105602, ячейка SL-500-24 зав. № 103491, ячейка SL-500-44 зав.№ 102672) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Sierra Instruments Inc, США, 5 Harris Court, Building L Monterey,  
CA 93940.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «АППЭК-Сервис», 195265 Санкт-Петербург, Гражданский пр.,  
д.11.

Руководитель научно-исследовательского  
отдела госэталонов в области  
физико-химических измерений  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

 Л. А. Конопелько

/ Генеральный директор ООО «АППЭК-Сервис»



Б. В. Петелин

Гл. специалист ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



А.В. Мальгинов