

Подлежит публикации  
в открытой печати

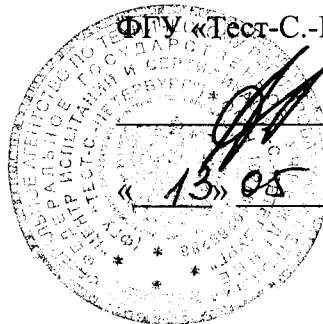
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора

ФГУ «Тест-С.-Петербург»

А.И. Рагулин

« 13 » 08 2008 г.



Калибратор расхода газа Cal=Trak SL-800	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37946-08</u>
--	---

Изготовлен по технической документации фирмы Sierra Instruments Inc.(США),  
основание SL-800-B зав.№109079, ячейка SL-800-10 зав.№ 108605, ячейка SL-800-24  
зав.№ 108594, ячейка SL-800-44 зав.№ 107533.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибратор расхода газа Cal=Trak SL-800 (в дальнейшем калибратор) предназначен  
для измерения расхода инертных газов.

Калибратор является эталонным (образцовым) средством измерений и может приме-  
няться для градуировки расходомеров и регуляторов расхода газа, а также для их калибров-  
ки и поверки при выпуске 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 измери-  
тельная ячейка. Основание содержит контроллер управления измерительной ячейкой.

A handwritten signature or mark in the bottom left corner of the page.

На основании расположены кнопки управления работой калибратора и четырехстрочный жидкокристаллический индикатор. Съёмная 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-800-44 на расход от 500 см<sup>3</sup>/мин до 50000 см<sup>3</sup>/мин, SL-800-24 на расход от 50 см<sup>3</sup>/мин до 5000 см<sup>3</sup>/мин, SL-800-10 на расход от 2 см<sup>3</sup>/мин до 500 см<sup>3</sup>/мин. В калибраторе предусмотрена возможность пересчета объемного расхода на температуру, заданную пользователем, и давление 760 мм рт.ст.

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 измерений объемного расхода газа по ячейкам и пределы допускаемой относительной погрешности калибратора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Номер ячейки	Диапазон измерений, см <sup>3</sup> /мин	Номинальная цена наименьшего разряда цифрового индикатора, см <sup>3</sup> /мин	Пределы допускаемой относительной погрешности калибратора при измерении значений расхода, приведенного к нормальным условиям %
SL-800-44	500 – 50000	0,1	±0,2
SL-800-24	50,0 – 5000,0	0,01	±0,2
SL-800-10	2,00 – 500,00	0,001	±0,2

2. Рабочие газы: инертные, не конденсируемые газы с относительной влажностью не более 70 %.

3. Режим работы – циклический, время одного измерения от 1 до 60 с в зависимости от газа и диапазона расходов.

4. Габаритные размеры калибратора в кейсе (ширина; ширина; высота) не более 800; 300; 550 мм.

5. Масса калибратора в кейсе не более 20 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°C);
- 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°C;

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-800-B	Калибратор расхода газа Cal=Trak SL-800, основание	1 шт.	
SL-800-44	Ячейка измерительная	1 шт.	
SL-800-24	Ячейка измерительная	1 шт.	
SL-800-10	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-800. Методика поверки» МП-242-0683-2008, утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» и согласованным ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в мае 2008 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 азрозольный 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

ГОСТ Р 8.618-2006 Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода газа в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6} \dots 1 \cdot 10^2$  м<sup>3</sup>/с.

Техническая документация фирмы Sierra Instruments Inc. (США).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибратора расхода газа Cal=Trak SL-800 (основание SL-800-B зав.№109079, ячейка SL-800-10 зав.№ 108605, ячейка SL-800-24 зав.№ 108594, ячейка SL-800-44 зав.№ 107533) 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: ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», 19005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д.19.

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



Л.А. Конопелько