

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора ВНИИОФИ,

руководитель ГЦИ СИ ВНИИОФИ

Н.П. Муравская



06

2003г.

<p align="center">СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ МНОГОКАНАЛЬНАЯ E-Val</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>25395-03</u></p>
--	--

Изготовлена по технической документации фирмы Ellab A/S, Дания, зав. №023401 10208.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерения температуры и давления многоканальная E-Val фирмы Ellab A/S (Дания) предназначена для измерения давления и температуры в системах стерилизации и дезинфекции при валидации тепловых процессов и их текущем контроле

Система применяется в медицинских учреждениях при валидации процессов стерилизации медицинской продукции, на предприятиях фармацевтической и пищевой промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы состоит в измерении температуры и давления с помощью температурных датчиков и датчиков давления, размещаемых в исследуемом объеме. Результаты измерений с помощью двух электронных блоков - температурного электронного блока ТМ9616 и электронного блока давления PR9602 в реальном масштабе времени с интервалом от 2 с передаются в персональный компьютер. Персональный компьютер управляет процессом измерений и производит накопление результатов измерений давления и температуры

Программное обеспечение E-Val обеспечивает подготовку системы к процессу измерений, сбор данных по всем 16-ти каналам измерения температуры и двум каналам измерения давления.

Перед началом измерений пользователь программирует режим измерений:

Система может быть настроена на автоматическое начало и окончание сбора данных при достижении определенных параметров времени и температуры.

Во время процесса измерений результаты текущих измерений поступают в компьютер, где создается файл данных. Результаты представляются на экране монитора как в графическом, так и в

табличном видах. Графическое представление на экране монитора может быть представлено в диапазонах измерений, выбранных пользователем для каждого канала. Предусмотрено вертикальное и горизонтальное масштабирование. Шкала времени может быть настроена в реляционном или реальном масштабе. Шаг считывания результатов измерений может быть установлен оператором от 2 с и более. В ПК производится полное документирование исследуемых тепловых процессов и анализ данных. Результаты анализа представляются в виде значений физических параметров тепловых процессов.

Многоканальная система измерения температуры и давления E-val состоит из 16 датчиков температуры, электронного блока измерения температуры TM9616, двух датчиков давления и электронного блока измерения давления PR 9602. Электронный блок TM9616 имеет 16 гнезд для подключения термопар SSA1280G700TS и SSA1280G700TF. Число подключенных термопар зависит от поставленной задачи измерений температуры в исследуемом объеме.

У электронного блока измерения давления PR 9602 имеется два гнезда для подключения двух датчиков давления. Соединительные кабели термопар и датчиков давления обеспечивают проведение измерений на расстоянии до 15 (50)м. Электронные блоки TM9616 и PR 9602 могут быть объединены в систему и могут быть использованы каждый в своей системе.

Электронные блоки TM9616 и PR9602 объединяются в систему и подсоединяются к компьютеру через разъемы COM1 на верхней панели блоков с помощью тройников и коммуникационного кабеля RS232.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число измерительных каналов температуры	1-16
Число измерительных каналов давления	1-2
Диапазон измерений температур, °C	
- с датчиками- термопарами SSA12080G700TF	0 - 210
- с датчиками термопарами SSA12080G700TS	0 -135
Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности измерений температуры системой, °C	±0,2
Диапазон измерений давления, бар (кПа)	0-3,5 (0-350)
Пределы допускаемых значений приведенной погрешности измерений давления, %	±0,5
Дискретность отсчета температуры, °C	0,01; 0,1
Дискретность отсчета давления, бар (кПа)	0,001 (0,1)
Период измерения, с	2
Минимальный временной шаг представления результатов измерения, с	2
Способ хранения измерительной информации	Файл ПК
Способ представления результатов измерения в ПК	Табличный и графический
Число точек калибровки по шкале температур и давления	1, 2, 3
Тип программного обеспечения системы	E-Val
Габаритные размеры блока TM9616, мм (шхвхг)	230x190x60

Длина кабеля датчика температуры, м	7
Длина кабеля датчика давления, м	5
Габаритные размеры термопары, (длина x диаметр), мм	80 x 1,2
Габаритные размеры датчика давления, (длина x диаметр), мм	65 x 25
Масса термопары с кабелем, г	250
Масса датчика давления, г	60
Условия эксплуатации системы (кроме датчиков):	
-диапазон температур, °С	5 - 40
- влажность, верхнее значение, %	95
-напряжение питания системы E-val от электрической сети частотой 50 Гц, В, в пределах	220±11

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой стороне или задней панели прибора методом сеткографии и на титульном листе руководства по эксплуатации методом принтерной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

	Наименование	Обозначение	Колич. шт.
1	Электронный блок измерения температуры №023401 10208	TM9616	1
2	Электронный блок измерения давления №012301 10036	PR 9602	1
3	Датчики - термопары	SSA1280G700TS	16
		SSA1280G700TF	16
4	Датчик давления	PLC0050	1
5	Силовой адаптер	SPN-270-24	1
6	Тройник		4
7	Сетевой кабель		1
8	Интерфейсный кабель		1
9	Коаксиальный кабель	PMF-TNC-96TC500RM	2
10	Эталонный термометр 1502A	Tweener	1*
11	Калибратор давления	DPI610	1*
12	Руководство по эксплуатации		1
13	Методика поверки		1
14	Диск CD –ROM с программным обеспечением системы	E-VAL	1
15	Масляная ванна	Liqui Cal Hot	1*
16	Персональный компьютер	Pentium 300	1*

* - поставляются по отдельному заказу

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методиками поверки “Системы измерения температуры и давления многоканальные E-Val. Методика поверки каналов измерения температуры” и “Системы измерения температуры и давления многоканальные E-Val. Методика поверки каналов измерения давления”, утвержденными ВНИИОФИ в апреле 2003 года.

Для поверки используются:

- эталонный термометр 1502A “Tweener”. Регистрационный № 24649-03 в Гос. реестре СИ;
- калибратор давления DPI610. Регистрационный № 16347-97 в Гос. реестре СИ.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Ellab A/S, Дания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Система измерения температуры и давления многоканальная E-Val утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечена при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Ellab A/S, Krondalvej 9, DK-2610 Roedovre, Дания

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО “ФАРМСТЕР”

Юридический адрес: 103050, г. Москва, Дегтярный пер., д.5, строение2.

Почтовый адрес: 117334, г. Москва, ул. Вавилова, д.5, корп.3, офис 304.

Генеральный директор ООО “ФАРМСТЕР”


Исаев В.П.