



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.39.022.A № 50023

Срок действия до 28 февраля 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Меры для поверки измерителей дыхательного объема
(модели легких пневматические электронные) МЛП-1Э, МЛП-2Э**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Закрытое акционерное общество "ИНСОВТ" (ЗАО "ИНСОВТ"),
г. Санкт-Петербург**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 34564-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

АРГБ.408837.002 РЭ, приложение А

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **28 февраля 2013 г. № 170**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 008784

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры для поверки измерителей дыхательного объема (модели легких пневматические электронные) МЛП-1Э, МЛП-2Э

Назначение средства измерений

Меры для поверки измерителей дыхательного объема (модели легких пневматические электронные) МЛП-1Э, МЛП-2Э предназначены для измерения дыхательного объема при проведении испытаний волюметров и аппаратов искусственной вентиляции лёгких (далее аппаратов ИВЛ), при поверке волюметров и для имитации физических характеристик (растяжимости, пневматического сопротивления) органов дыхания взрослого человека (МЛП-1Э), органов дыхания детей (МЛП-2Э).

Описание средства измерений

Меры для поверки измерителей дыхательного объема (модели легких пневматические электронные) МЛП-1Э, МЛП-2Э (далее - модели лёгких) представляют собой замкнутую емкость с объемом, существенно большим по отношению к среднему дыхательному объему человека. При вводе дыхательного объема в емкость в ней повышается давление. Измеритель объема с помощью встроенного датчика определяет разность давлений и по этой разности с учетом объема емкости определяет введенный дыхательный объем, значение которого выводится на цифровое табло.

Основными элементами модели легких являются: ёмкость, втулка (дюза), установленная на входном патрубке ёмкости, а также измеритель объёма, датчик которого воспринимает давление воздуха в ёмкости.

Общий вид мер для поверки измерителей дыхательного объема (модели лёгких пневматических электронных) МЛП-1Э, МЛП-2Э показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид мер для поверки измерителей дыхательного объема (модели лёгких пневматические электронные) МЛП-1Э, МЛП-2Э

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений дыхательного объема, л	
для МЛП-1Э	0,2 – 2,4
для МЛП-2Э	0,08 – 1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений дыхательного объема, %	
для дыхательных объемов в диапазоне от 0,08 л до 0,2 л	±3
для дыхательных объемов в диапазоне от 0,2 л (включ.) до 2,4 л	±2
Относительное значение снижения давления (герметичность), %, не более	3
Растяжимость при атмосферном давлении 98,1 кПа, мл/см вод.ст.	
для МЛП-1Э	50±2,5
для МЛП-2Э	20±1
Пневматическое сопротивление, см вод.ст.·с/л	
для МЛП-1Э при расходе (2±0,2) л/с	5±1
для МЛП-2Э при расходе (1±0,1) л/с	20±4
Время установления рабочего режима, мин	10±0,1
Питание от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением, В	220±22
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Масса блоков модели лёгких, кг, не более:	
– ёмкости для МЛП-1Э	6
– ёмкости для МЛП-2Э	4
– измерителя объема	0,2
– сетевого адаптера	0,4
Габаритные размеры блоков модели лёгких, мм, не более:	
– ёмкости для МЛП-1Э	Ø370×600
– ёмкости для МЛП-2Э	Ø270×480
– измерителя объема	60×100×55
– сетевого адаптера	90×50×95
Средний срок службы, лет, не менее	5
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	15 – 25
– относительная влажность при 25 °С, %	до 80
– атмосферное давление, кПа	84 – 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус ёмкости моделей лёгких в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки каждой модели лёгких входят:

Наименование	Обозначение	Кол.
Ёмкость	АРГБ.323271.001	1 ¹
Ёмкость	АРГБ.323271.002	1 ²
Измеритель объема	АРГБ.406239.002	1
Сетевой адаптер АС-220-S-5-600	ТУ 6589-004-39491876-99	1
Переходник	АРГБ.713343.001	1
Шаровой кран	АРГБ.306569.001	1
Руководство по эксплуатации	АРГБ.408837.002 РЭ	1
Методика поверки	Приложение А к АРГБ.408837.002 РЭ	1
¹ Входит в комплект поставки МЛП-1Э.		
² Входит в комплект поставки МЛП-2Э.		

Поверка

осуществляется по методике «Меры для поверки измерителей дыхательного объема (модели легких пневматические электронные) МЛП-1Э, МЛП-2Э. Методика поверки», изложенной в приложении А к Руководству по эксплуатации АРГБ.408837.002 РЭ и утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 16.10.2012 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- дозатор поршневой ДП-2,4, диапазон измерений дыхательного объема 0,2 – 2,4 л, ПГ $\pm 0,5$ %;
- дозатор поршневой ДП-1,0, диапазон измерений дыхательного объема 0,08 – 1,0 л, ПГ $\pm 1,0$ % в диапазоне (0,08 – 0,2) л, ПГ $\pm 0,5$ % в диапазоне (0,2 – 1,0) л;
- линейка измерительная металлическая ГОСТ 472-75, предел измерения 1000 мм, ЦД 1 мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в Руководстве по эксплуатации «Меры для поверки измерителей дыхательного объема (модели легких пневматические электронные) МЛП-1Э, МЛП-2Э» АРГБ.408837.002 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам для поверки измерителей дыхательного объема (моделям лёгких пневматическим электронным) МЛП-1Э, МЛП-2Э

1. ТУ 4213-004-48019724-2012 «Меры для поверки измерителей дыхательного объема (модели легких пневматические) МЛП-1Э, МЛП-2Э. Технические условия».

2. АРГБ.408837.002 РЭ Приложение А к РЭ «Меры для поверки измерителей дыхательного объема (модели легких пневматические электронные) МЛП-1Э, МЛП-2Э. Методика поверки».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции других видов, а также иных объектов, установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- выполнение работ и услуг по обеспечению единства измерений.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ИНСОВТ» (ЗАО «ИНСОВТ»)

Юридический адрес: Россия, 191028, г. Санкт-Петербург, ул. Фурштатская, д. 19, пом. 35н.

Фактический адрес: Россия, 190103, г. Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 26.

Тел./факс: (812) 251-69-00.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.

E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.П.

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2013 г.