Қазақстан Республикасының Сауда және интеграция министрлігі

"Техникалық реттеу және метрология комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Министерство торговли и интеграции Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Комитет технического регулирования и метрологии"

Нұр-Сұлтан қ.

г.Нур-Султан

Номер: KZ43VTS00002358

Дата выдачи: 14.08.2020

СЕРТИФИКАТ № 450
о признании утверждения типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан
14.08.2020 г. за № KZ.02.03.00450-2020/31057-09
Действителен до 26.07.2024 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что тип

Калибраторов давления пневматических
наименование средства измерений

Метран-504 Воздух
обозначение типа

производимых Акционерное общество «Промышленная группа «Метран» (АО «ПГ «Метран»)
наименование производителя

г. Челябинск
территориальное место расположение производства

допущен к выпуску в обращение в Республике Казахстан на основании признания результатов испытаний и утверждения данного типа, проведенных Росстандартом
наименование национального органа по метрологии страны импортера

Заместитель председателя **Тынысбеков Аскар Станиславович**

Қазақстан Республикасының Сауда және интеграция министрлігі

"Техникалық реттеу және метрология комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Министерство торговли и интеграции Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Комитет технического регулирования и метрологии"

Нұр-Сұлтан қ.

г.Нур-Султан

Нөмірі: KZ43VTS00002358

Берілген күні: 14.08.2020

Өлшем құралдарының типін бекітуді тану туралы
СЕРТИФИКАТ
№ (порталда берілетін нөмір) 450

14.08.2020 ж.
Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз ету мемлекеттік жүйесінің тізілімінде
№ KZ.02.03.00450-2020/31057-09 тіркелген
26.07.2024 ж. дейін жарамды

Осы сертификат, типі

Пневматикалық қысым калибраторлары
өлшем құралының атауы

Метран-504 Воздух
типтің белгіленуі

«Метран» Өнеркәсіптік тобы» Акционерлік қоғамы («Метран» ӨТ» АҚ)
өндірген өндірушінің атауы

Челябі қ.
өндірістің аумақтық орналасқан жері

жүргізген сынақ нәтижелерін тану және осы типті бекіту негізінде Қазақстан Республикасында айналымға шығарылды.

Ресстандарт
импорттаушы елдің метрология жөніндегі ұлттық органының атауы

Төрағаның орынбасары **Тыныбеков Аскар Станиславович**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2650 от 06.11.2019 г.)

Калибраторы давления пневматические Метран-504 Воздух

Назначение средства измерений

Калибраторы давления пневматические Метран-504 Воздух (далее по тексту - калибраторы) предназначены для точного воспроизведения единицы давления.

Описание средства измерений

Принцип действия калибраторов основан на динамическом взаимодействии сферического поршня и потока воздуха, вытекающего из сопла, в котором поршень самоцентрируется и самоуравновешивается.

Поршень устанавливается в сопло калибратора. На поршень надевается грузоприемное устройство (в дальнейшем навеска), на которое навешиваются грузы. Совместный вес поршня, навески и грузов преобразуется в пневматическое выходное давление, которое подается на вход поверяемого средства измерений давления.

При смене навесок и грузов автоматически изменяется выходное давление калибратора пропорционально изменившемуся совместному весу.

Калибраторы выполнены в виде настольного прибора. Поршни, навески и грузы накладываются вручную. В состав калибраторов входит укладка с поршнем, навесками и грузами (в дальнейшем укладка).

Калибраторы давления имеют три модификации: Метран-504-Воздух-I, Метран-504-Воздух-II и Метран-504-Воздух-III. В зависимости от модификации, калибраторы имеют различный диапазон воспроизведения давления.

Общий вид калибраторов приведен на рисунке 1.

Пломбирование калибраторов не предусмотрено.

Рисунок 1 – Общий вид калибраторов

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведения давления, кПа: - Метран-504 Воздух-I - Метран-504 Воздух-II - Метран-504 Воздух-III	 от 3 до 400 от 40 до 1000 от 0,6 до 63
Дискретность воспроизведения давления, кПа - Метран-504 Воздух-I, Метран-504 Воздух-II - Метран-504 Воздух-III	 0,25 0,1

Таблица 2 – Пределы допускаемой погрешности калибраторов

Калибратор давления пневматический	Диапазон воспроизводимого давления, кПа	Класс точности 0,01	Класс точности 0,015	Класс точности 0,02
Метран-504 Воздух-I	$3 \le P_и \le 400$	±0,01 %	±0,015 %	±0,02 %
Метран-504 Воздух-II	$40 < P_и < 1000$			
Метран-504 Воздух-III	$0,6 \le P_и < 3$	±0,3 Па	±0,45 Па	±0,6 Па
	$3 \le P_и \le 63$	±0,01 %	±0,015 %	±0,02 %

Примечания:
1 При значениях воспроизводимого давления меньше 3 кПа нормируются пределы допускаемой абсолютной погрешности.
2 При значениях воспроизводимого давления 3 кПа и выше нормируются пределы допускаемой относительной погрешности калибратора в процентах от номинального значения воспроизводимого давления.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	Метран-504 Воздух-I	Метран-504 Воздух-II	Метран-504 Воздух-III
Питание калибраторов осуществляется сжатым воздухом класса загрязненности 1 по ГОСТ 17433-80 со следующими параметрами: - давление воздуха питания от сети (компрессора), кПа - давление воздуха питания на входе в регулятор расхода, кПа - расход воздуха питания, приведенный к условиям, указанным в ГОСТ 2939-63, в устанавливающемся режиме $м^3/ч$ (л/мин), не более	 от 700 до 800 600±20 0,48 (8)	 1600±50 1600±50 1,2 (20)	 от 300 до 400 200±10 0,18 (3)
Время установления выходного давления, с, не более	30		
Габаритные размеры калибратора (длина х ширина х высота), мм, не более: - без укладки - укладки в отдельности	 380x260x230 350x240x115	 380x260x240 350x240x115	 380x260x230 350x240x115

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение		
	Метран-504 Воздух-I	Метран-504 Воздух-II	Метран-504 Воздух-III
Масса, кг, не более: - без учета укладки - укладки в отдельности	 8,5 13,8	 7,5 13,5	 9,5 5
Среднее время наработки на отказ, ч	8000		
Средний срок службы, лет, не менее	8		
Вид климатического исполнения	УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69		
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	 от 15 до 35 от 30 до 80 от 84 до 106,7 (от 630 до 800)		

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации и на табличку калибратора способом, принятым на предприятии изготовителе.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки калибратора Метран-504 Воздух-I приведен в таблице 4.
Комплект поставки калибратора Метран-504 Воздух-II приведен в таблице 5.
Комплект поставки калибратора Метран-504 Воздух-III приведен в таблице 6.

Таблица 4 – Комплектность калибратора Метран-504 Воздух-I

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Калибратор давления пневматический Метран-504 Воздух-I	1554.100.00	1	
Укладка	1554.300.00	1	
Пневмошланг	1554.200.00	1	
Трубка TPE 6/4 Camozzi		1 м	
Комплект переходных штуцеров: М10х1 / М10х1; М10х1 / М20х1.5; М10х1 /К1/2"; М10х1 / К1/4".	 1551.000.70 1551.000.72 1551.000.75 1551.000.76	 1 1 1 1	
Прокладка	1551.000.74	1	для 1551.000.72
Кольцо 012-015-19-2-4 ГОСТ 9833-73/18829-2017		1	для 1551.000.70
Приспособление для проверки герметичности	1554.400.00	1	
ГСИ. Калибраторы давления пневматические Метран-504 Воздух. Методика поверки	МП 31057-09	1	
Паспорт	1554.000.00 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	1554.000.00 РЭ	1	
Таблица масс грузов		1	

Таблица 5 – Комплектность калибратора Метран-504 Воздух-II

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Калибратор давления пневматический Метран-504 Воздух-II	1559.100.00	1	
Укладка	1559.300.00	1	
Пневмошланг	1554.200.00	1	
Трубка TRN 6/4 Camozzi		1 м	
Комплект переходных штуцеров: M10x1 / M10x1; M10x1 / M20x1,5; M10x1 /K1/2"; M10x1 / K1/4".	 1551.000.70 1551.000.72 1551.000.75 1551.000.76	 1 1 1 1	
Прокладка	1551.000.74	1	для 1551.000.72
Кольцо 012-015-19-2-4 ГОСТ 9833-73/18829-2017		1	для 1551.000.70
Приспособление для проверки герметичности	1554.400.00	1	
ГСИ. Калибраторы давления пневматические Метран-504 Воздух. Методика поверки	МП 31057-09	1	
Паспорт	1559.000.00 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	1559.000.00 РЭ	1	
Таблица масс грузов		1	

Таблица 6 – Комплектность калибратора Метран-504 Воздух-III

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Калибратор давления пневматический Метран-504 Воздух-III	2060.100.00	1	
Укладка	2060.300.00	1	
Пневмошланг	1554.200.00	1	
Трубка TPE 6/4 Camozzi		1 м	
Комплект переходных штуцеров: M10x1 / M10x1; M10x1 / M20x1,5; M10x1 /K1/2"; M10x1 / K1/4".	 1551.000.70 1551.000.72 1551.000.75 1551.000.76	 1 1 1 1	
Прокладка	1551.000.74	1	для 1551.000.72
Кольцо 012-015-19-2-4 ГОСТ 9833-73 / 18829-2017		1	для 1551.000.70
Приспособление для проверки герметичности	1554.400.00	1	
ГСИ. Калибраторы давления пневматические Метран-504 Воздух. Методика поверки	МП 31057-09	1	
Паспорт	2060.000.00 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	2060.000.00 РЭ	1	
Таблица масс грузов		1	

Поверка
осуществляется по документу МП 31057-09 «ГСИ. Калибраторы давления пневматические Метран-504 Воздух. Методика поверки», согласованному с ФГУ «Челябинский ЦСМ» 23.12.2009 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны или образцовые средства измерений 1-ого разряда в соответствии ГОСТ 8.187-76 «Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па» в зависимости от класса точности поверяемого калибратора давления пневматического Метран-504 Воздух;
- манометры избыточного давления грузопоршневые, применяемые в качестве рабочих эталонов избыточного давления класса точности 0,005 или рабочих эталонов 1-го разряда классов точности 0,008; 0,01 в соответствии с приказом Росстандарта № 1339 от 29 июня 2018 года «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа» в зависимости от класса точности поверяемого калибратора давления пневматического Метран-504 Воздух;
- весы специального и высокого классов точности с наибольшим пределом взвешивания от 50 г до 3 кг по ГОСТ Р 53228-2008;
- компаратор массы с СКО не более 0,8 мг и наибольшим пределом взвешивания 3 кг;
- гири граммовые и миллиграммовые класса точности E_2 и F_1 (1 и 2 разряда) по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерения с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам давления пневматическим Метран-504 Воздух

Приказ Росстандарта № 1339 от 29 июня 2018 года «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»

ГОСТ 8.187-76 Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па

ТУ 4381-058-51453097-2009 Калибраторы давления пневматические Метран-504 Воздух. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Промышленная группа «Метран» (АО «ПГ «Метран»)
ИНН 7448024720
Адрес: 454003, г. Челябинск, Новоградский пр., 15
Телефон: +7 (351) 799-51-52; факс: +7 (351) 799-55-90
E-mail: CIS-Support@emerson.com, Info.Metran@emerson.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Челябинской области» (ФБУ «Челябинский ЦСМ»)

Адрес: 454020, г. Челябинск, ул. Энгельса, д.101

Телефон/факс: +7 (351) 232-04-01

Web-сайт: www.chelcsm.ru

E-mail: stand@chelcsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Челябинский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311280 от 16.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. «01» 11 2019 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
6 (шесть) ЛИСТОВ(А)