МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ (Росстандарт)

П Р И К А З

05 декабря 2024 г. № 2861

Москва

О внесении изменений в сведения об утвержденных типах средств измерений

В соответствии с Административным регламентом по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений, утвержденным приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2018 г. № 2346, п р и к а з ы в а ю:

1. Внести изменения в сведения об утвержденных типах средств измерений в части сведений о месте осуществления деятельности изготовителей утвержденных типов средств измерений согласно приложению к настоящему приказу.

2. Утвердить измененные описания типов средств измерений, прилагаемые к настоящему приказу.

3. ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест» внести сведения об утвержденных типах средств измерений согласно приложению к настоящему приказу в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с Порядком создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений, передачи сведений в него и внесения изменений в данные сведения, предоставления содержащихся в нем документов и сведений, утвержденным приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 2906.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р. Лазаренко

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «_05_» ___декабря____ 2024 г. № __2861__

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части сведений о местах осуществления деятельности изготовителей

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Регистрационный номер в ФИФ	Изготовитель	Место осуществления деятельности Изготовителя		Заявитель
					Прежний адрес	Новый адрес	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Калибраторы-контроллеры давления	ЭЛМЕТРО-Паскаль	43456-09	Общество с ограниченной ответственностью «ЭлМетро Групп» (ООО «ЭлМетро Групп»), г. Челябинск	Адрес: 454106, г. Челябинск, ул. Неглинная, д. 21	Адрес места осуществления деятельности: 454106, г. Челябинск, ул. Неглинная, д. 21, помещ. 106	Общество с ограниченной ответственностью «ЭлМетро Групп» (ООО «ЭлМетро Групп»), г. Челябинск
2.	Рулетки измерительные	ПК	87228-22	Общество с ограниченной ответственностью НПО «Промконтроль» (ООО НПО «Промконтроль»), г. Челябинск	Адрес: 454080, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 83-б, оф. 1101	Адрес места осуществления деятельности: 454080, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 83Б, оф. 1	Общество с ограниченной ответственностью НПО «Промконтроль» (ООО НПО «Промконтроль»), г. Челябинск

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» декабря 2024 г. № 2861

Регистрационный № 43456-09

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы-контроллеры давления ЭЛМЕТРО-Паскаль

Назначение средства измерений

Калибраторы-контроллеры давления ЭЛМЕТРО-Паскаль (в дальнейшем – КД) с микропроцессорным управлением предназначены для:

- поверки, калибровки и испытаний средств измерений давления, реле и других приборов давления;
- измерений избыточного давления и давления разрежения.

Описание средства измерений

Калибраторы-контроллеры КД сочетают в себе функции прецизионного манометра и точного регулятора (контроллера) давления.

Калибраторы-контроллеры КД представляют собой задатчик – измеритель давления (разрежения), состоящий из высокоточных внутренних и внешних модулей (первичных преобразователей давления), микропроцессорного блока, преобразующего низкоуровневые сигналы первичных преобразователей в цифровую индикацию на дисплее, и устройства, задающего (генерирующего) давление.

Для функционирования КД в режиме генерации давления необходим внешний источник давления (компрессор, баллон со сжатым газом, вакуумный насос). При этом давление питания через систему пневмораспределителей, пневмоемкостей и клапанов, поступает в выходную пневмомагистраль, где измеряется посредством высокоточного сенсора давления, сигнал с которого поступает на вход микропроцессорного блока, управляющего работой электропневмоклапанов. Клапаны, управляемые по особому алгоритму, пропускают газ в магистраль или, наоборот, стравливают выходное давление в атмосферу. Совместная, синхронизируемая микропроцессорным блоком, работа клапанов обеспечивает плавный выход давления на заданное значение без перерегулирования, что необходимо для проверки вариации (погрешности, обусловленной наличием гистерезиса) показаний датчиков давления и манометров. После выдержки заданного значения давления в течение заданного интервала времени контроллер, в зависимости от выбранного режима задания давления, автоматически или по команде оператора выходит на следующее заданное значение.

КД может комплектоваться одним или несколькими внешними модулями давления, различающихся диапазоном измерений и исполнением по точности.

Для каждого модуля полный диапазон давления разбит на поддиапазоны, один из которых выбирается в качестве рабочего из меню настройки прибора.

Применение внешних модулей позволяет:

- расширить диапазон измерений в область более низких значений давления применением внешних сменных модулей с меньшим диапазоном измерений давления, чем внутренний;

- повысить точность КД (в том числе и приобретенного ранее), применением внешних модулей более высокого класса, чем внутренний;

- в случае протяженных пневматических линий связи с поверяемыми датчиками установить внешний эталонный модуль вблизи датчиков и скомпенсировать падение давления на линии связи.

В качестве внешних модулей давления возможно использование других калибраторов давления, например, модулей Метран-518, цифровых манометров МТ-210/220. В этом случае КД играет лишь роль регулятора давления, а точность измерений определяется характеристиками соответствующих подключенных внешних эталонов.

КД имеет четыре исполнения по конструкции, определяемые верхним пределом измерения/регулирования (ВПИ) избыточного давления:

- исполнение 1 – ВПИ избыточного давления внутреннего модуля – 0,2 МПа;
- исполнение 2 – ВПИ избыточного давления внутреннего модуля – 0,7 МПа;
- исполнение 3 – ВПИ избыточного давления внутреннего модуля – 2,0 МПа;
- исполнение 4 – ВПИ избыточного давления внутреннего модуля – 3,5 МПа.

Общий вид КД показан на рисунке 1. Схема пломбировки КД приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид КД

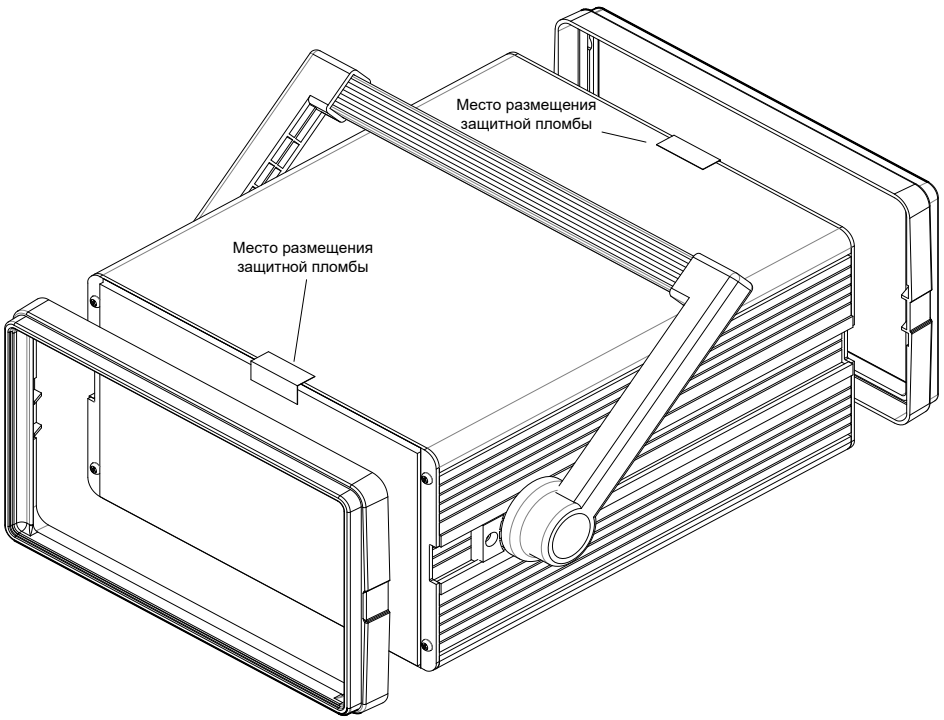


Рисунок 2 – Схема пломбировки КД

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Верхние пределы измерений (ВПИ), МПа: - избыточного давления - давления разрежения	 от $6{,}3 \cdot 10^{-3}$ до 3,5 от $6{,}3 \cdot 10^{-3}$ до 0,1
Пределы допускаемой основной погрешности измерения давления при температуре (23 ± 3) °С, Кпр и Котн, для исполнения модуля давления (по точности),%: - А - Б - В - Г - Д	 ± 0,025 ± 0,03 ± 0,04 ± 0,05 ± 0,06
Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 40
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения давления при изменении температуры окружающего воздуха от 10 до 40 °С	не превышают пределов допускаемой основной погрешности на каждые 10 °С от температуры (23 ± 3) °С в соответствующей точке по давлению
Нестабильность регулирования давления (максимальное отклонение выходного давления (измеряемое рабочим модулем) в процессе его поддержания от целевой величины), не более: - для исполнения 1 - для исполнения 2 - для исполнения 3 - для исполнения 4	 ± 1 Па или ± 0,002 % ВПИ рабочего модуля (большее из значений) ± 2 Па или ± 0,002 % ВПИ рабочего модуля (большее из значений) ± 5 Па или ± 0,002 % ВПИ рабочего модуля (большее из значений) ± 10 Па или ± 0,002 % ВПИ рабочего модуля (большее из значений)
Напряжение питания, В	220 ± 10 %
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Время установления рабочего режима, мин., не более	30
Масса прибора (без внешних модулей), кг, не более	7
Габаритные размеры (без внешних модулей, без ручки), мм, не более	260×140×300
Примечание: $К_{отн}$ – пределы допускаемой основной относительной погрешности (от 40 до 100% поддиапазона измерений); $К_{пр}$ – пределы допускаемой основной приведенной погрешности (от 0 до 40% поддиапазона измерений), отнесенной к 40% поддиапазона.	

Знак утверждения типа
наносится на эксплуатационную документацию калибратора-контроллера давления типографским способом или на заднюю панель корпуса.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Количество
Функциональный блок в металлическом корпусе	1 шт.
Сетевой адаптер 220В с разъемом для подключения к прибору	1 шт.
Комплект латунных штуцеров с накидной гайкой G1/8 (3 прямых, 1 тройник)	1 комплект
Внешние эталонные модули давления с соединительным кабелем	согласно заказу (опция)
Адаптер интерфейса к компьютеру	1 шт. (опция)
Паспорт 3121.000 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации 3121.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки 3121.000.00 МП	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в документе «Калибраторы-контроллеры ЭЛМЕТРО-Паскаль. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ваттметрам
ГОСТ Р 52931-2008. «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;
ТУ 4212-023-99278829-2009 «Калибраторы-контроллеры давления ЭЛМЕТРО-Паскаль. Технические условия».

Изготовитель
Общество с ограниченной ответственностью «ЭлМетро Групп» (ООО «ЭлМетро Групп»)
Адрес места осуществления деятельности: 454106, г. Челябинск, ул. Неглинная, д. 21, помещ. 106
Тел.: (351) 741-47-53
E-mail: info@elmetro.ru

Испытательный центр
Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-08.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» декабря 2024 г. № 2861

Регистрационный № 87228-22

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Рулетки измерительные ПК

Назначение средства измерений

Рулетки измерительные ПК (далее - рулетки) предназначены для измерений линейных размеров путем непосредственного сравнения со шкалой.

Описание средства измерений

Рулетки измерительные ПК изготавливаются в открытом и закрытом корпусе с лентами из нержавеющей или углеродистой стали. Вытяжные концы рулеток изготавливаются с кольцом, или с прямоугольным торцом или с держателем для закрепления на предмете, подлежащем измерению.

Рулетки изготавливаются в 3 модификациях: ПК1, ПК2 и ПК3. Обозначения исполнений рулеток приведены в Таблице 2.

Рулетки модификаций ПК1 и ПК2 имеют устройство для фиксации измерительной ленты в любом рабочем положении. Рулетки модификации ПК2 имеют обрезиненный корпус.

Пример условного обозначения рулетки: ПК1 Р2УЗП (ПК1 Р2НЗК), где 2 – длина 2 м, Н – нержавеющая сталь ленты или У – углеродистая сталь ленты, 3 – класс точности, П – упор на начале измерительной ленты или К – кольцо в начале ленты.

Внешний вид рулеток представлен на рисунке 1.



а) модификация ПК1



б) модификация ПК2



в) модификация ПК3



г) модификация ПК1 Р20У3К и ПК1 Р20У2К

Рисунок 1 – Внешний вид рулеток

Заводской номер наносится на обратной стороне рулетки любым технологическим способом, принятым на предприятии-изготовителе, в виде цифрового или буквенно-цифрового кода. Пример нанесения представлен на рисунке 2:



Рисунок 2 – Заводской номер рулеток

Знак поверки наносится на зацеп измерительной ленты (рисунок 3 а) и (или) на крепление вытяжного кольца (Рисунок 3 б).



а)



б)

Рисунок 3 – Место нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблице 1. Основные технические характеристики приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики, в зависимости от класса точности по ГОСТ 7502-98	
	2	3
Цена деления шкалы, мм	1	
Номинальная длина рулеток, м	2; 3; 5; 7,5; 10; 20; 30; 50	
Допускаемое отклонение действительной длины интервалов шкалы, мм: - миллиметровый интервал - сантиметровый интервал - дециметровый интервал - отрезок шкалы 1 м и более, где L – число полных и неполных метров в отрезке	 ±0,15 ±0,20 ±0,30 ±[0,30 + 0,15·(L-1)]	 ±0,20 ±0,30 ±0,40 ±[0,40 + 0,20·(L-1)]
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, ºС - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	 от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106,7	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Обозначение модификации	Обозначение исполнения	Номинальная длина ленты, м	Ширина ленты, мм, не более	Масса, кг, не более	Тип Корпуса
ПК1	Р2У3П	2	17	0,1	Закрытый
	Р2У2П	2	17	0,1	Закрытый
	Р3У3П	3	17	0,15	Закрытый
	Р3У2П	3	17	0,15	Закрытый
	Р5У3П	5	20	0,2	Закрытый
	Р5У2П	5	20	0,2	Закрытый
	Р5У3К	5	20	0,2	Закрытый
	Р5У2К	5	20	0,2	Закрытый

Продолжение таблицы 2

Обозначение модификации	Обозначение исполнения	Номинальная длина ленты, м	Ширина ленты, мм, не более	Масса, кг, не более	Тип Корпуса
ПК1	Р7,5У3П	7,5	26	0,5	Закрытый
	Р7,5У2П	7,5	26	0,5	Закрытый
	Р10У3П	10	26	0,8	Закрытый
	Р10У2П	10	26	0,8	Закрытый
	Р10У3К	10	26	0,8	Закрытый
	Р10У2К	10	26	0,8	Закрытый
	Р20У3П	20	26	0,9	Закрытый
	Р20У2П	20	26	0,9	Закрытый
	Р20У3К	20	12	0,9	Закрытый
	Р20У2К	20	12	0,9	Закрытый
ПК2	Р2У3П	2	17	0,2	Закрытый
	Р2У2П	2	17	0,2	Закрытый
	Р3У3П	3	17	0,3	Закрытый
	Р3У2П	3	17	0,3	Закрытый
	Р5У3П	5	20	0,2	Закрытый
	Р5У2П	5	20	0,2	Закрытый
	Р7,5У3П	7,5	26	0,4	Закрытый
	Р7,5У2П	7,5	26	0,4	Закрытый
	Р10У3П	10	26	0,5	Закрытый
	Р10У2П	10	26	0,5	Закрытый
ПК3	Р20У3К	20	14	1	Открытый
	Р30У3К	30	14	1	Открытый
	Р50У3К	50	14	1,5	Открытый

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Толщина ленты, мм, не более	0,5
Ширина штрихов, мм, не более	0,3
Отклонение от перпендикулярности штрихов шкалы к рабочей кромке ленты, минуты, не более	30
Рабочие условия эксплуатации: - рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, при температуре +25 °С, %	 от -40 до +50 от 0 до 98
Полный средний ресурс для рулеток, циклов (цикл включает в себя: вытягивание ленты на полную длину, натяжение рабочим усилием, отсчет, наматывание ленты)	1500
Габаритные размеры рулетки в корпусе: - ширина, мм, не более - длина, мм, не более - высота, мм, не более	 65 800 330

Знак утверждения типа
наносится на этикетку рулетки, способом, принятым на предприятии-изготовителе, а также типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество	Примечание
Рулетка	1 шт.	
Паспорт	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	согласно заказу

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 3 «Указания по эксплуатации» руководства по эксплуатации на средство измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840;
ТУ 26.51.33-001-97922048-2021 Рулетки измерительные ПК. Технические условия.

Правообладатель
Общество с ограниченной ответственностью НПО «Промконтроль» (ООО НПО «Промконтроль»)
ИНН 7453283166
Адрес: 454080, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 83-б, оф. 1101
Телефон: 8(351) 729-94-88

Изготовитель
Общество с ограниченной ответственностью НПО «Промконтроль» (ООО НПО «Промконтроль»),
ИНН 7453283166
Юридический адрес: 454080, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 83-б, оф. 1101
Адрес места осуществления деятельности: 454080, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 83Б, оф. 1
Телефон: 8(351) 729-94-88

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: (351) 232-04-01
E-mail: stand@chelcsm.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 01.00234-2013.