

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18425 от 5 февраля 2025 г.

Срок действия до 5 февраля 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Манометры ЭкМ, вакуумметры ЭкВ, мановакуумметры ЭкМВ показывающие сигнализирующие

Производитель:

ООО «Завод теплотехнических приборов», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

ООО «Завод теплотехнических приборов», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

СТБ 8056-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.02.2025 № 20

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 5 февраля 2025 г. № 18425

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Манометры ЭкМ, вакуумметры ЭкВ, мановакуумметры ЭкМВ показывающие сигнализирующие

Назначение и область применения:

Манометры ЭкМ, вакуумметры ЭкВ, мановакуумметры ЭкМВ показывающие сигнализирующие (в дальнейшем – приборы) предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа, пара и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия.

Область применения: системы газоснабжения, технологические системы транспортировки газов, воды и пара, энергетика, машиностроение и другие отрасли промышленности.

Описание:

В основу работы прибора положен принцип преобразования силы давления через деформацию упругих элементов в механическое перемещение стрелки прибора. Сила давления, действующая на трубчатую пружину, посредством кинематической силы поворачивает стрелку относительно циферблата на соответствующий давлению угол.

Сигнализирующее устройство изготавливают в шести исполнениях: I – один замыкающий контакт, II – один размыкающий контакт, III – два размыкающих контакта, IV – два замыкающих контакта, V – один контакт размыкающий, другой замыкающий, VI – один контакт замыкающий, другой размыкающий.

Корпус приборов выполнен из стали в виде цилиндра диаметром 100 мм, 160 мм и может быть заполнен силиконом.

Программное обеспечение отсутствует.

Дата изготовления указана в паспорте в разделе «свидетельство о приемке».

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
1	2
Класс точности по ГОСТ 2405-88	1,5; 2,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности, %	
для класса точности 1,5 по ГОСТ 2405-88	1,5
для класса точности 2,5 по ГОСТ 2405-88	2,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, %	± 4
Вариация показаний, %	
для класса точности 1,5 по ГОСТ 2405-88	1,5
для класса точности 2,5 по ГОСТ 2405-88	2,5

Продолжение таблицы 1

Диапазон измерений (показаний), МПа Для манометров сигнализирующих показывающих: ЭКМ-160Вм ЭКМ-160НВм ЭКМ-100Вм ЭКМ-100НВм	от 0 до 0,1 от 0 до 0,16 от 0 до 0,25 от 0 до 0,4 от 0 до 0,6 от 0 до 1,0 от 0 до 1,6 от 0 до 2,5 от 0 до 4,0 от 0 до 6,0 от 0 до 10,0 от 0 до 16,0 от 0 до 25,0
Для вакуумметров сигнализирующих показывающих: ЭКВ-160Вм, ЭКВ-160НВм	от минус 0,1 до 0
Для мановакуумметров показывающих сигнализирующих: ЭКМВ-160Вм ЭКМВ-160НВм ЭКМВ-100Вм ЭКМВ-100НВм	от минус 0,1 до плюс 0,15 от минус 0,1 до плюс 0,3 от минус 0,1 до плюс 0,5 от минус 0,1 до плюс 0,9 от минус 0,1 до плюс 1,5 от минус 0,1 до плюс 2,4

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
1	2
Номинальное напряжение внешних коммутируемых цепей для цепей переменного тока с номинальной частотой 50 Гц, В	110; 230
Масса, кг, не более	
ЭКМ-160Вм	1,2
ЭКМ-100Вм	0,7
ЭКМ-160НВм	1,2
ЭКМ-100НВм	0,7
ЭКВ-160Вм	1,2
ЭКВ-160НВм	1,2
ЭКМВ-160Вм	1,2
ЭКМВ-160НВм	1,2
ЭКМВ-100Вм	0,7
ЭКМВ-100НВм	0,7

Продолжение таблицы 2

1	2
Габаритные размеры, мм, не более	
ЭкМ-160Вм	90×160×194
ЭкМ-100Вм	90×100×134
ЭкМ-160НВм	90×160×194
ЭкМ-100НВм	94×100×141
ЭкВ-160Вм	90×160×194
ЭкВ-160НВм	90×160×194
ЭкМВ-160Вм	90×160×194
ЭкМВ-160НВм	90×160×194
ЭкМВ-100Вм	90×100×134
ЭкМВ-100НВм	94×100×141
Диапазон уставок, диапазона измерений (показаний), %	от 5 до 95
Минимальный диапазон уставок, диапазона измерений (показаний), %	от 0 до 10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP 40, IP 54
Условия эксплуатации диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 60
относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С, %	до 95

Комплектность: приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Прибор	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на корпус приборов и на титульный лист паспорта.

Проверка осуществляется по СТБ 8056-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ РБ 373888602.001-96;

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

СТБ 8056-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки»

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип средств поверки
Манометр цифровой ХР2
Манометр цифровой ХР2i
Термогигрометр UNITESS ТНВ 1
Мультиметр УТВ133А
Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: манометры ЭКМ, вакуумметры ЭКВ, мановакуумметры ЭКМВ показывающие сигнализирующие соответствуют требованиям ТУ РБ 37388602.001-96, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений:

ООО «Завод теплотехнических приборов»

220103, г. Минск, ул. Кнорина, 50, корп. 22, 3-й этаж, ком. 305

Тел. +375 17 281-18-44

e-mail: info@ztp.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений / метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие

«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

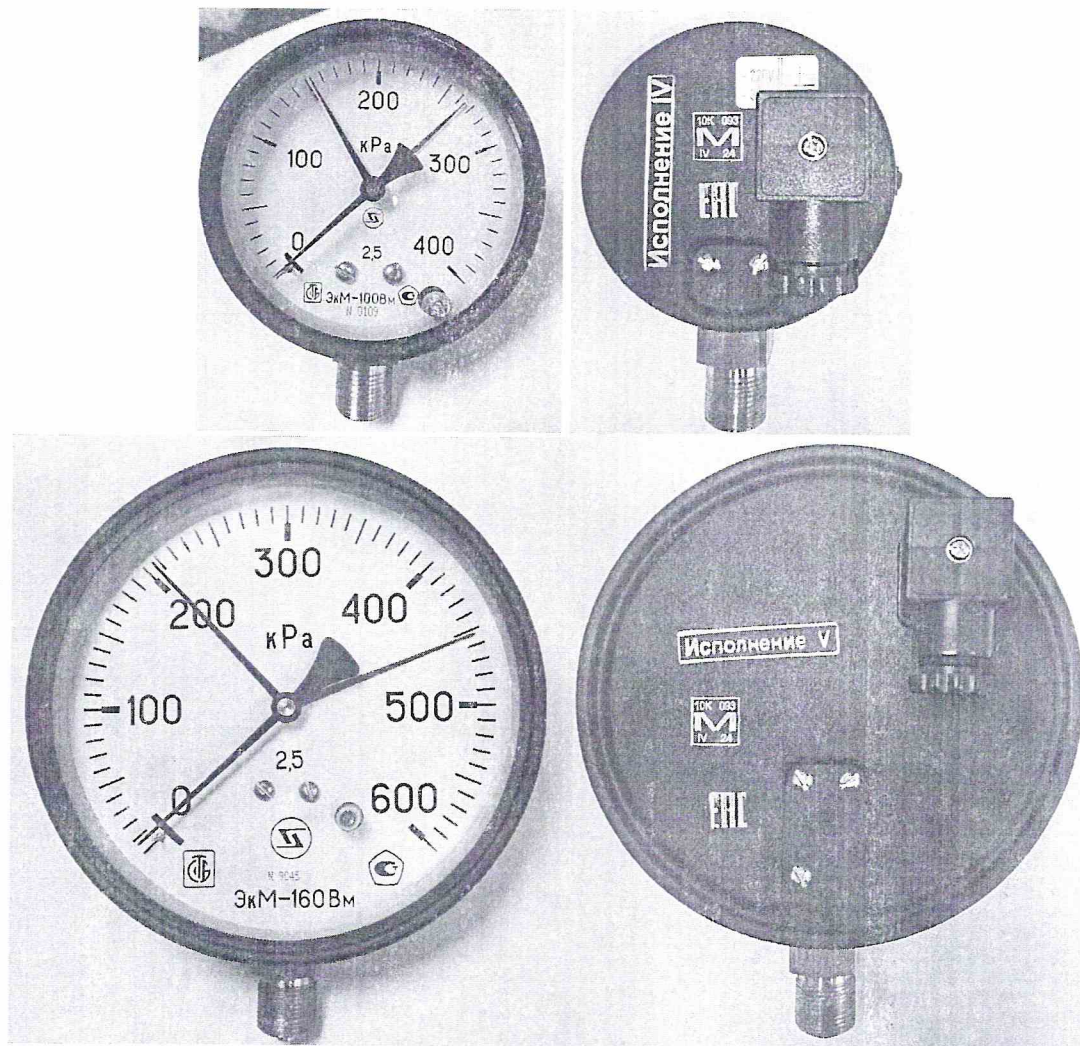


Рисунок 1.1 -- Общий вид манометров ЭкМ, вакуумметров ЭкВ, мановакуумметров ЭкМВ показывающих сигнализирующих (изображения носят иллюстративный характер)

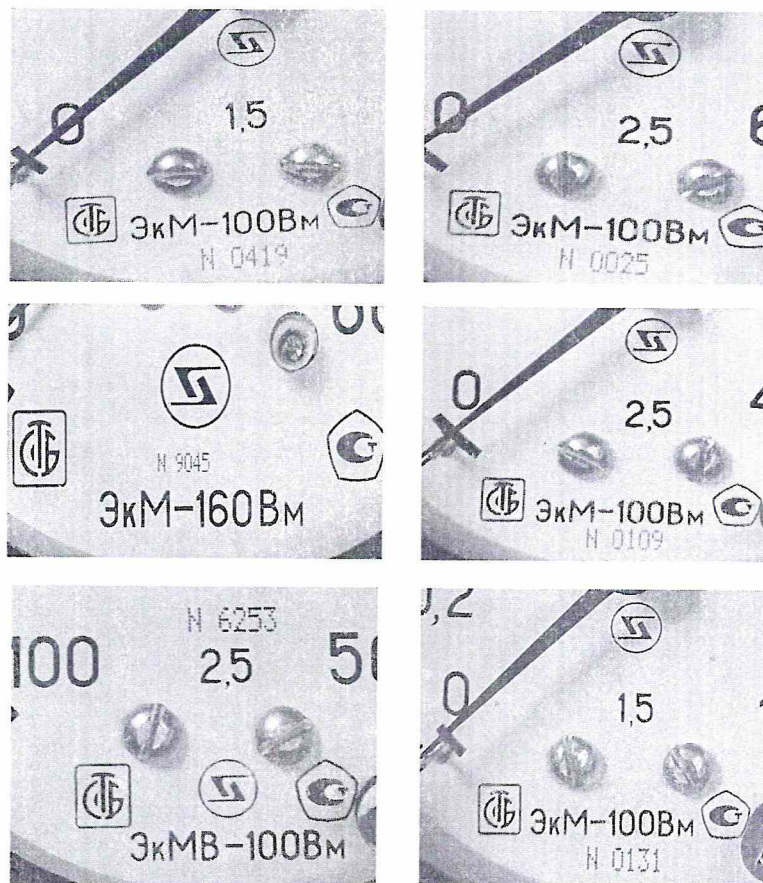


Рисунок 1.4 – Маркировка манометров ЭкМ, вакуумметров ЭкВ, мановакуумметров ЭкМВ показывающих сигнализирующих (изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки
средств измерений

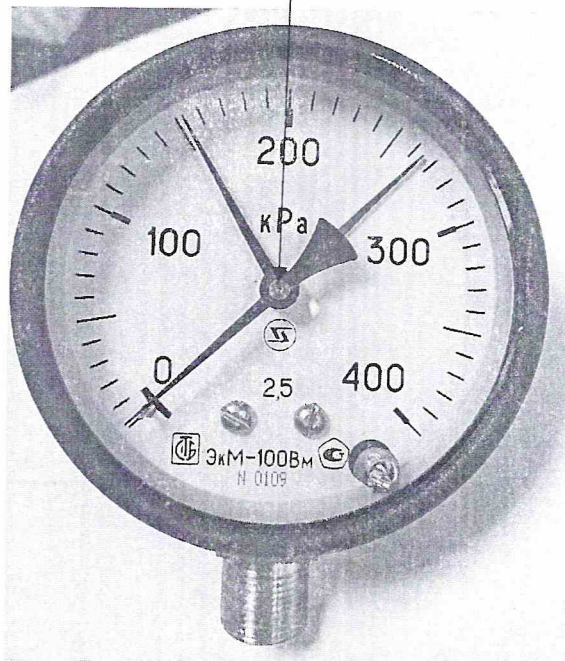


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений