

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17437 от 7 марта 2024 г.

Срок действия до 12 сентября 2024 г.

Наименование типа средств измерений:

Установки универсальные для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М

Производитель:

ООО «НПП Эталон-Инженеринг», г. Екатеринбург, Российская Федерация

Документ на поверку:

ИЦРМ-МП-067-19 «Установки универсальные для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 07.03.2024 № 16

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 комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 7 марта 2024 г. № 17437

Наименование типа средств измерений и их обозначение: установки универсальные для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ИЦРМ-МП-067-19 «Установки универсальные для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М. Методика поверки», утвержденной в 2019 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: в соответствии с разделом «Поверка» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ «Р 50.2.077-2014» для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1, 2 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 76057-19, на 5 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки универсальные для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М

Назначение средства измерений

Установки универсальные для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М (далее - установки) предназначены для измерений давления сжатого воздуха в тормозных магистралях вагонов, в тормозных цилиндрах вагонов при порожнем и нагруженном состоянии вагона, а также при имитации максимальной нагрузки.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на измерении давления в автоматическом режиме и преобразовании его в цифровой сигнал с дальнейшим отображением информации на цифровом дисплее.

Установки по командам оператора автоматически с помощью команды управления или вручную производят ряд операций с тормозной системой вагонов, в результате этих действий формируется отчет с результатами измерений. Установки производят повышение или снижение давления в тормозной магистрали состава, осуществляя, таким образом, зарядку тормоза или торможение. Требуемые значения давлений устанавливаются оператором в зависимости от выбранного режима с помощью программы управления (зарядное давление, величина ступени торможения).

Установки функционируют в автоматизированном режиме без участия оператора, за исключением запуска тестирования, либо его прерывания. После тестирования в программном обеспечении установок формируется отчет с результатами измерений в не редактируемом формате. Дополнительно оператором может быть проведено тестирование в ручном режиме по отдельным операциям, при этом отчет с результатами измерений не выдается.

Конструктивно установки представляют собой транспортируемый шкаф со встроенной функциональной панелью, преобразователями давления измерительными СДВ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 28313-11), пневматическим блоком, пневмомагистралями (питательный и тормозной рукава), соединителем тормозного рукава с электрическим контактом, соединителем питательного рукава и встроенным аккумулятором.

Общий вид встроенной функциональной панели представлен на рисунке 1. Общий вид установок с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа представлен на рисунке 1.

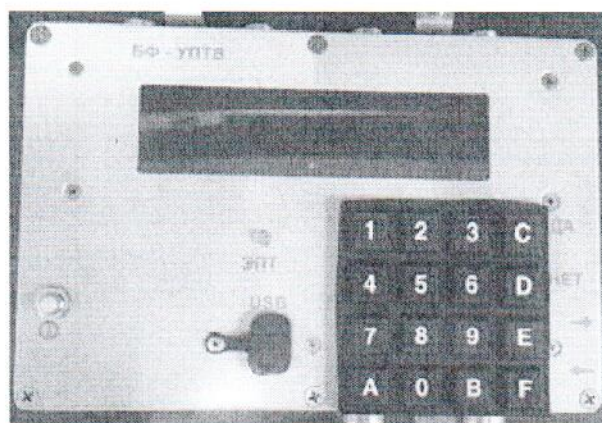


Рисунок 1 - Общий вид встроенной функциональной панели



Рисунок 2 - Общий вид установок с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Установки имеют встроенное и внешнее программное обеспечение (далее - ПО). Встроенное ПО реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Внешнее ПО предназначено для расшифровки, сохранения результатов в виде файлов и организации поиска по запросам, визуализации и печати на принтере результатов поиска. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение	
	внешнее ПО	встроенное ПО
Идентификационное наименование ПО	UPTVResPDF.exe	-
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	-	1.22
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики установок

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений давления в тормозной магистрали, МПа	от 0,00 до 0,60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений давления в тормозной магистрали, МПа	$\pm 0,01$
Диапазон измерений давления в тормозном цилиндре, МПа	от 0,00 до 0,50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений давления в тормозных цилиндрах, МПа	$\pm 0,01$
Диапазон измерений давления сжатого воздуха в питательной магистрали, МПа	от 0,00 до 0,90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений давления сжатого воздуха в питательной магистрали, МПа	$\pm 0,01$
Диапазон измерений времени проведения операций, с	от 10 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени проведения операций, с	$\pm 0,9$
Значение воспроизводимого постоянного напряжения в цепи ЭПТ прямой и обратной полярности, В	50
Допустимое отклонение воспроизводимого постоянного напряжения прямой и обратной полярности, В	± 5

Таблица 3 – Основные технические характеристики установок

Наименование характеристики	Значение характеристики
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В	от 180 до 242
- напряжение постоянного тока (от аккумуляторной батареи), В	10,8
Потребляемая мощность, не более:	
- при работе от аккумуляторной батареи, Вт:	
- в режиме проверки электропневматических тормозов	30
- в остальных режимах	10
- при работе от сети переменного тока, В·А:	
- в режиме проверки электропневматических тормозов	60
- в режиме зарядки аккумулятора	60
- в остальных режимах	20
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	650×600×1000
Масса, кг, не более	80
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1.1

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +40
Средняя наработка на отказ, ч	4000
Средний срок службы, лет	7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на шильдик установок методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность установок

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Установка универсальная для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М, в составе:			
Переходник для НМ	ЭТИН200.200.100.000	1 шт.	соединительный рукав с двумя головками № 452 P1-P2
Датчик давления ТЦ	ЭТИН200.200.200.000	2 шт.	с соединением типа Rapid
Соединитель тормозного рукава с электрическим контактом 369А	ЭТИН200.200.300.000	1 шт.	-
Соединитель питательного рукава P1	ЭТИН200.200.400.000	1 шт.	-
Быстроразъемный соединитель 1/2(ТЦ)	ЭТИН200.200.500.000	2 шт.	с соединением типа Rapid
Быстроразъемный соединитель ТЦ РИЦ	ЭТИН200.200.600.000	2 шт.	с соединением типа Rapid
Разветвитель кабеля ТЦ	ЭТИН200.300.100.000	1 шт.	для типа вагонов почтово-багажный и РИЦ
Кабель ТЦ	ЭТИН200.300.500.000	1 шт.	-
Кабель ЭПТ	ЭТИН200.300.600.000	1 шт.	-
Соединительная головка рукава с электроконтактом 369А с диодом-заглушкой цепи ЭПТ	ЭТИН200.500.000.000	1 шт.	-
USB-флеш-накопитель	-	1 шт.	USB-диск
Программа управления УПТВ-М	RU.ЭТИН.00002-xx	1 шт.	«UPTVResPDF.exe»
Паспорт	ЭТИН200.000.000.000 ПС	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации	ЭТИН200.000.000.000 РЭ	1 экз.	-
Методика поверки	ИЦРМ-МП-067-19	1 экз.	-

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-067-19 «Установки универсальные для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 31.05.2019 г.

Основные средства поверки:

- манометр цифровой ДМ5002 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 26407-08);
- секундомер механический СОСпр (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 11519-11);
- мультиметр цифровой АРРА-107N (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 20085-11).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам универсальным для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М

ТУ 33.17.11-004-12345520-2018 Установки универсальные для испытания пневматических и электропневматических тормозов вагонов УПТВ-М. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НПП Эталон-Инженеринг»
(ООО «НПП Эталон-Инженеринг»)

ИНН 6678015140

Адрес: 620149, г. Екатеринбург, ул. Серафимы Дерябиной, 24, оф. 714

Юридический адрес: 620027, г. Екатеринбург, переулок Красный, д. 8

Телефон/факс: +7 (343) 388-33-00

E-mail: info@npp-etalon.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.