

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16248 от 31 марта 2023 г.

Срок действия до 18 июля 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

**Устройства контроля воздухораспределителей грузовых вагонов УКВР-2**

Производитель:

**ООО «УЗТС», г. Екатеринбург, Российская Федерация**

Документ на поверку:

**МП-НИЦЭ-030-22 «Государственная система обеспечения единства измерений. Устройства контроля воздухораспределителей грузовых вагонов УКВР-2. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.03.2023 № 22

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 31 марта 2023 г. № 16248

Наименование типа средств измерений и их обозначение: устройства контроля воздухораспределителей грузовых вагонов УКВР-2

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 3 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

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

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

Поверка осуществляется по документу МП-НИЦЭ-030-22 «ГСИ. Устройства контроля воздухораспределителей грузовых вагонов УКВР-2. Методика поверки», утвержденному в 2022 г.

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

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицами 1, 2 Приложения.

Программное обеспечение: в соответствии с разделом «Программное обеспечение» Приложения.

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

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

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1339 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа», Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки в соответствии с рисунком 1 Приложения.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 1 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 86181-22, на 5 листах.

Директор БелГИМ



А.В.Казачок

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «18» июля 2022 г. №1739

Лист № 1  
Всего листов 5

Регистрационный № 86181-22

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Устройства контроля воздухораспределителей грузовых вагонов УКВР-2**

**Назначение средства измерений**

Устройства контроля воздухораспределителей грузовых вагонов УКВР-2 (далее - устройства) предназначены для измерений избыточного давления сжатого воздуха в камерах воздухораспределителей грузового типа при проверке технических характеристик и формирования временных интервалов.

**Описание средства измерений**

Принцип действия устройств основан на воспроизведении давления сжатого воздуха посредством автоматического пневматического распределителя по заданной программе. В зависимости от технического состояния узлов и деталей воздухораспределителя в его камерах и каналах возникают различные давления и перепады давления за фиксированные промежутки времени, формируемые установкой. Измерение давления в камерах производится с помощью тензорезистивных датчиков давления. Электрические сигналы датчиков преобразуются в нормированные электрические сигналы и поступают в блок управления устройством. Блок управления выполняет анализ измерительной информации, определяя при этом наличие или отсутствие неисправностей проверяемого воздухораспределителя, и индицирует техническое состояние воздухораспределителя отображением информации на дисплее и высвечиванием светодиодных индикаторов на индикаторной линейке.

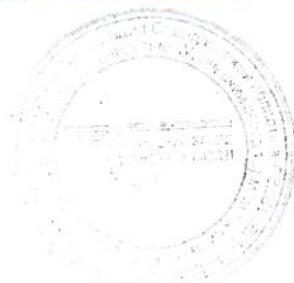
Конструктивно устройства состоят из двух частей: УКВР-ГЧ2 и УКВР-МЧ2. Часть УКВР-ГЧ2 предназначена для проверки главных частей воздухораспределителя; часть УКВР-МЧ2 предназначена для проверки магистральных частей воздухораспределителя.

Каждая часть (УКВР-ГЧ2, УКВР-МЧ2) состоит из следующих узлов:

- блок питания;
- блок управления;
- блок электропневматический;
- привалочной плиты;
- прижимного механизма;
- переключателя режимов.

Различие между УКВР-ГЧ2 и УКВР-МЧ2 состоит в пневматической схеме, реализованной в конструкции электропневматического блока.

Заводской номер наносится на маркировочные таблички методом штамповки в виде цифрового кода.



Общий вид устройств с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки), места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – на верхний левый крепежный винт кожуха устройства устанавливается пломба с оттиском поверительного клейма.

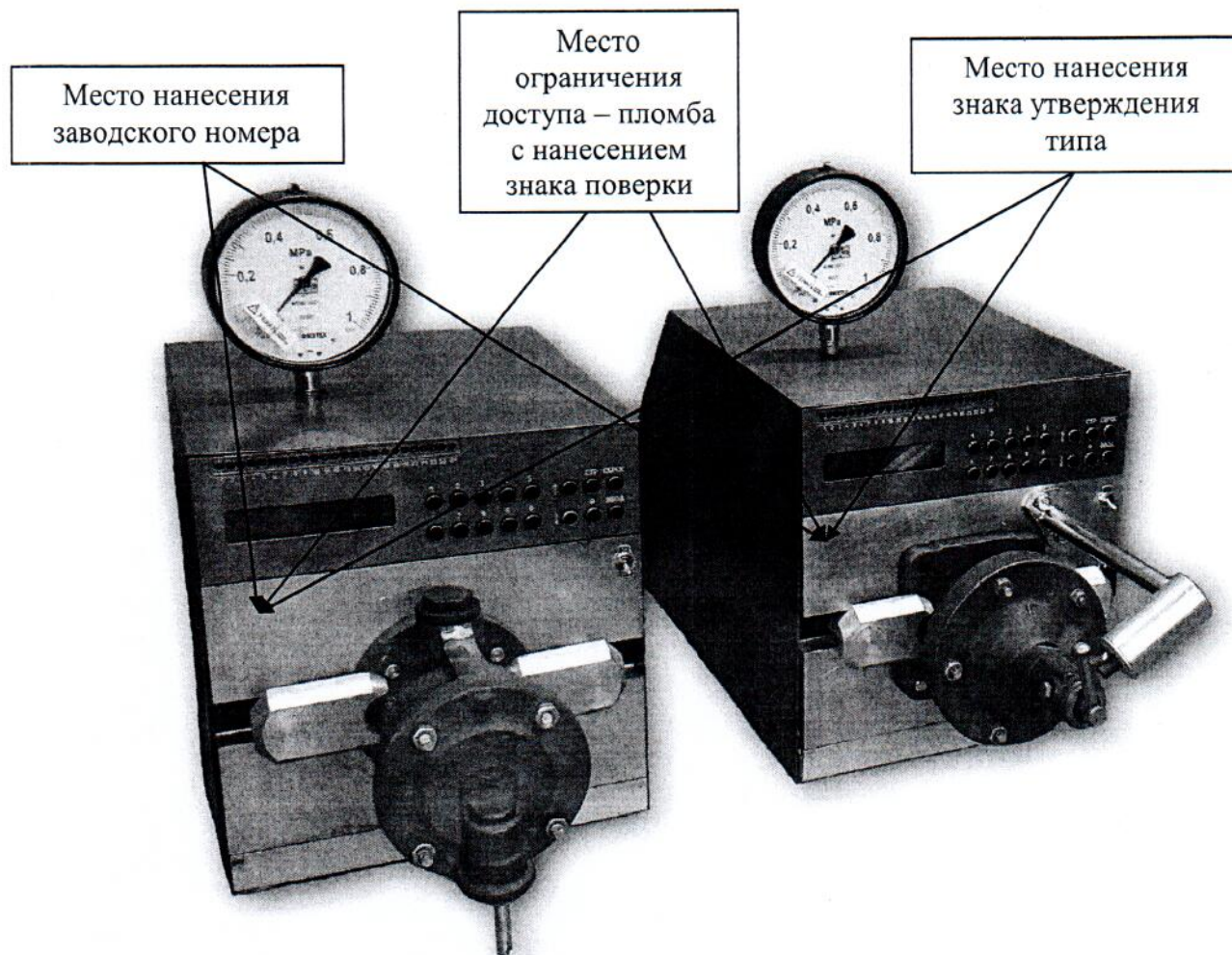


Рисунок 1 - Общий вид устройств с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки), места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) устройств состоит из встроенного и внешнего ПО. Встроенное ПО записывается в постоянную память микросхемы микроконтроллера блока управления.

Встроенное ПО имеет следующие основные функции:

- преобразование измерительной информации;
- сравнение полученных результатов измерений с нормированными значениями;
- визуализация результатов измерений;
- управление работой составных частей устройств;
- организация интерфейса с оператором.
- обмен информацией с внешним ПО;
- проверка работоспособности.

Внешнее ПО имеет следующие основные функции:

- прием и хранение информации о результатах испытаний авторежимов;
- визуализация результатов текущих измерений;
- протоколирование результатов испытаний.

Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологически значимым является только встроенное ПО.

Метрологические характеристики устройств нормированы с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные встроенного ПО устройств приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	УКВР-МЧ V1.xx УКВР-ГЧ V1.xx
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.10
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные внешнего ПО устройств приведены в таблице 2

Таблица 2 – Идентификационные данные внешнего ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	REG3.xx
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	3.10
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты внешнего ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений избыточного давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 0 до 0,6 (от 0 до 6)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений избыточного давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	±0,005 (±0,05)
Диапазон формирования временных интервалов, с	от 1 до 120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования временных интервалов, с	±0,1

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон давления сжатого воздуха в питающей магистрали, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 0,65 до 0,9 (от 6,5 до 9,0)
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 50
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	1450×550×1300
Масса, кг, не более	250

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от +10 до +35 от 60 до 80
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочные таблички любым технологическим способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство контроля воздухораспределителей грузовых вагонов УКВР-2	УКВР-М-00.00	1 шт.
Заглушка УКВР-МЧ2	УКВР-М-11.00	1 шт.
Заглушка УКВР-ГЧ2	УКВР-Г-11.00	1 шт.
Персональный компьютер	-	По заказу
Преобразователь интерфейса USB – RS-485	BOLID	1 шт.
Программа регистрации результатов испытаний	REG3.xx	На диске CD-ROM
Паспорт	УКВР.00.000 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	УКВР.00.000 РЭ	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Устройство и работа» руководства по эксплуатации УКВР.00.000 РЭ.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1339 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ТУ 214.00.00 «Устройство контроля воздухораспределителей грузовых вагонов УКВР-2. Технические условия».

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский завод тормозных систем» (ООО «УЗТС»)

Адрес юридического лица: 620133, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Луначарского, д.31, офис 114

ИНН 6682012720

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский завод тормозных систем»  
(ООО «УЗТС»)

Адрес места осуществления деятельности: 620133, Россия, Свердловская область,  
г. Екатеринбург, ул. Луначарского, д.31, офис 114

Адрес юридического лица: 620133, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург,  
ул. Луначарского, д.31, офис 114

ИНН 6682012720

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр  
«ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 117405, г. Москва,  
вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./пом. 1/1, ком. 14-17

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.314019

