

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Устройства контроля воздухораспределителя пассажирских вагонов УКВРП

#### **Назначение средства измерений**

Устройства контроля воздухораспределителей пассажирских вагонов УКВРП (далее - устройства) предназначены для измерений давления сжатого воздуха и электрического сопротивления постоянному току при проверке технических характеристик воздухораспределителей и переключающего клапана.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия устройств заключается в том, что устройства по командам оператора производят ряд операций с испытываемым прибором, реализующих методику испытания воздухораспределителя (переключающего клапана). В результате этих действий определяется техническое состояние прибора.

Устройства позволяют автоматизировать контрольно-измерительные операции при приемосдаточных испытаниях на заводе-изготовителе воздухораспределителей и послеремонтных в депо-ских условиях на железнодорожном транспорте.

Устройства создают пневматические воздействия на камеры воздухораспределителя посредством коммутации его камер к питающей воздушной магистрали, к атмосфере и между собой. В зависимости от технического состояния узлов и деталей воздухораспределителя в его камерах и каналах возникают различные давления и перепады давления за фиксированные интервалы времени, формируемые устройствами. Производя измерения давлений в камерах и выполняя логический анализ измерительной информации, устройства индицируют техническое состояние воздухораспределителя высвечиванием индикаторов линейки. Различным комбинациям высвеченных индикаторов линейки соответствует конкретная неисправность конструкторского элемента воздухораспределителя.

Устройства позволяют измерять электрическое сопротивление постоянному току обмоток вентиляей электровоздухораспределителя.

Проверка функционирования электропневматического блока УКВРП автоматизирована.

Устройства состоят из двух самостоятельно функционирующих частей, расположенных на одном столе:

- 1) УКВРП292 - для испытаний воздухораспределителей типа ВР 292, 292М, 242, 242-1;
- 2) УКВРП305 - для испытаний воздухораспределителя типа ВР305 и переключающего клапана.

Общий вид устройств с обозначением мест пломбирования и нанесения знака поверки представлен на рисунке 1.

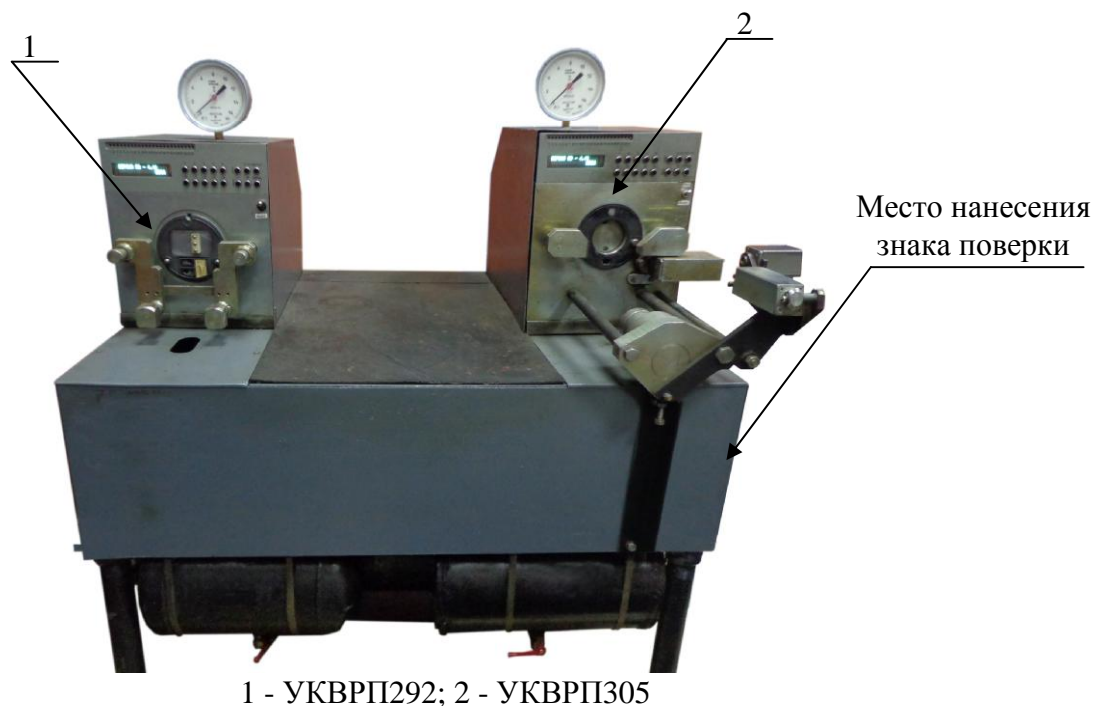


Рисунок 1 - Общий вид устройств с обозначением места нанесения знака поверки

Пломбирование устройств не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Устройства имеют программное обеспечение (далее ПО). ПО реализовано аппаратно и является метрологически значимым. ПО предназначено для регистрации результатов испытаний различных типов оборудования на специализированных устройствах УКВРП, их хранения в виде файлов и организации поиска по запросам, визуализации и печати на принтере результатов поиска.

Идентификационные данные программного обеспечения (далее - ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	UKVRP.exe
Номер версии ПО (идентификационный номер), не ниже	RU.UKVRP.00001-1.1.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты программного обеспечения - «Средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений давления сжатого воздуха, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 0 до 0,5 (от 0 до 5)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений давления сжатого воздуха, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	±0,005 (±0,05)
Диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	от 150 до 450

Окончание таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	±18
Диапазоны давления сжатого воздуха в питающей магистрали, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	от 0,55 до 0,9 (от 5,5 до 9)
Напряжение питания сети переменного тока частотой 50 Гц, В	от 187 до 242
Максимальная потребляемая мощность, В·А, не более	200
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	1400×870×1500
Масса, кг, не более	250
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +35
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	1000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, паспорт и фотохимическим способом на шильдик, закрепляемый на корпусе устройств.

### Комплектность средства измерений

Комплектность устройств представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность устройств

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
УКВРП292	УКВРП292.00.000	1	-
Заглушка УКВРП292	УКВРП292.15.000	1	-
УКВРП305	УКВРП305.00.000	1	-
Заглушка УКВРП305	УКВРП305.15.000	1	-
Насадка переходник для переключающего клапана	УКВРП305.07.000	1	-
ПК в составе: - системный блок; - монитор; - принтер; - клавиатура; - манипулятор «мышь»; - источник бесперебойного питания	-	1 1 1 1 1 1	ПК с операционной системой Windows 7, 8 (поставляется при необходимости)
Преобразователь интерфейса RS-232 - RS-485 или USB - RS-485/RS-232	АС4	1	Или аналогичный преобразователь (поставляется при необходимости)
Программа регистрации УКВРП	RU.УКВРП.00001- х.х.х.х	1	х.х.х.х - версия программного обеспечения
Паспорт	УКВРП.00.000 ПС	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации	УКВРП.00.000 РЭ	1 экз.	-
Методика поверки	УКВРП.00.000 РЭ1	1 экз.	-
Инструкция по использованию программы регистрации УКВРП	УКВРП.00.000 ИС	1 экз.	-
Схемы	УКВРП.00.000 РЭ2	1 экз.	-

### **Поверка**

осуществляется по документу УКВРП.00.000 РЭ1 «Устройства контроля воздухораспределителя пассажирских вагонов УКВРП. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 08.02.2018 г.

Основные средства поверки:

- манометр цифровой ДМ5002М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 49867-12);

- мультиметр цифровой АРРА 107N (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 20085-11).

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

Знак поверки наносится на устройства в соответствии с рисунком 1.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам контроля воздухораспределителя пассажирских вагонов УКВРП**

УКВРП.00.000 ТУ «Устройства контроля воздухораспределителя пассажирских вагонов УКВРП. Технические условия».

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «НПП Эталон-Инженеринг»

(ООО «НПП Эталон-Инженеринг»)

ИНН 6678015140

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

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

Телефон/факс:(343) 388-33-00

### **Испытательный центр**

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

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto: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.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.