

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 12078 от 30 октября 2018 г.

Срок действия до 30 октября 2023 г.

Наименование типа средств измерений:

Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21

Производитель:

ОАО «МНИПИ», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МП МН.1081-2002 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка высоковольтная измерительная (испытательная) УПУ-21. Методика поверки» (для модификации УПУ-21);

МРБ МП.1445-2005 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21/1, УПУ-21/2. Методика поверки» (для модификаций УПУ-21/1, УПУ-21/2)

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

Тип средств измерений утвержден решением Научно-технической комиссии по метрологии Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.10.2028 № 10-18

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 (с 16.03.2023 действует в редакции с изменением № 1, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 16.03.2023 № 18).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Месамф.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции изменения № 1 от 16.03.2023)
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 30 октября 2018 г. № 12078

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21

Назначение и область применения:

Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21 (далее – установка) предназначены для испытания электрической прочности изоляции напряжением постоянного или переменного тока, а также для измерения тока утечки изоляции электротехнических и радиоэлектронных изделий по постоянному току.

Область применения – научно-исследовательская, а также испытательная деятельность на предприятиях радио- и электротехнической продукции.

Описание:

Установка представляет собой регулируемый высоковольтный источник напряжения постоянного и переменного тока со встроенным измерителем.

Установки изготавливают в трех модификациях - УПУ-21, УПУ-21/1, УПУ-21/2, отличающиеся диапазоном выходного напряжения и диапазоном тока срабатывания защиты.

Принцип действия установок основан на преобразовании напряжения переменного тока 230 В от сети питания через повышающий трансформатор в напряжения постоянного или переменного тока, регулируемое автотрансформатором.

Измерение тока утечки осуществляется с помощью встроенного датчика тока.

Фотографии общего вида средства измерений представлены в приложении 1.

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

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение		
	УПУ-21	УПУ-21/1	УПУ-21/2
Диапазоны воспроизведения выходного напряжения постоянного и переменного тока, кВ	от 0 до 3 от 0 до 10	от 0 до 2 от 0 до 5	от 0 до 3 от 0 до 10
Пределы допускаемой приведённой погрешности выходного напряжения постоянного и переменного тока, %	±4	±3	±3
Диапазон измерения тока утечки по встроенному миллиамперметру, мА	от 0,01 до 0,10		
Пределы допускаемой приведённой погрешности при измерении тока утечки в диапазоне от 0,01 до 0,1 мА, %	±15		

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

Таблица 2

Наименование	Значение		
	УПУ-21	УПУ-21/1	УПУ-21/2
Ток нагрузки, мА, не менее	1		
Амплитудное значение пульсации напряжения постоянного тока относительно установленного выходного напряжения на холостом ходу, %, не более	5		
Время пропадания выходного напряжения при срабатывании защиты, с, не более	1		
Диапазон срабатывания тока защиты, мА	от 10 до 50	от 100 до 120	от 100 до 120
Ток короткого замыкания выходов, мА, не менее	200		
Мощность, потребляемая установкой от сети переменного тока напряжением 230 В с частотой 50 Гц, В·А, не более	500	625	1250
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока с частотой 50 Гц, В	от 207 до 243		
Степень защиты обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP20		
Показатели надежности: средняя наработка на отказ, ч, не менее средний срок службы, лет, не менее	5000 5		
Масса установки, кг, не более*	38	33	38
Габаритные размеры установки, мм, не более*	520×325×475		
Масса установки, кг, не более	38	32	37
Габаритные размеры установки, мм, не более	480×290×475		
Рабочие условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха, % диапазон атмосферного давления, кПа	от 10 до 35 от 40 до 80 от 84 до 106,7		
* для установок выпущенных с марта 2023 года			

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка высоковольтная измерительная (испытательная) УПУ-21*	1
Руководство по эксплуатации	1
Комплект запасных частей	1
Методика поверки МП МН.1081-2002	1
Методика поверки МРБ МП.1445-2005**	1
*Модификации по требованию заказчика **Для модификаций УПУ-21/1 и УПУ-21/2	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на лицевую панель установки.

Поверка осуществляется по МП МН.1081-2002 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка высоковольтная измерительная (испытательная) УПУ-21. Методика поверки» в редакции извещения № 2 об изменении методики поверки, по МРБ МП.1445-2005 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21/1, УПУ-21/2. Методика поверки» в редакции извещения № 1 об изменении методики поверки.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ РБ 100039847.061-2004 «Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21. Технические условия» (извещение УШЯИ.4-2023 об изменении № 3);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

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

методику поверки:

МП МН. 1081-2002 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка высоковольтная измерительная (испытательная) УПУ-21. Методика поверки» в редакции извещения № 2 об изменении методики поверки (для установок УПУ-21).

МРБ МП.1445-2005 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21/1, УПУ-21/2. Методика поверки» в редакции извещения № 1 об изменении методики поверки (для установок УПУ-21/1 и УПУ-21/2).

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки	
Термогигрометр UNITESS THB 1	
Ампервольтметр Ц4311	
Электросекундомер ПВ-53	
Киловольтметр С502	
Миллиамперметр М244	
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определенные метрологические характеристики с требуемой точностью.	

Идентификация программного обеспечения: отсутствует

Заклучение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21 соответствуют требованиям ТУ РБ 100039847.061-2004, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений
ОАО «МНИПИ»
ул. Я.Коласа, 73,
220113, г. Минск, Республика Беларусь,
Телефон: +375 17 270-01-00
e-mail: mnipi@mnipi.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 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

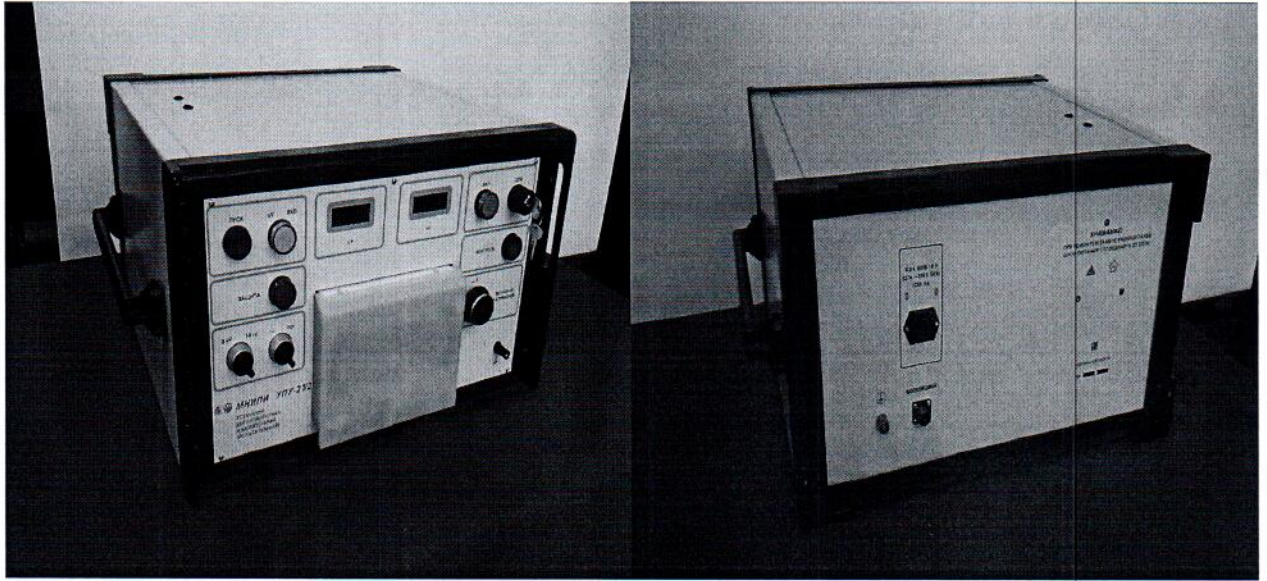


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида установок УПУ-21, УПУ-21/1, УПУ-21/2
(изображение носит иллюстративный характер)

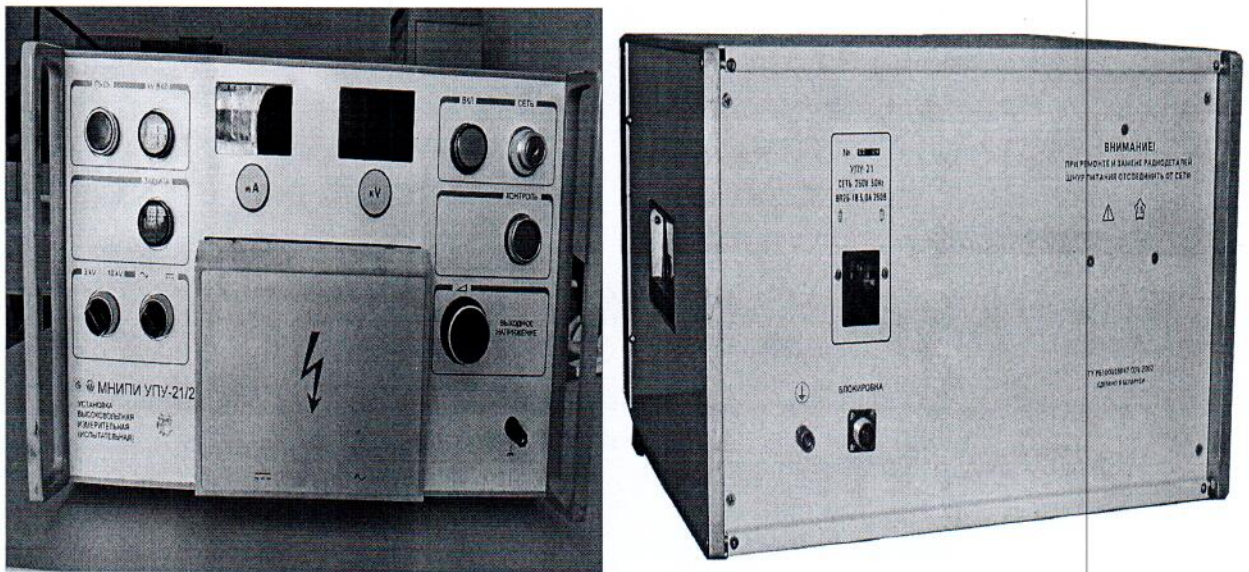


Рисунок 1.2 – Фотографии общего вида установок УПУ-21, УПУ-21/1, УПУ-21/2
до внесения изменений в описание типа
(изображение носит иллюстративный характер)

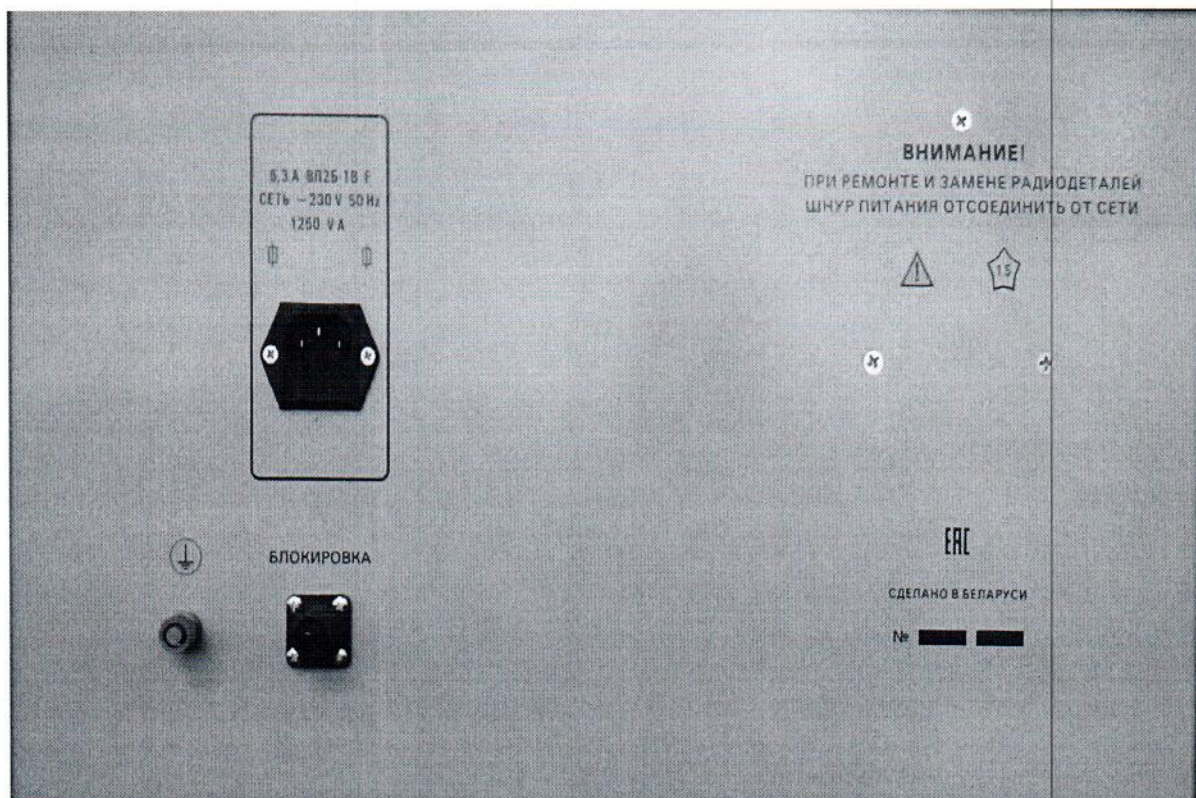


Рисунок 1.3 – Фотография маркировки установки
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2 (обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки

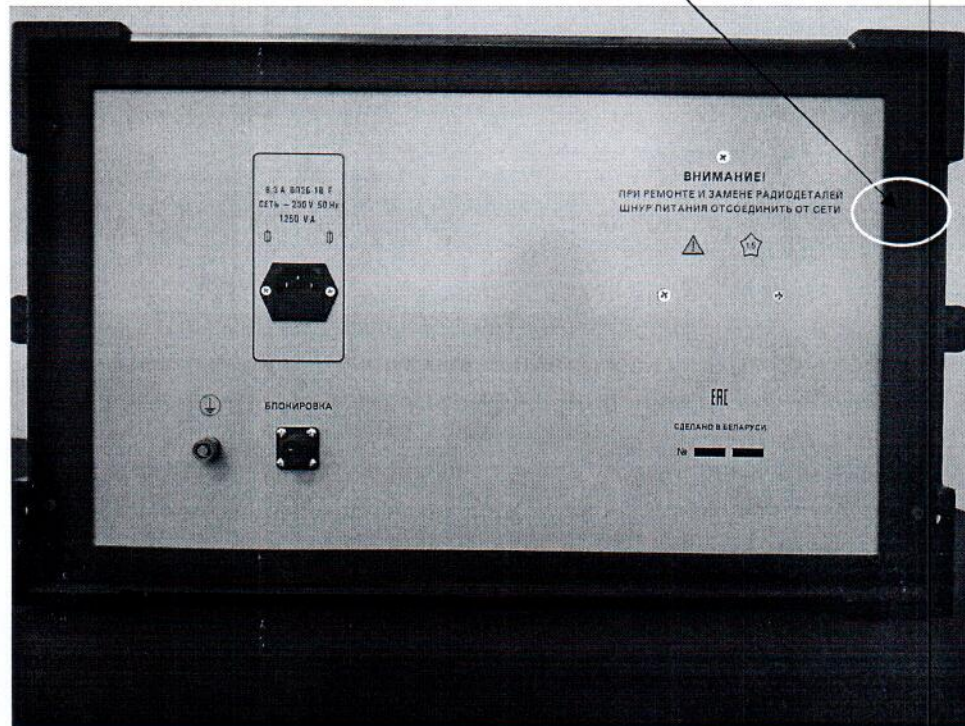


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки

Место для нанесения знака поверки

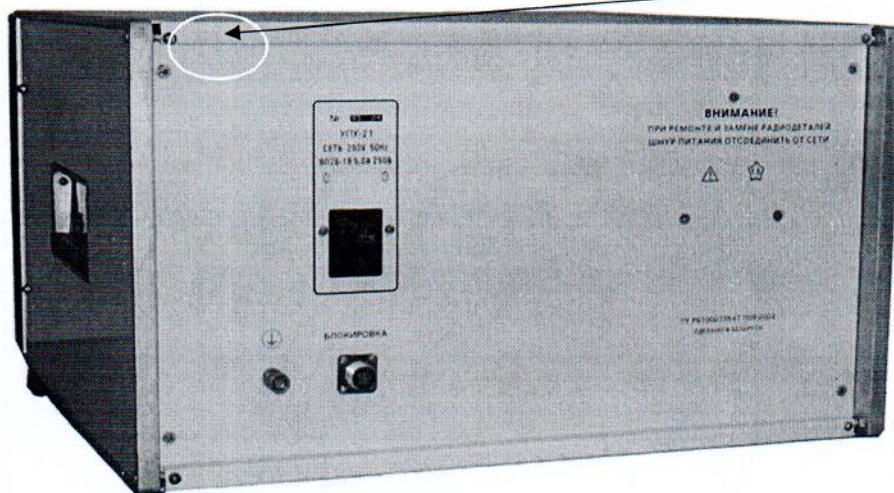


Рисунок 2.2 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки до внесения изменений в описание типа

Приложение 3 (обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от несанкционированного доступа



Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от несанкционированного доступа

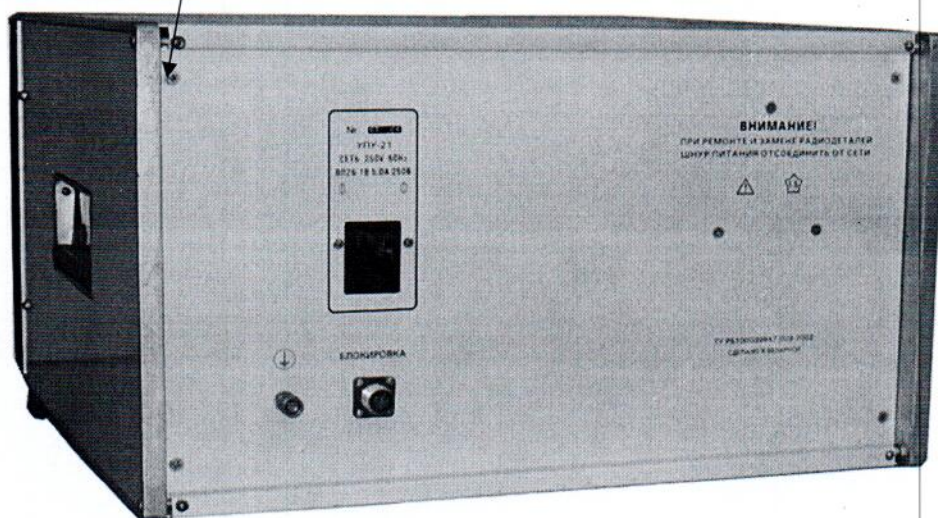


Рисунок 3.2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа до внесения изменений в описание типа