



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

4877

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

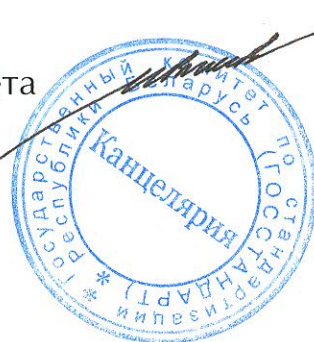
**Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21,**

**ОАО "Минский завод "Калибр", г. Минск, Республика Беларусь (ВУ),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 1482 05** и допущен к применению в Республике Беларусь с 27 января 2005 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

25 сентября 2007 г

НТК по метрологии Госстандарта

№ 09-07

25 СЕН 2007

секретарь НТК

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Республиканского унитарного

предприятия «Белорусский

государственный институт метрологии»



**ЖАГОРА Н.А.**

» *общ.* 2007 г.

<b>Установки высоковольтные измерительные (испытательные)  УПУ-21</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания  РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № <i>Р503 13 1482 05</i></b>
---	--

**Выпускают по ТУ 100039847.009-2002**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21 (далее установки) предназначены для испытания электрической прочности изоляции напряжением постоянного или переменного тока до 10 кВ, а также для оценки тока утечки изоляции испытываемых объектов по постоянному току.

Установки могут применяться в научно-исследовательских институтах в процессе разработки и производства радио- и электротехнической продукции, в испытательных лабораториях, ремонтных мастерских, на предприятиях.

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия установки основан на преобразовании напряжения переменного тока 220 В от сети питания через повышающий трансформатор в напряжения постоянного и переменного тока, регулируемые автотрансформатором.

Выходные напряжения измеряются по встроенному киловольтметру.

Токи утечки изоляции измеряются по встроенному миллиамперметру со шкалой от 10 мкА до 10 мА. Миллиамперметр работает только в режиме напряжения постоянно-го тока.

Схема установки состоит из: схемы измерительной части, схемы защиты, схемы снятия электрического потенциала с испытуемого объекта.





Внешний вид установки приведен на рисунке 1.

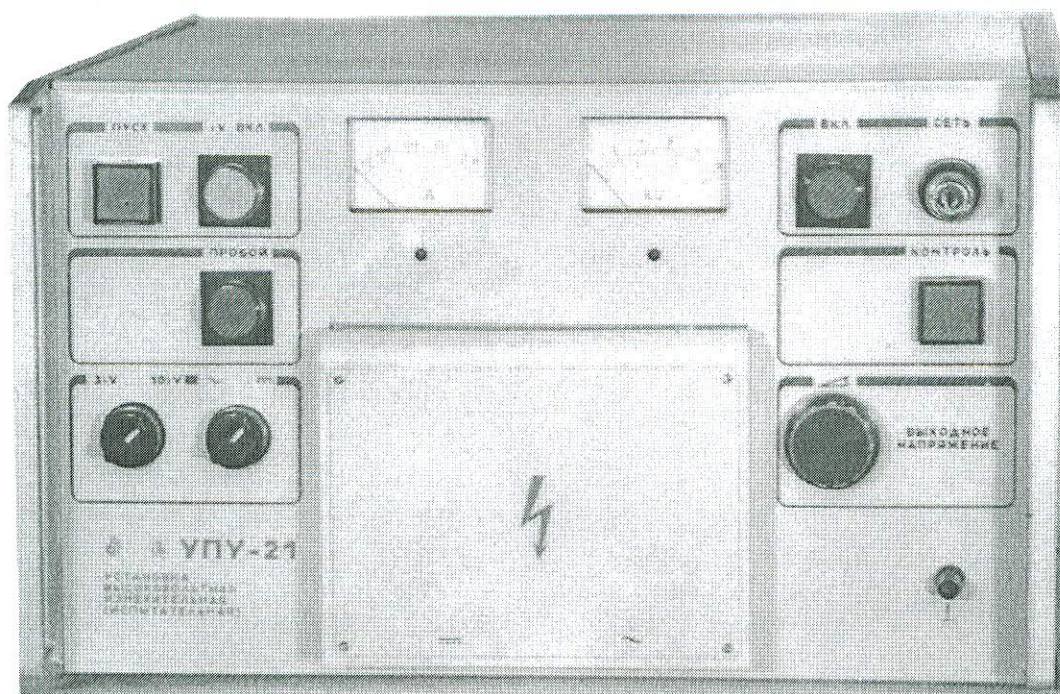


Рисунок 1.

Место нанесения государственного поверительного клейма-наклейки - лицевая панель между гальванометров.

Схема пломбировки прибора от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттиска государственного поверительного клейма и оттиска клейма ОТК приведена в приложении к описанию типа (приложение А)





## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходное напряжение постоянного и переменного тока регулируется от 0 до 3 кВ и от 0 до 10 кВ.

Ток нагрузки не менее 1 мА.

Амплитудное значение пульсации напряжения постоянного тока относительно установленного выходного напряжения на холостом ходу - не более 5%.

Время пропадания выходного напряжения при срабатывании защиты не более 1 с.

Ток срабатывания защиты от 2 до 50 мА.

Пределы допускаемой приведенной погрешности выходного напряжения постоянного и переменного тока  $\pm 4\%$ .

Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения тока по встроенному миллиамперметру от 0,01 до 0,1 мА  $\pm 15\%$ .

Мощность, потребляемая установкой от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц, не более 500 В·А.

Питание установки осуществляется от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В частотой  $(50 \pm 0.5)$  Гц.

Габаритные размеры установки не более 280х480х475 мм.

Масса установки не более 38 кг. Масса установки в упаковке не более 48 кг.

Время установления рабочего режима не более 5 мин.

Время непрерывной работы в рабочих условиях применения не менее 8 ч.

Средняя наработка на отказ  $T_o$  не менее 5000 ч.

Средний срок службы  $T_{сл}$  не менее 5 лет.

Средний срок сохраняемости  $T_c$  не менее 4 лет для отапливаемых хранилищ.

Среднее время восстановления работоспособного состояния  $T_v$  не более 4 ч.

Степень защиты оболочки IP20 по 14254-96.

Рабочие условия эксплуатации установки:

- температура окружающей среды, °С.....от 10 до 35;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %... ..80;
- атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст)..... ..84-106,7 (630-800)

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на передней панели прибора методом офсетной печати, и на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1 Установка высоковольтная измерительная (испытательная) УПУ-21.
- 2 Комплект монтажных частей (для подключения установки к объектам измерения и к сети переменного тока):
  - кабель УШЯИ.685641.009;
  - кабель УШЯИ.685641.012;
  - шнур соединительный РУВИ.685631.040.
- 3 Комплект запасных частей:
  - вилка 2РМ14КПН4Ш1В1 – разъем для подключения блокировки;
  - вставка плавкая ВП2Б-1В 5,0 А 250 В;
  - переключатель ASKHF3A040С – для установки на блокирующую дверь.
- 4 Комплект упаковки УШЯИ.305646.072.
- 5 Руководство по эксплуатации УШЯИ.441329.013 РЭ.
- 6 Методика поверки МП.МН 1081-2002 УШЯИ.441329.013 МП.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия";

ГОСТ 12.2.091-2004 "Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний";

ТУ РБ 100039847.009-2002 "Установка высоковольтная измерительная (испытательная) УПУ-21"

МП.МН 1081-2002 УШЯИ.441329.013 МП «Установка высоковольтная измерительная (испытательная) УПУ-21. Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установки высоковольтные измерительные (испытательные) УПУ-21 соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.091-2004 и ТУ РБ 100039847.009-2002.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Научно-исследовательский  
Испытательный центр БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93,  
тел. 234-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО "Минский завод "Калибр", 220007, г. Минск, ул. Фабрициуса, 8, тел. (017)222-07-18

Начальник НИЦИСИиТ БелГИМ

Зам. главного инженера  
ОАО "Минский завод "Калибр"



С.В.Курганский

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_ 2007 г.

А.П.Слонимский

" 27 " 06 2007 г.



Приложение А  
(обязательное)

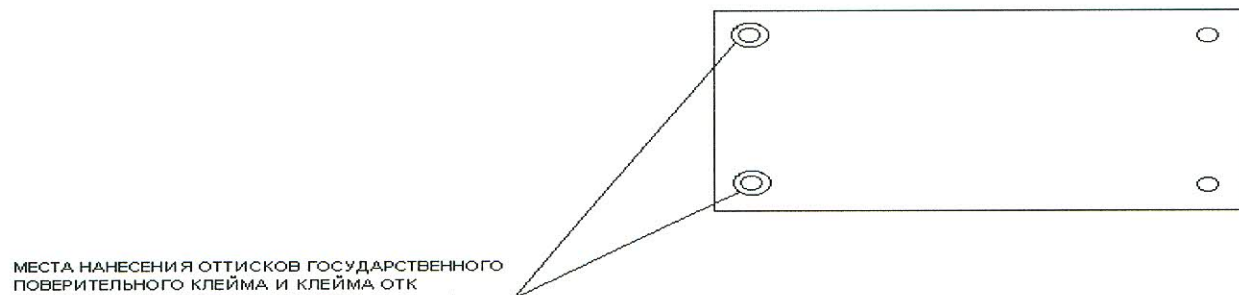


Рисунок А.1 – Места нанесения оттиска государственного поверительного  
клейма и оттиска клейма ОТК (вид установки сзади)

