

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» мая 2023 г. № 1060

Регистрационный № 89083-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства высоковольтные прожигающие ВПУ-60

Назначение средства измерений

Устройства высоковольтные прожигающие ВПУ-60 (далее – устройства) предназначены для воспроизведений и измерений напряжения постоянного тока, для измерений силы постоянного тока при испытаниях электрической прочности изоляции электрооборудования высоким напряжением, определения величины тока утечки и для предварительного разрушения дефектной изоляции силовых кабелей искровым пробоем.

Описание средства измерений

Принцип действия устройств основан на преобразовании напряжения переменного тока 220 В от сети питания через повышающий трансформатор в напряжение постоянного тока, регулируемое автотрансформатором.

Устройства состоят из двух блоков:

- блока высоковольтного;
- блока силового.

Связь между блоками осуществляется при помощи двух кабелей.

Блок высоковольтный конструктивно имеет прямоугольное металлическое основание, на котором установлен цилиндрический вывод высокого напряжения. Подключение объекта к высокому напряжению расположено в верхней части цилиндра и снабжено разрядным резистором для снятия остаточного заряда. Нижний конец резистора через автоматическую штангу соединен с шиной заземления.

Блок силовой выполнен в прямоугольном металлическом корпусе (в модификации ВПУ-60А дополнительно размещается в пластмассовом кейсе). На передней панели размещены органы управления и индикации. На задней панели размещены органы коммутации и клемма заземления. На передней панели блок силовой имеет USB разъем для подключения внешнего компьютера с фирменным программным обеспечением, на котором возможно отображение измеряемых значений и других сервисных функций.

Устройства являются регулируемым высоковольтными источниками напряжения с ограничением тока короткого замыкания и встроенными измерителями напряжения и силы тока.

Измерение напряжения производится с помощью встроенного в блок высоковольтный резистивного делителя напряжения. Измерение силы тока производится с помощью токового шунта, расположенного в блоке силовом.

На боковой панели блока высоковольтного и задней панели блока силового имеются таблички с техническими данными, на которых напечатан заводской номер в виде цифровых обозначений, однозначно идентифицирующих данный экземпляр.

Устройства изготавливаются в следующих модификациях: ВПУ-60 – для стационарной установки в передвижные электротехнические лаборатории и ВПУ-60А – для автономного использования в виде переносного варианта.

Нанесение знака поверки на устройства не предусмотрено.

Устройства пломбируются от несанкционированного доступа нанесением наклеек и пломбировочных чашек. Пломбировочные чашки устанавливаются на блок силовой под верхний винт со стороны разъемов на задней панели, под нижний винт на передней панели и на блок высоковольтный под нижний винт со стороны разъемов.

Пломбировочная лента устанавливается только на блок силовой модификации ВПУ-60 с боковой стороны между передней панелью и верхней крышкой. для.

Общий вид средства измерений, места нанесения заводского номера (А), обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа (Б) и обозначения места нанесения знака утверждения типа (В) приведено на рисунках с 1 по 4.

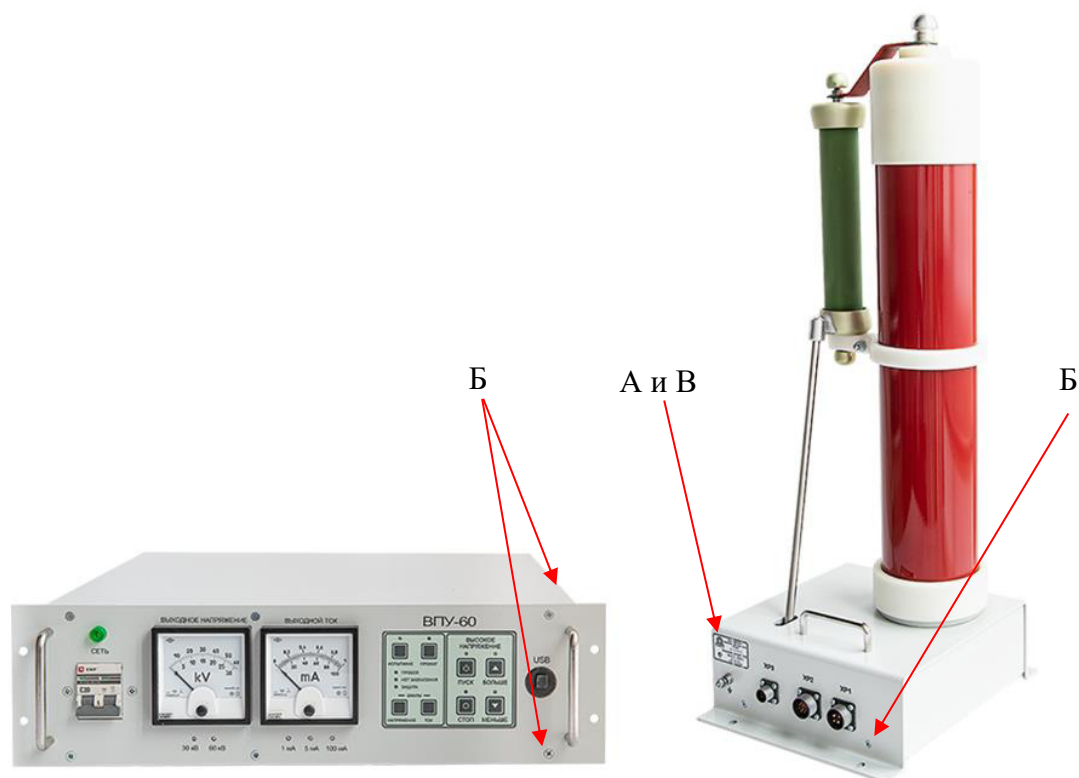


Рисунок 1 – Общий вид модификации ВПУ-60

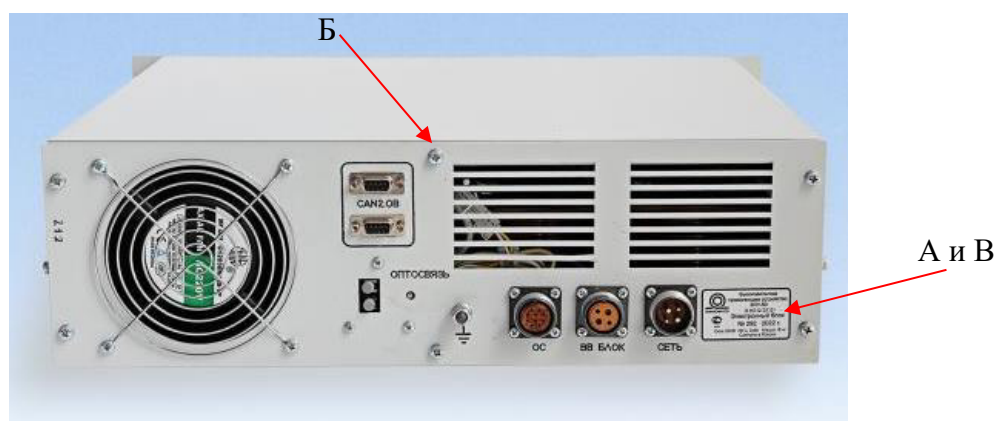


Рисунок 2 – Вид сзади блока силового модификации ВПУ-60

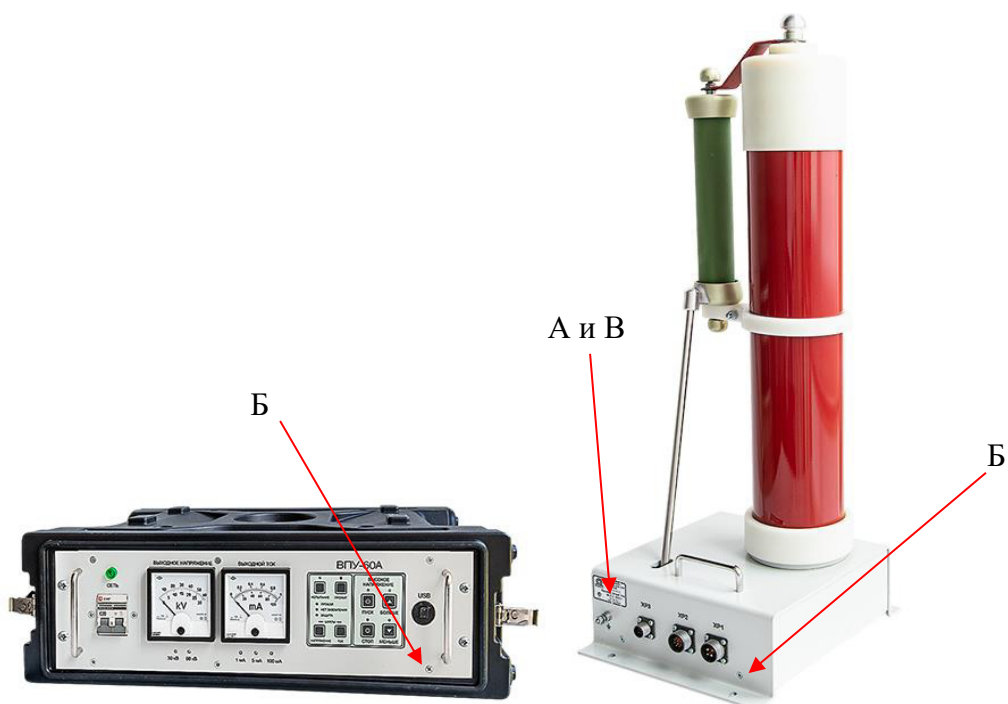


Рисунок 3 – Общий вид модификации ВПУ-60А



Рисунок 4 – Вид сзади блока силового модификации ВПУ-60А

Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Узел ROZ_V2	
Идентификационные данные ПО	Inrel.bin
Версия ПО	не ниже 4.1.23
Цифровой идентификатор ПО	-
Узел MAR_V1	
Идентификационные данные ПО	volume1.bin
Версия ПО	не ниже 4.1.23
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны воспроизведений и измерений напряжения постоянного тока, кВ	от 3 до 30 от 3 до 60
Пределы допускаемой, приведенной к пределу измерений, погрешности воспроизведений и измерений напряжения постоянного тока, %	±3,0
Диапазоны измерений силы постоянного тока, мА	от 0,1 до 1,0 от 0,5 до 5,0 от 10 до 100
Пределы допускаемой, приведенной к пределу измерений, погрешности измерений силы постоянного тока, %	±3,0

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжения переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49,5 до 50,5
Условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при +20 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -30 до +40 до 80 от 84 до 106
Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более - блока силового ВПУ-60А - блока силового ВПУ-60 - блока высоковольтного	590 × 620 × 210 480 × 480 × 135 260 × 315 × 770
Масса, кг, не более - блока силового ВПУ-60А - блока силового ВПУ-60 - блока высоковольтного	29 19 13,5
Время установления рабочего режима, с, не более	30
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	4000

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку методом флексографической печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Блок высоковольтный		
- для ВПУ-60	Э.НЛ.0137.02	1
- для ВПУ-60А	Э.НЛ.0137.02-01	1
Блок силовой		
- для ВПУ-60	Э.НЛ.0137.03	1
- для ВПУ-60А	Э.НЛ.0137.01-02	1
Руководство по эксплуатации	Э.НЛ.0137 РЭ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Использование по назначению» документа Э.НЛ.0137 РЭ «Устройства высоковольтные прожигающие ВПУ-60. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Э.НЛ.0137 ТУ «Устройства высоковольтные прожигающие ВПУ-60. Технические условия».

Правообладатель

Закрытое Акционерное Общество «Обнинская Энерготехнологическая Компания»
(ЗАО «ОбнинскЭнергоТех»)

ИНН 4025056387

Юридический адрес: 249038, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Любого, д. 5

Телефон: +7 (484) 397-94-51

E-mail: mail@oetc.ru

Изготовитель

Закрытое Акционерное Общество «Обнинская Энерготехнологическая Компания»
(ЗАО «ОбнинскЭнергоТех»)

ИНН 4025056387

Юридический адрес: 249038, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Любого, д. 5

Адрес места осуществления деятельности: 249032, Калужская обл., г. Обнинск,
ул. Красных Зорь, д. 34

Телефон: +7 (484) 397-94-51

E-mail: mail@oetc.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕММА» (ООО «ЛЕММА»)

Адрес: 620102, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Ясная, д. 28, кв. 23

Телефон: +7 (343) 372-00-57

Web-сайт: www.lemma-ekb.ru

E-mail: lemma-ekb@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314006.

