

**РЕКОМЕНДАЦИЯ**  
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА**  
**ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА**  
**ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО**  
**НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА**  
**В ДИАПАЗОНЕ 1÷800 кВ**

**МИ 2156—91**

**ГОССТАНДАРТ РОССИИ**  
**Москва**  
**1992**

## РЕКОМЕНДАЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА В ДИАПАЗОНЕ 1÷800 кВ

МИ 2156—91

ОКСТУ 0008

Дата введения 01.01.92

Настоящая рекомендация распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений электрического напряжения постоянного тока в диапазоне 1÷800 кВ (см. вкладку) и устанавливает назначение установки высшей точности для воспроизведения единицы электрического напряжения постоянного тока — вольта (В) в диапазоне 1÷800 кВ, комплекс основных средств измерений, входящих в ее состав, основные метрологические характеристики установки высшей точности и порядок передачи размера данной единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

## 1. УСТАНОВКА ВЫСШЕЙ ТОЧНОСТИ

1.1. Установка высшей точности предназначена для воспроизведения и хранения единицы электрического напряжения постоянного тока в диапазоне 1÷800 кВ и передачи размера данной единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве, с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. Установка высшей точности состоит из комплекса следующих средств измерений:

дифференциальный измеритель напряжения ДВИНА-800;  
цифровой вольтметр постоянного тока по ГОСТ 14014 класса точности 0,03;

электрический фильтр высокого напряжения постоянного тока.

1.3. Диапазон значений электрического напряжения постоянного тока, воспроизводимых установкой высшей точности, составляет 1÷800 кВ.

1.4. Установка высшей точности обеспечивает воспроизведение единицы электрического напряжения постоянного тока в диапазоне  $1 \div 800$  кВ со средним квадратическим отклонением результата измерений  $S$ , не превышающим  $1 \cdot 10^{-6}$  при неисключенной систематической погрешности  $\Theta$ , не превышающей  $2 \cdot 10^{-4}$  в диапазоне  $1 \div 100$  кВ и  $3 \cdot 10^{-4}$  — в диапазоне  $100 \div 800$  кВ.

Нестабильность установки высшей точности за год  $v_0$  не превышает  $1 \cdot 10^{-4}$ .

1.5. Для обеспечения воспроизведения единицы электрического напряжения постоянного тока в диапазоне  $1 \div 800$  кВ с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения установки высшей точности, утвержденные в установленном порядке.

1.6. Установку высшей точности применяют для передачи размера единицы электрического напряжения постоянного тока в диапазоне  $1 \div 800$  кВ образцовым средствам измерений 2-го и 3-го разрядов, а также высокоточным рабочим средствам измерений непосредственным сличением.

## 2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют калибраторы постоянного напряжения 4-го разряда по ГОСТ 8.027.

2.1.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем, применяют для аттестации образцовых средств измерений 1-го разряда методом косвенных измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют дифференциальные измерители напряжения типа ДВИ НА.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  образцовых средств измерений 1-го разряда составляют от 0,02 до 0,05 %.

2.2.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2-го и 3-го разрядов и высокоточных рабочих средств измерений непосредственным сличением.

2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют измерительные системы с делителями напряжения.

2.3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_o$  образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 0,1 до 0,3 %.

2.3.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 3-го разряда и рабочих средств измерений непосредственным сличением.

2.4. Образцовые средства измерений 3-го разряда

2.4.1. В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют электростатические киловольтметры, измерительные системы с делителями напряжения, рентгеноспектрометрические установки и рентгеновские установки с делителями напряжения.

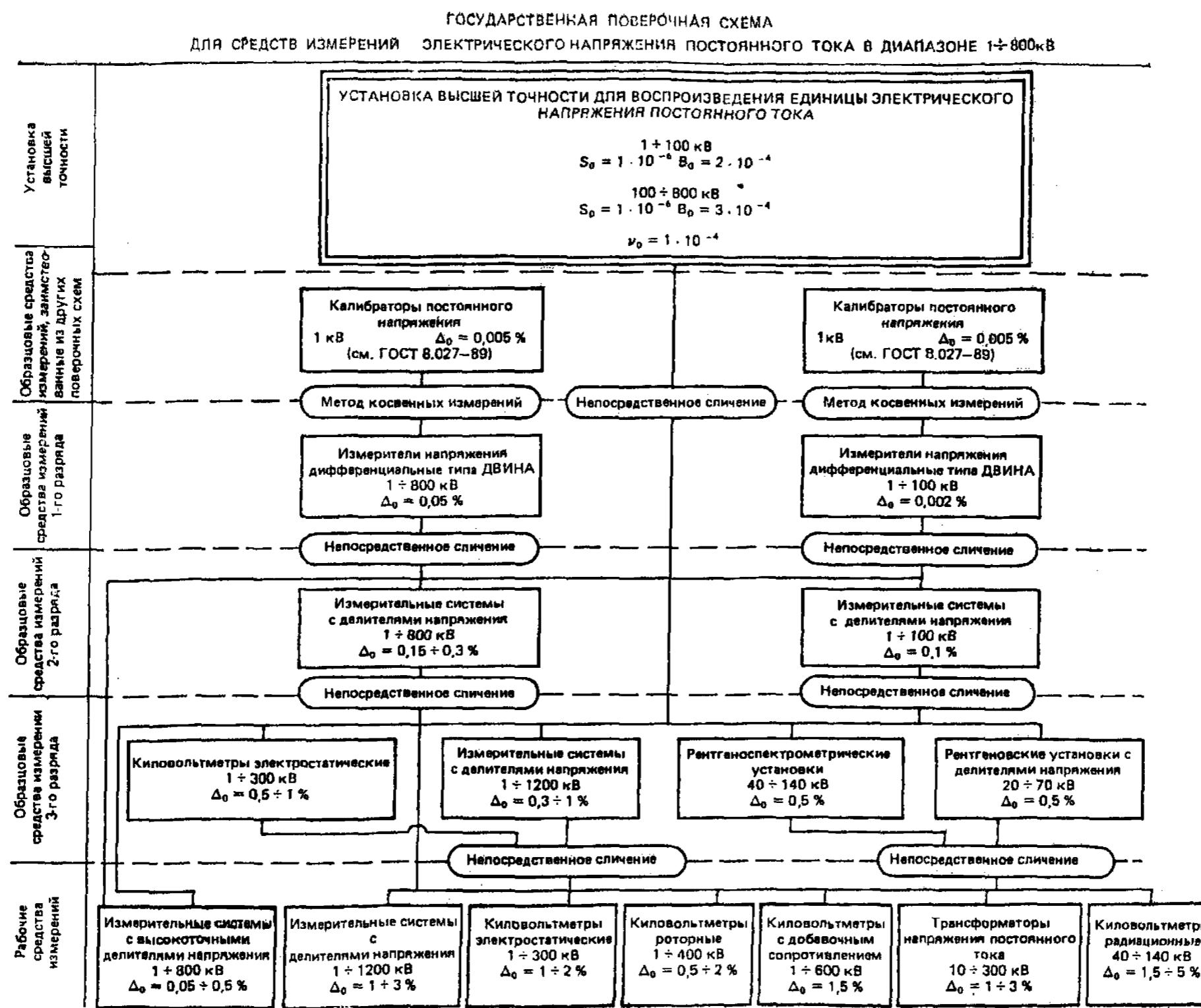
2.4.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_o$  образцовых средств измерений 3-го разряда составляют от 0,3 до 1,0 %.

2.4.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений непосредственным сличением.

### 3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют измерительные системы с делителями напряжения (в т. ч. с высокоточными), электростатические, роторные и радиоационные киловольтметры, киловольтметры с добавочным сопротивлением и трансформаторы напряжения постоянного тока.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_o$  рабочих средств измерений составляют от 0,05 до 5 %.



Примечание. Погрешности передачи размера единицы не указаны в связи с тем, что они пренебрежимо малы

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАНА Комитетом стандартизации и метрологии  
СССР

В. Н. Ярославский (руководитель темы), Т. В. Мишук

2. УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ ВНИИМС от 17.07.91, № 84

3. ЗАРЕГИСТРИРОВАНА ВНИИМС 17.07.91

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.027—89	2.1.1
ГОСТ 14014—82	1.2

## РЕКОМЕНДАЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА  
В ДИАПАЗОНЕ 1÷800 кВ

МИ 2156—91

Редактор *Р. Г. Говердовская*

Технический редактор *Г. А. Теребинкина*

Корректор *В. М. Смирнова*

Сдано в наб. 03.04.92. Подп. в печ. 21.05.92. Формат 60×90<sup>1/16</sup>. Бумага типографская.  
Печать высокая. Усл. п. л. 0,5. Усл. кр.-отт. 0,5. Уч.-изд. л. 0,28. Тир. 667 экз.  
Зак. 1124 Изд. № 1171/4.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП. Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6.