

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «30» марта 2021 г. №427

Регистрационный № 81410-21

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Делители напряжения WC**

**Назначение средства измерений**

Делители напряжения WC (далее – делители) предназначены для масштабных преобразований напряжения переменного тока и передаче преобразованных сигналов приборам измерения.

**Описание средства измерений**

Принцип действия делителей основан на методе емкостного деления.

Делители состоят из плеча высокого напряжения, электростатических экранов, плеча низкого напряжения и опоры.

Элементами плеча высокого напряжения являются маслонаполненные конденсаторы, помещенные в стеклопластиковые трубы с металлическими фланцами. Для модификаций наружного исполнения стеклопластиковые трубы имеют силиконовое покрытие с оребрением.

Элементы плеча низкого напряжения размещены в металлическом корпусе, который крепится к опоре делителя.

Опора делителей выполняются их металлического профиля. Для модификаций свыше 100 кВ опоры снабжаются колесами или воздушной подушкой для облегчения перемещения делителя по испытательному полю.

Электростатические экраны могут быть выполнены цельными или многоэлементными - полигонами.

При необходимости в модификациях делителей, верхнее плечо которых состоит из нескольких последовательно соединенных конденсаторов, между конденсаторами могут быть установлены металлические вставки для возможности шунтировать верхние элементы с увеличением емкости плеча высокого напряжения делителя, уменьшением максимального рабочего напряжения и изменением коэффициента масштабного преобразования.

Модификации на напряжения свыше 500 кВ могут снабжаться диэлектрическими растяжками для увеличения механической прочности.

Делители выпускаются в следующих модификациях:

$xWCy a/b z$

где:

x – наличие буквы F означает исполнение для наружного применения, а отсутствие - для внутреннего;

WC – обозначение типа;

y – наличие буквы F означает исполнение для мобильного применения, а отсутствие - для стационарного;

a – номинальное значение емкости плеча высокого напряжения в соответствии с таблицей 2, в нФ;

b – номинальное значение напряжения, на которое рассчитан делитель, в соответствии с таблицей 2, в кВ;

z – наличие ref обозначает эталонное исполнение с погрешностью  $\pm 1$  %, а отсутствие – рабочее с погрешностью  $\pm 3$  %.

Конструкция делителя выбирается в зависимости от требуемого значения собственной емкости и номинального напряжения.

Нанесение знака поверки на делитель не предусмотрено.

Общий вид делителей и обозначение места пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1-5.

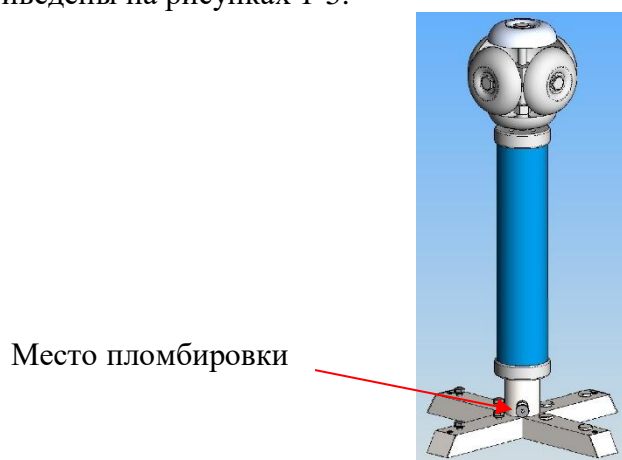


Рисунок 1 - Общий вид делителей с  $U_{ном1}$  50 и 100 кВ

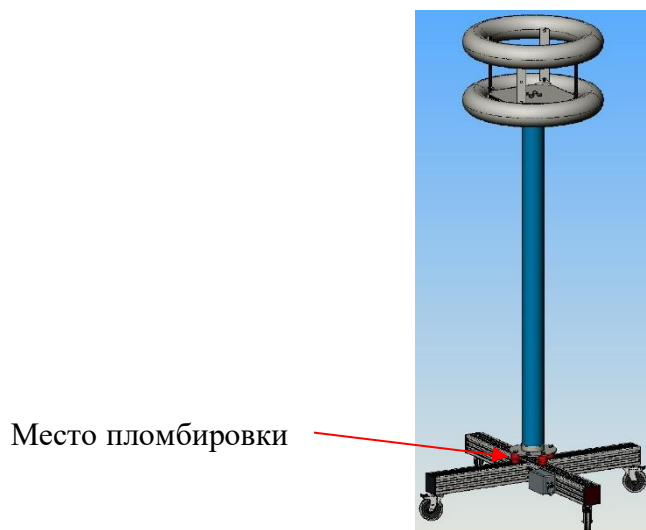


Рисунок 2 - Общий вид делителей с  $U_{ном1}$  от 100 до 400 кВ

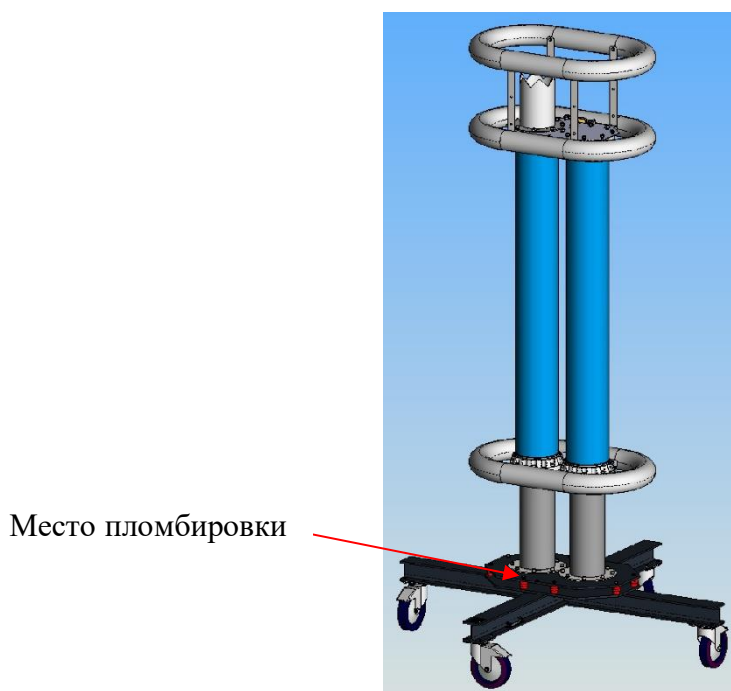


Рисунок 3 - Общий вид делителей с  $U_{ном1}$  от 200 до 400 кВ

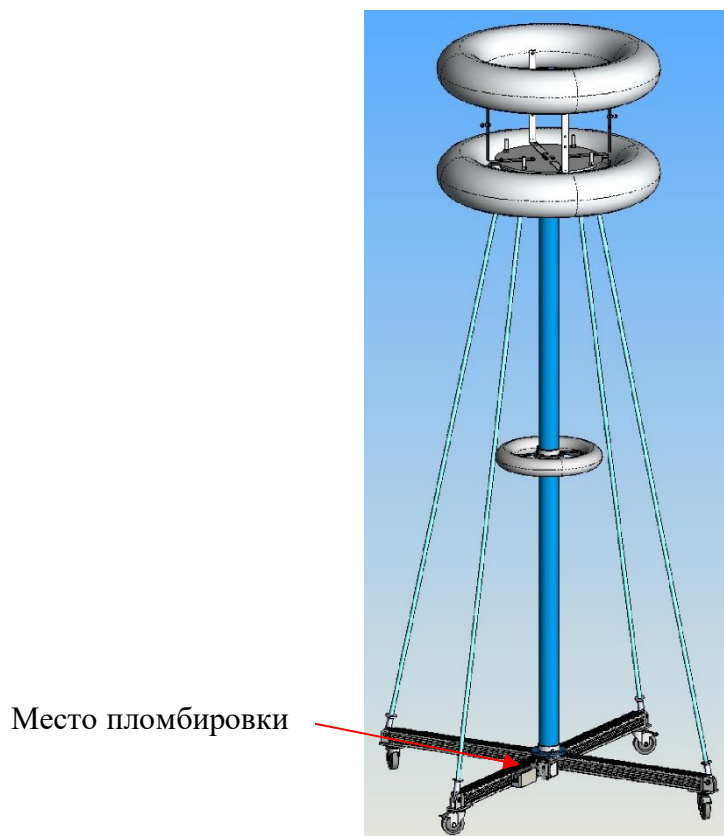


Рисунок 4 - Общий вид делителей с  $U_{ном1}$  от 500 до 1200 кВ с диэлектрическими растяжками

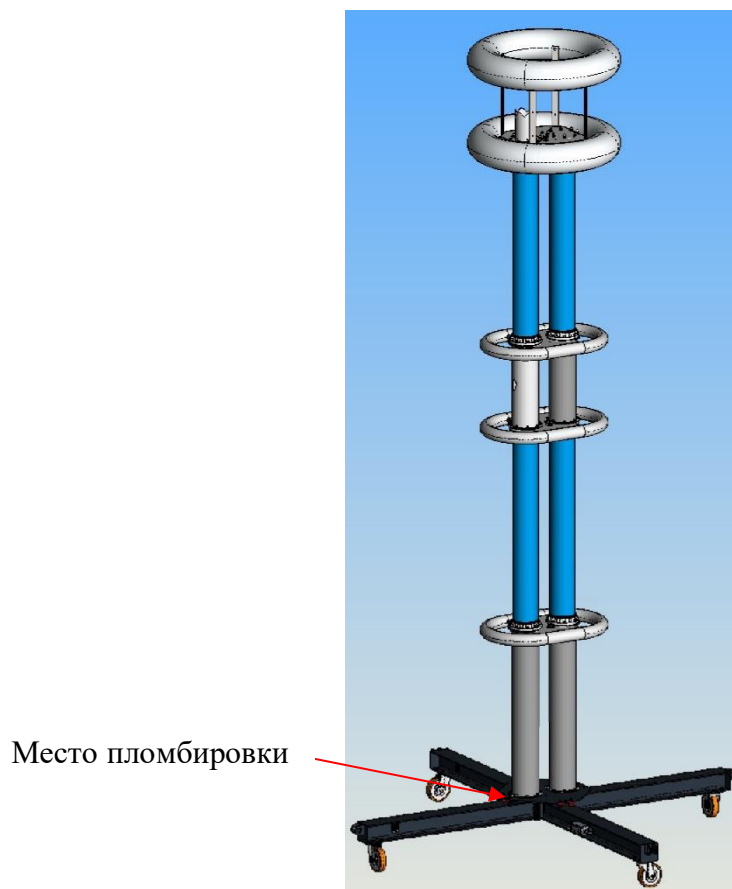


Рисунок 5 - Общий вид делителей с  $U_{ном1}$  от 500 до 1200 кВ с металлическими вставками между конденсаторами  $C_1$

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальные значения первичного напряжения переменного тока $U_{ном}$ , кВ	50; 100; 160; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 600; 700; 800; 1000; 1200
Диапазон преобразований первичных значений напряжения переменного тока, кВ	от $0,1 \cdot U_{ном}$ до $1,0 \cdot U_{ном}$
Диапазон значений коэффициентов масштабного преобразования напряжения переменного тока	от 100 до 20000
Пределы допускаемой относительной основной погрешности преобразований напряжения переменного тока, % - для модификаций xWСу a/b ref - для модификаций xWСу a/b	$\pm 1,0$ $\pm 3,0$
Номинальная частота переменного тока, Гц	50
Диапазон частот переменного тока, Гц	от 20 до 300
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности преобразований напряжения переменного тока, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной в диапазоне рабочих температур, %	$\pm 0,5$
Нормальные условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 10 до 80 от 84 до 106

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон значений емкости плеча высокого напряжения делителя, нФ	от 0,03 до 30
Габаритные размеры средства измерений (максимальный диаметр электростатических экранов × высота × ширина опоры), мм, не более - для модификаций с конструкцией по рисунку 1 - для модификаций с конструкцией по рисунку 2 - для модификаций с конструкцией по рисунку 3 - для модификаций с конструкцией по рисунку 4 - для модификаций с конструкцией по рисунку 5	188×970×435 1000×3000×1500 1200×4850×2500 2600×11700×3580 2600×9200×3580
Масса, кг, не более - для модификаций с конструкцией по рисунку 1 - для модификаций с конструкцией по рисунку 2 - для модификаций с конструкцией по рисунку 3 - для модификаций с конструкцией по рисунку 4 - для модификаций с конструкцией по рисунку 5	30 200 700 1300 1100
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 до 90 от 84 до 106
Средний срок службы, лет	7
Средняя наработка на отказ, ч	8000

### **Знак утверждения типа**

Нанесение знака утверждения типа на делитель не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Делители напряжения WC		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 206.1-022-2020	1 экз.

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

приведены в разделе «Описание и работа с делителями» Руководства по эксплуатации.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к делителям напряжения WC**

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

