

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Делитель импульсного напряжения емкостной CS 2000-420

#### Назначение средства измерений

Делитель импульсного напряжения емкостной CS 2000-420 (далее по тексту – ДН, делитель) предназначен для масштабного преобразования электрического напряжения стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия делителя основан на масштабном преобразовании высокого напряжения с помощью последовательно включенных конденсаторов. Делитель содержит следующие основные узлы: высоковольтный электрод, электростатический экран, плечо высокого напряжения, плечо низкого напряжения, низковольтный вывод, внешний изолирующий корпус и раму.

Делитель импульсного напряжения емкостной CS 2000-420 используется при испытаниях электрической прочности изоляции электротехнических изделий.

Высокое напряжение подводится к высоковольтному электроду делителя. После снижения в заданное число раз (коэффициент деления) напряжение с низковольтного вывода, являющегося точкой соединения плеча высокого и низкого напряжений, подается на вход измерительного прибора.

Делитель выполнен чисто по емкостной технологии с включением, гасящих колебания, резисторов. Емкостный делитель напряжения состоит из цепочки последовательно соединенных конденсаторов одинаковой емкости, включенных на измеряемое напряжение, и последовательно включенных демпфирующих резисторов.



Рисунок 1. Внешний вид делителя импульсного напряжения емкостной CS 2000-420

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон преобразования стандартизованного грозового импульса напряжения с длительностью фронта $(1,2 \pm 0,36)$ мкс и длительностью импульса $(50 \pm 10)$ мкс, кВ	От минус 2000 до 2000
Диапазон преобразования стандартизованного коммутационного импульса напряжения с временем подъема $(250 \pm 50)$ мкс и длительностью импульса $(2500 \pm 750)$ мкс, кВ	От минус 1650 до 1200
Номинальный коэффициент масштабного преобразования	2000:1,4
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента масштабного преобразования стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов напряжения, %	$\pm 1$
Номинальное значение емкости, пФ	420
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100 000
Срок службы, лет, не менее	12
Рабочие условия применения: - температура, °С: - относительная влажность, %	от плюс 5 до плюс 40 95

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку делителя методом трафаретной печати и типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки делителя представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и условное обозначение	Кол.
Делитель импульсного напряжения емкостной CS 2000-420, зав. № 10101282.90.1	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 57948-14 «Делитель импульсного напряжения емкостной CS 2000-420. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в марте 2014 г.

Основные средства поверки представлены в таблице 3.

Таблица 3

Средства измерений	№
Государственный первичный специальный эталон единицы стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов напряжения в диапазоне от 1 до 1000 кВ	204-2012

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в документе: «Делитель импульсного напряжения емкостной CS 2000-420. Паспорт».

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к делителю импульсного напряжения емкостному CS 2000-420**

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ 17512-82 «Электрооборудование и электроустановки на напряжение 3 кВ и выше. Методы измерения при испытаниях высоким напряжением».
3. ГОСТ 1516.2-97 «Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение от 3 кВ и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции».
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

### **Изготовитель**

Фирма «Haefely Test AG», Швейцария.  
Адрес: Birsstrasse 330, CH-4052 Basel, Switzerland.  
Тел.: + 41 61 373 4111      Факс: + 41 61 373 4912  
Web-сайт: [www.haefely.com](http://www.haefely.com)

### **Заявитель**

Открытое акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности» (ОАО «ВНИИКП»), г. Москва.

Адрес: 111024, г. Москва, шоссе Энтузиастов, дом 5.  
Тел.: (495) 918-18-14; (499) 670-97-71  
Сайт: <http://www.vniikp.ru>.

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«    »  
М.п.

2014 г.