

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им.Д.И.Менделеева”

В.С.Александров

03 2003 г.

| | |
|--|--|
| <p>Делители напряжения ДН: модификации ДН-150, ДН-300, ДН-800</p> | <p>Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24824-03</u> Взамен № _____</p> |
|--|--|

Изготовлены по технической документации ОАО “НИИВА”, Санкт-Петербург
ДН-150, зав.№ 01; ДН-300, зав.№ 01; ДН-800, зав.№ 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Делители напряжения ДН: модификации ДН-150, ДН-300, ДН-800 -
предназначены для измерения и регистрации постоянного, переменного и переходного
восстанавливающегося напряжения (ПВН) при испытаниях на коммутационную
способность высоковольтных аппаратов в соответствии с ГОСТ 687, ГОСТ 689, МЭК
60129, МЭК 60517, МЭК 60694, МЭК 61269, МЭК 61271.

Делители напряжения предназначены для установки в испытательной камере
(взрывном дворе) во время испытаний.

ОПИСАНИЕ

Делители напряжения выполнены по типу ёмкостно-омического делителя с
демпфирующими резисторами и расщеплённым низковольтным плечом. Высоковольтное
плечо (ВП) представляет собой многозвенный высоковольтный блок (Ввб), каждое звено
которого содержит высоковольтные конденсаторы и шунтирующие резисторы. Звенья
идентичны и соединены между собой последовательно. Последовательно с
конденсаторами включены демпфирующие резисторы.

Последовательно с ВП между его низковольтным выводом и “землёй” включено
низковольтное плечо НП. Часть его, называемая низковольтным блоком Нвб, расположена
территориально в той же конструкции, что и Ввб. Другая часть НП, расположенная
непосредственно вблизи регистрирующего устройства (осциллографа О или
измерительного канала автоматизированной системы измерений ИК АСИ), называется
выносным блоком Вб и соединена с Нвб посредством коаксиального кабеля, длина
которого может достигать нескольких сот метров. Таким образом, низковольтное плечо
НП расщеплено на две части – Нвб и Вб. В выносном блоке Вб предусмотрена
возможность подстройки коэффициента деления делителя после установки ДН на месте в
схеме испытаний.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки каждой модификации входят:

| | |
|--|----------------------|
| - высоковольтный блок | 1 |
| - низковольтный блок | 1 |
| - выносной блок | 1 |
| - коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 100 Ом, армированный на своих концах коаксиальными вилками | 1 |
| - соединительный шнур | 1 |
| - Руководство по эксплуатации | 1 (на весь комплект) |
| - Методика поверки | 1 |

ПОВЕРКА

Поверка делителей напряжения ДН проводится в соответствии с документом ВДО. 980.007 «Делители напряжения ДН. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 30 января 2003 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

Установка для поверки вольтметров В1-8, пределы допускаемой погрешности составляют: $\delta U_{\pm} = \pm 0,15 \%$; $\delta U_{\pm} = \pm 0,3 \%$.

Омметр цифровой Щ-34, класс точности 0,05.

Измеритель иммитанса Е7-15, класс точности 0,25.

Вольтметр универсальный цифровой В7-38, пределы допускаемой погрешности составляют: $\delta U_{\pm} = \pm 0,07 \%$, $\delta U_{\pm} = \pm 0,4 \%$.

Вольтметр универсальный цифровой В7-58/1, пределы допускаемой погрешности составляют: $\delta U_{\pm} = \pm 0,15 \%$; $\delta U_{\pm} = \pm 0,6 \%$.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация ОАО «НИИВА», Санкт-Петербург.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Делители напряжения ДН (модификации ДН-800 зав .№ 01, ДН-300 зав .№ 01, ДН-150 зав .№ 01) удовлетворяют требованиям, изложенным в ГОСТ 22261-94 и технической документации изготовителя.

Изготовитель: ОАО «НИИВА»

199106, С.-Петербург, 24 линия, 15/2

Генеральный директор ОАО «НИИВА»

 Ю.И.Вишнеvский

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице

| Параметры | Значения для модификации: | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| | ДН-150 | ДН-300 | ДН-800 |
| 1 Предельно допустимое рабочее напряжение, кВ: - постоянное; - переменное частоты 50 Гц, действующее значение; - амплитуда переходного восстанавливающегося напряжения | 78 55 147 | 155 110 294 | 410 290 784 |
| 2 Высоковольтное плечо делителя: - ёмкость C_B , нФ; - сопротивление шунтирующего резистора R_B , МОм; - сопротивление демпфирующего резистора r_B , Ом | 0,775 31,75 550 | 0,727 49 825 | 0,275 131 2200 |
| 3 Низковольтное плечо делителя: - ёмкость C_H , мкФ; - сопротивление шунтирующего резистора R_H , кОм; - сопротивление демпфирующего резистора r_H , Ом | 3,10 7,94 0,1375 | 3,27 10,9 0,183 | 1,10 32,7 0,55 |
| 4 Номинальное значение коэффициента деления | 4000 | 4500 | 4000 |
| 5 Пределы допускаемого отклонения коэффициента деления от номинального значения, % | ±2 | ±2 | ±2 |
| 6 Предельная длительность постоянного и переменного напряжения по п.1, с | 30 | | |
| 7 Интервал между воздействиями напряжения, превышающими 60 % от указанных в п.1, мин, не менее | 10 | | |
| 8 Средний срок службы, лет | 20 | | |
| 9 Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С; - относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более; - атмосферное давление, кПа | (минус 30 ÷ +30) 95 100±4 | | |
| 10.Масса, кг, не более | 200 | 250 | 450 |
| 11.Габаритные размеры, мм | 600×900×1200 | 800×1200×1600 | 800×1200×3200 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на панель низковольтного блока делителя и в эксплуатационной документации на титульных листах.

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

В.С.Александров

28 03 2003 г.

| | |
|--|--|
| <p>Делители напряжения ДН: модификации ДН-150, ДН-300, ДН-800</p> | <p>Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24824-03</u> Взамен № _____</p> |
|--|--|

Изготовлены по технической документации ОАО "НИИВА", Санкт-Петербург
ДН-150, зав.№ 01; ДН-300, зав.№ 01; ДН-800, зав.№ 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Делители напряжения ДН: модификации ДН-150, ДН-300, ДН-800 - предназначены для измерения и регистрации постоянного, переменного и переходного восстанавливающегося напряжения (ПВН) при испытаниях на коммутационную способность высоковольтных аппаратов в соответствии с ГОСТ 687, ГОСТ 689, МЭК 60129, МЭК 60517, МЭК 60694, МЭК 61269, МЭК 61271.

Делители напряжения предназначены для установки в испытательной камере (взрывном дворе) во время испытаний.

ОПИСАНИЕ

Делители напряжения выполнены по типу ёмкостно-омического делителя с демпфирующими резисторами и расщеплённым низковольтным плечом. Высоковольтное плечо (ВП) представляет собой многозвенный высоковольтный блок (Ввб), каждое звено которого содержит высоковольтные конденсаторы и шунтирующие резисторы. Звенья идентичны и соединены между собой последовательно. Последовательно с конденсаторами включены демпфирующие резисторы.

Последовательно с ВП между его низковольтным выводом и "землёй" включено низковольтное плечо НП. Часть его, называемая низковольтным блоком Нвб, расположена территориально в той же конструкции, что и Ввб. Другая часть НП, расположенная непосредственно вблизи регистрирующего устройства (осциллографа О или измерительного канала автоматизированной системы измерений ИК АСИ), называется выносным блоком Вб и соединена с Нвб посредством коаксиального кабеля, длина которого может достигать нескольких сот метров. Таким образом, низковольтное плечо НП расщеплено на две части – Нвб и Вб. В выносном блоке Вб предусмотрена возможность подстройки коэффициента деления делителя после установки ДН на месте в схеме испытаний.