

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «07» октября 2022 г. № 2520

Регистрационный № 86996-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Ответвитель волновой АТ26.3n5-009**

**Назначение средства измерений**

Ответвитель волновой АТ26.3n5-009 (далее – ответвитель) предназначен для измерений амплитудно-временных параметров высоковольтных импульсов напряжения наносекундной длительности со сверхкоротким фронтом.

**Описание средства измерений**

Принцип действия ответвителя основан на преобразовании с помощью одиночной прямой полосковой линии напряженности импульсной электромагнитной ТЕМ-волны, распространяющейся в коаксиальном волноводном тракте, в пропорциональный по величине электрический сигнал, доступный для осциллографической регистрации.

Ответвитель выполнен с использованием отрезка 50-омной коаксиальной линии с трансформаторным маслом в качестве изолятора и с установленной внутри полосковой линией. На входе и выходе отрезка коаксиальной линии установлены согласованные 50-омные высоковольтные разъемы. Измеряемый сигнал получают с полосковой линии с помощью высокочастотного 50-омного разъема N типа, установленного на корпусе ответвителя со стороны входного высоковольтного разъема. На другом конце ответвителя (со стороны выходного высоковольтного разъема) установлен высокочастотный 50-омный разъем N типа, на который устанавливается 50-омная нагрузка.

Ответвитель состоит из следующих частей: коаксиальный проходной волновой ответвитель с размещенной внутри полосковой линией, высоковольтная нагрузка, высокочастотная нагрузка, высоковольтный соединительный и измерительный кабели.

Высоковольтная нагрузка предназначена для омического согласования исследуемых генераторов импульсов напряжения и поглощения импульсной энергии и выполнена на основе резистивных элементов с суммарным сопротивлением 50 Ом, которые находятся в металлическом герметичном корпусе, заполненном трансформаторным маслом.

Высокочастотная нагрузка предназначена для омического согласования измерительной полосковой линии и представляет собой согласующее сопротивление номиналом 50 Ом, расположенное в защитном металлическом корпусе, имеющем подсоединительный разъем N типа.

При работе исследуемые источники импульсного напряжения подсоединяются к высоковольтному входу ответвителя с помощью высоковольтного соединительного кабеля. При прохождении импульса напряжения по коаксиальному волноводному тракту ответвителя между его заземленным и потенциальным электродами образуется изменяющееся во времени электромагнитное поле, которое возбуждает линейную полосковую линию, на выходе которой формируется импульс напряжения, соответствующий по форме исследуемому сигналу с минимальными искажениями, который далее передается с помощью измерительного кабеля на вход осциллографического регистратора.

Общий вид ответвителя с обозначением места нанесения маркировки представлен на рисунке 1.

Пломбирование не предусмотрено.

Конструкцией предусмотрено нанесение заводского номера. Заводской номер в виде цифрового обозначения «зав. № 009» наносится методом гравирования на табличке, которая закреплена на верхней поверхности корпуса ответвителя.

Знак поверки наносится на верхнюю часть корпуса ответвителя.

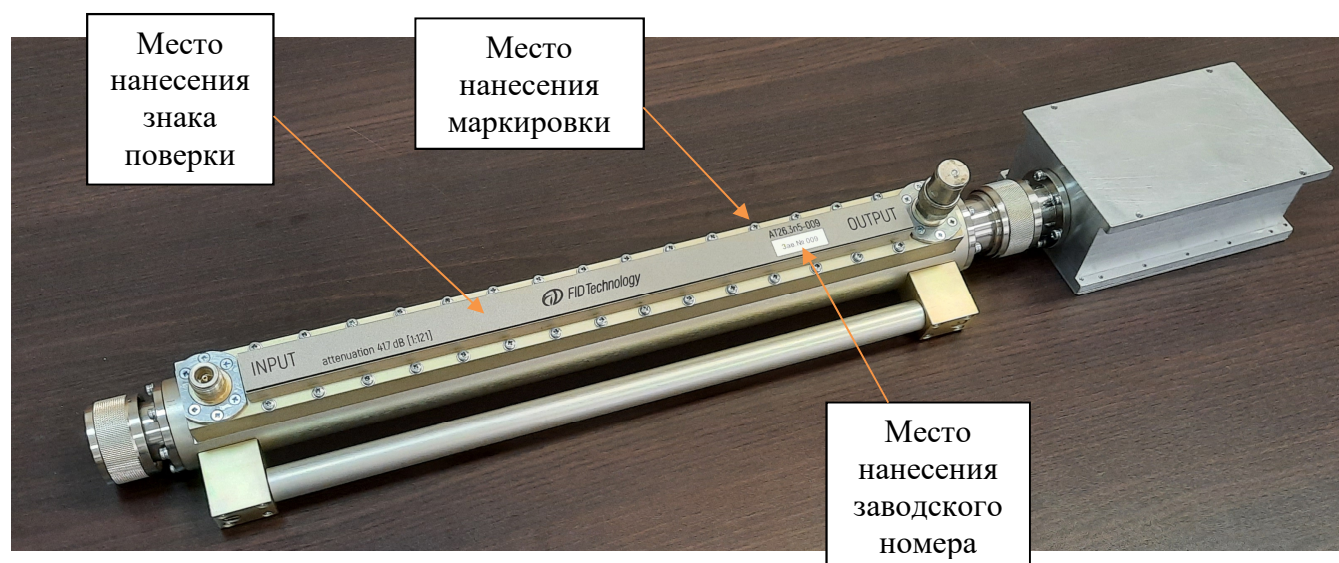


Рисунок 1 – Общий вид. Ответвитель волновой АТ26.3п5-009 с обозначением места нанесения маркировки, знака поверки, заводского номера

**Программное обеспечение**  
отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальное измеряемое значение амплитуды импульсов напряжения, В	
– при длительности входных импульсов не более 300 пс*	$1,0 \cdot 10^5$
– при длительности входных импульсов от 300 пс до 3,5 нс*	$5,0 \cdot 10^4$
Коэффициент деления, В/В	от 111 до 131

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента деления, %	±20
Время нарастания переходной характеристики между уровнями от 0,1 до 0,9 от установившегося значения амплитуды, пс, не более	60
Длительность переходной характеристики по уровню 0,5 от установившегося значения амплитуды**, нс, не менее	3,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений временных интервалов, %	±20
* По уровню 0,5 от амплитуды.	
** Соответствует максимальной длительности измеряемых импульсов напряжения	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип входного и выходного высоковольтных разъёмов	FC26/50
Тип входного и выходного измерительных разъёмов	N
Входное сопротивление, Ом	от 47,5 до 52,5
Выходное сопротивление, Ом	от 47,5 до 52,5
Габаритные размеры (без высоковольтной нагрузки), длина×ширина×высота, мм, не более	530×85×80
Масса, кг, не более	3,5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность при +25 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -20 до +40 80 от 84 до 106

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ответвитель волновой	АТ26.3п5-009	1 шт.
Высоковольтная нагрузка	–	1 шт.
Высокочастотная нагрузка	–	1 шт.
Высоковольтный соединительный кабель	–	1 шт.
Измерительный кабель	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Формуляр	–	1 экз.
Упаковка	–	1 шт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Ответвитель волновой АТ26.3п5-009» Раздел 3. Использование изделия.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2021 г. № 3086 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений напряженностей импульсных электрического и магнитного полей и высокого импульсного электрического напряжения»;  
ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

### **Правообладатель**

Акционерное общество «Производственный комплекс «ФИД-Техника»  
(АО «ПК «ФИД-Техника»)  
ИНН 7802471550  
Адрес: 194223, г. Санкт-Петербург, пр-кт Тореза, д. 68, литер В, пом. 18  
Телефон: 8 (812) 591-67-67  
E-mail: fidt@mail.ru

### **Изготовители**

Акционерное общество «Производственный комплекс «ФИД-Техника»  
(АО «ПК «ФИД-Техника»)  
ИНН 7802471550  
Адрес: 194223, г. Санкт-Петербург, пр-кт Тореза, д. 68, литер В, пом. 18  
Телефон: 8 (812) 591-67-67  
E-mail: fidt@mail.ru

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)  
ИНН 7702038456  
Адрес: Россия, 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон: +7 (495) 437-56-33  
Факс: +7 (495) 437-31-47  
Web-сайт: [www.vniiofi.ru](http://www.vniiofi.ru)  
E-mail: [vniiofi@vniiofi.ru](mailto:vniiofi@vniiofi.ru)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-14.

