

Генераторы импульсов высоковольтные SSG 3000, SSG 40

Назначение средства измерений

Генераторы импульсов высоковольтные SSG 3000, SSG 40 (далее – генераторы) предназначены для формирования высоковольтных импульсов напряжения, напряжения постоянного тока.

Описание средства измерений

Генераторы формируют импульсное напряжение с крутым фронтом, которое используется для осуществления пробоя кабеля в месте повреждения. Пробой вызывает импульсный электрический ток в месте повреждения кабеля, генерирующий электромагнитные и акустические волны, распространяющиеся от места повреждения кабеля. Эти волны обнаруживаются на поверхности земли с помощью приборов, предназначенных для точной локализации мест повреждения по электромагнитным и акустическим колебаниям.

Основная область применения генераторов: формирование электромагнитных и акустических волн для определения расположения дефектных мест в силовых кабелях.

Генераторы могут использоваться для предварительной локализации дефектов кабелей. В этом случае они применяются как устройства прожига повреждения в кратковременном режиме, и могут использоваться совместно с рефлектометром и блоком связи SA32 для определения расположения дефектов с высоким и низким сопротивлением в силовых кабелях.

Высокое напряжение переменного тока формируется высоковольтным трансформатором, подключенным на выходе регулируемого автотрансформатора, которым величина выходного напряжения может устанавливаться от нулевого до максимального. Напряжение на первичную обмотку или на отвод первичной обмотки трансформатора высокого напряжения поступает через переключатель напряжения. Высоковольтный трансформатор имеет четыре изолированные друг от друга обмотки высокого напряжения, каждая из которых через однополупериодный выпрямитель подключена к отдельному импульсному конденсатору. Импульсные конденсаторы соединяются друг с другом через переключатель диапазонов.

Генераторы функционируют в режимах одиночных, повторяющихся импульсов, напряжения постоянного тока.

Основные узлы генераторов: источник высокого напряжения, импульсные конденсаторы с повышенной защитой от внешних перенапряжений, разрядники с автоматическим и ручным запуском, встроенное разрядное устройство. Схема управления прибором содержит цепи подключения внешнего аварийного выключателя и блока связи SA32 (опция).

Генераторы выпускаются в виде двух модификаций: SSG 3000 и SSG 40, отличающихся диапазоном выходного напряжения.

Внешний вид генераторов приведен на рисунке 1.

Генераторы имеют моноблочные металлические корпуса, предназначенные для установки в 19-дюймовую металлическую стойку. Органы управления, индикации и аналоговый стрелочный измеритель выходного напряжения монтируются на передней панели, соединительные разъёмы – на задней стенке.

Питание генераторов – от сети переменного тока.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям прибора осуществляется пломбировка корпуса специальными наклейками, при повреждении которых остается несмываемый след.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

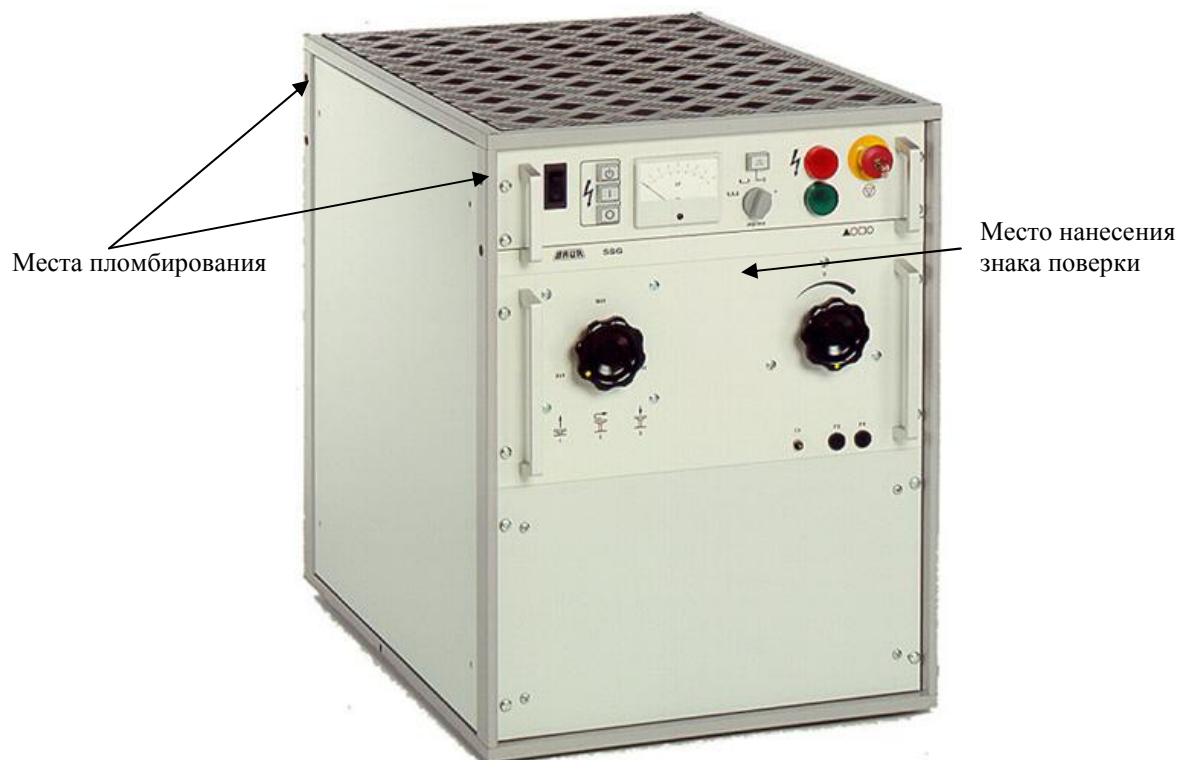


Рисунок 1 – Внешний вид генераторов импульсов высоковольтных SSG 3000, SSG 40

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Характеристики	Значение для модификаций	
	SSG 3000	SSG 40
Диапазон выходного напряжения, кВ (импульсного или постоянного тока)	от 0 до 8 от 0 до 16 от 0 до 32	от 0 до 4 от 0 до 8 от 0 до 16 от 0 до 32 от 0 до 40 ¹⁾
Максимальная энергия импульса, Дж	3000	3000
Частота следования импульсов, имп./мин.	10, 15	от 5 до 20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения выходного напряжения, %	± 1,5	± 1,5
Напряжение сети питания, В	220/230	От 198 до 264
Частота сети питания, Гц	От 45 до 60	От 47 до 63
Габаритные размеры, мм	514×645×880	514×645×880
Масса, кг	147	146
Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, % атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 50 до 90 без конденсации от 86,7 до 106,7	

Примечание: ¹⁾ – только для напряжения постоянного тока.

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель приборов методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Количество
Генераторы импульсов высоковольтный SSG 3000, SSG 40	1 шт.
Кабель питания (2,5 м)	1 шт.
Соединительный кабель высокого напряжения (10 м)	1 шт.
Провод заземления (4 м)	1 шт.
Шунтирующий штекер для втулки аварийного отключения	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 63129-16 «Генераторы импульсов высоковольтные SSG 3000, SSG 40. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2015 г.

Средства поверки: делитель напряжения ДН-50э (Госреестр № 54883-13); вольтметр универсальный В7-78/1 (Госреестр № 52147-12).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам импульсов высоковольтным SSG 3000, SSG 40

- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ Р 8.761-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений импульсного электрического напряжения.
- Техническая документация фирмы-изготовителя.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://baur.nt-rt.ru/> || brx@nt-rt.ru