26.51.66.190
ОКПД2

Испытательный генератор ПРОЗА

Паспорт РПЛД.441329.005ПС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Назначение	3
2	Термины, определения и сокращения	3
3	Технические характеристики	3
4	Комплектность	4
5	Устройство и принцип работы	4
6	Указание мер безопасности	5
7	Подготовка к работе	6
8	Порядок работы	6
9	Техническое обслуживание	6
10	Возможные неисправности и способы их устранения	6
11	Методика аттестации	7
12	Условия эксплуатации	7
13	Транспортирование	7
14	Правила хранения	7
15	Сведения об утилизации	8
16	Свидетельство о приемке	8

1 Назначение

1.1 Испытательный генератор ПРОЗА (в дальнейшем - генератор) изготовлен научно-производственным предприятием «Прорыв».

1.2 Генератор предназначен для периодических испытаний штатным персоналом любых устройств защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП), уровень защиты которых не превышает 2,5 кВ, применяемых в радиоэлектронной аппаратуре, системах ЖАТ, системах связи, промышленной автоматике, низковольтных электроустановках. Испытания производятся методами неразрушающего контроля и состоят в проверке соответствия статического напряжения пробоя газонаполненных разрядников и классификационного напряжения варисторов и других полупроводниковых элементов параметрам, заявленным изготовителем или установленным нормативно-технической документацией.

2 Термины, определения и сокращения

2.1 В документе используются следующие термины, определения и обозначения:

УЗИП – устройство защиты от импульсных перенапряжений;
ЖАТ – железнодорожная автоматика и телемеханика;
БП – блок питания;
МК – микропроцессорный контроллер;
ВП – высоковольтный преобразователь;
ФИ – формирователь импульсов;
ВК – выходной коммутатор;
АКБ – Встроенная аккумуляторная батарея;
БИ – блок измерений;
ЭД – эксплуатационный документ;
ЗИП – запасные части и принадлежности.

3 Технические характеристики

3.1 Основные технические характеристики генератора приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование	Значение
Основные технические характеристики	
Диапазон испытательного напряжения для измерения статического напряжения пробоя, В	(от 0 до 2500) ± 10%
Скорость нарастания испытательного напряжения при измерении статического напряжения пробоя dU/dt, В/с	300 ± 10%
Ток утечки, мА	от 0 до 0,3 ± 10%
Максимальное значение испытательного импульсного напряжения 1,2/50 мкс, В	1000, 2000, 3000 ± 20%

3.2 Общие технические характеристики генератора приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие технические характеристики

Наименование	Значение
Общие технические характеристики	
Напряжение питания: внешнее переменное 50 Гц, В постоянное от внутренней АКБ, В	 от 85 до 240 от 10 до 14
Максимальная средняя потребляемая мощность, Вт, не более	50
Максимальный ток разряда (для испытательного импульсного напряжения пробоя 1,2/50 мкс), А	до 50
Количество артикулов УЗИП, хранимых в памяти генератора	10000
Количество протоколов испытаний, хранимых в памяти генератора	22000
Габаритные размеры, мм, не более	500×500×210
Масса, кг, не более	7
Срок службы, лет, не менее	10
Степень защиты в рабочем положении/при транспортировке	IP 40/ IP 65
Условия эксплуатации: - температуре окружающего воздуха, ^{o}C - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа (мм. рт.ст.)	 20 ± 10 от 35 до 80 при 25 ^{o}C от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)

4 Комплектность

4.1 Комплектность генератора приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Испытательный генератор	ПРОЗА	1
Блок питания	–	1
Коммутационный провод	–	2
Щуп	–	2
Зажим типа крокодил	–	2
Стилус	–	1
Флеш-накопитель 8 Гб	–	1
Паспорт	РПЛД.441329.005ПС	1
Руководство по эксплуатации	РПЛД.441329.005РЭ	1
Программа аттестации	РПЛД.441329.005ПА	1
Методика аттестации	РПЛД.441329.005МА	1

5 Устройство и принцип работы

5.1 Структурная схема испытательного генератора ПРОЗА представлена на рисунке 1.

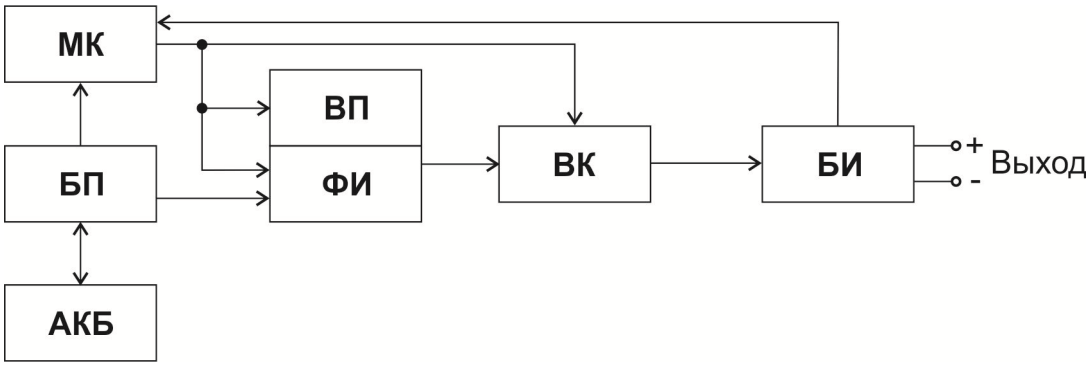


Рисунок 1 – Структурная схема испытательного генератора ПРОЗА

БП – Блок питания
МК – Микропроцессорный контроллер
ВП – Высоковольтный преобразователь
ФИ – Формирователь импульсов
ВК – Выходной коммутатор
АКБ – Встроенная аккумуляторная батарея
БИ – Блок измерений

5.2 Блок питания (БП) вырабатывает напряжения, необходимые для работы микропроцессорного контроллера и высоковольтного преобразователя.

5.3 Аккумуляторная батарея (АКБ) предназначена для автономной работы генератора.

5.4 Высоковольтный преобразователь (ВП) вырабатывает напряжение от 0 до 3 кВ, необходимое для зарядки накопительных конденсаторов формирователя импульсов.

5.5 Микропроцессорный контроллер (МК) вырабатывает запускающие импульсы для формирователя импульсов, управляет работой высоковольтного преобразователя и выходного коммутатора, а также получает сигнал с блока измерений.

5.6 Формирователь импульсов (ФИ) предназначен для получения импульсов напряжения соответствующей формы и амплитуды.

5.7 Выходной коммутатор (ВК) обеспечивает переключение между ВП и ФИ.

5.8 Блок измерений (БИ) предназначен для измерения параметров выходных сигналов, а также обеспечивает вывод сигнала на гнёзда «**ВЫХОД**».

6 Указания мер безопасности

6.1 К эксплуатации испытательного генератора допускаются лица, ознакомленные с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», прошедшие инструктаж о мерах безопасности при работе с электронным испытательным оборудованием и изучившие техническое описание и инструкцию по эксплуатации. При подготовке и проведении аттестации следует соблюдать требования безопасности и производственной санитарии, установленные в ЭД на средства измерений.

6.2 Ремонт испытательного генератора производится только представителями предприятия-изготовителя.

6.3 Запрещается включать испытательный генератор со снятой лицевой панелью.

6.4 Запрещается прикасаться к коммутационным проводам в момент подачи испытательного воздействия.

7 Подготовка к работе

7.1 После транспортировки в зимних условиях или условиях повышенной влажности изделие следует выдержать в нормальных условиях не менее 2 часов перед включением.

7.2 Перед началом эксплуатации произвести визуальный осмотр генератора и коммутационных проводов на отсутствие повреждений, а также ознакомиться с руководством по эксплуатации РПЛД.441329.005РЭ.

7.3 Открыть верхнюю крышку генератора и подключить к разъёму «**ЗАРЯД АКБ**» блок питания для зарядки аккумуляторной батареи. Зарядить аккумуляторную батарею (сигналом о полной зарядке будет включение индикатора зеленого цвета). Отключить блок питания от разъёма «**ЗАРЯД АКБ**».

8 Порядок работы

8.1 Включить генератор нажатием кнопки «**ВКЛ./ВЫКЛ**.».

8.2 Подключить испытуемый УЗИП к гнёздам «**ВЫХОД**» генератора с помощью коммутационных проводов с крокодилами. В случае, если модуль УЗИП не может быть подключен к гнездам с помощью штатных крокодилов, необходимо использовать отдельный базовый элемент УЗИП из ЗИПа и подключение выполнить с использованием дополнительных выводов от разъемов УЗИП длиной не более 5 см.

8.3 Выбрать и установить требуемые для испытаний УЗИП характеристики с помощью сенсорного дисплея (см. п. 2.3.3.3 РПЛД.441329.005РЭ).

8.4 Запустить автоматизированную программу испытаний.

8.5 Получить результат испытаний. Отключить испытуемый УЗИП от гнёзд «**ВЫХОД**» генератора.

8.6 Повторить п.7.1-7.5 для следующего УЗИП.

8.7 Повторить п.7.1-7.5 для следующего УЗИП.

8.8 После окончания испытаний следует выключить питание генератора нажатием кнопки «**ВКЛ./ВЫКЛ**.».

9 Техническое обслуживание

9.1 Техническое обслуживание испытательного генератора после окончания гарантийного срока осуществляется предприятием-изготовителем по отдельному договору.

9.2 Изготовитель обеспечивает гарантийное обслуживание испытательного генератора в течение 24 месяцев после приемки работ по договору.

9.3 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, имеющее явные механические или иные повреждения, возникшие по причине неправильной эксплуатации, неаккуратного обращения или несчастных случаев.

9.4 Гарантийный срок заканчивается, если ремонт произведет Заказчик или любая третья сторона.

9.5 Рекомендуется не реже одного раза в два года производить проверку испытательного генератора в соответствии с методикой периодической аттестации.

10 Возможные неисправности и способы их устранения

10.1 Возможные неисправности и методы их устранения указаны в Таблице 4.

Таблица 4 – Возможные неисправности и методы их устранения

Характер неисправности	Возможная причина	Методы устранения
При включении генератор нажатием кнопки «**ВКЛ./ВЫКЛ**.» не появляется подсветка дисплея.	Встроенная АКБ имеет низкий уровень заряда	Подключить зарядное устройство для зарядки встроенной АКБ.

10.2 В остальных случаях следует обращаться на предприятие-изготовитель.

11 Методика аттестации

11.1 Методика аттестации приведена в документе «Испытательный генератор ПРОЗА. Методика первичной (периодической, повторной) аттестации РПЛД.441329.005МА».

12 Условия эксплуатации генератора

12.1 Климатические условия.

Генератор должен эксплуатироваться при нормальных климатических условиях (ГОСТ 15150-69)**:**

- температура окружающего воздуха (20 ± 10) ^{o}C;
- относительная влажность воздуха от 35 до 80 % при 25 ^{o}C;
- атмосферное давление 84,0 – 106,7 кПа (630 – 800 мм рт.ст.).

12.2 Общие требования по электропитанию.

Электропитание генератора может производится как от сети однофазного переменного тока с частотой 50 Гц, номинальным напряжением от 85 до 240 В, так и от внутренней аккумуляторной батареи.

13 Транспортирование

13.1 Генератор транспортируется всеми видами транспорта в упаковке при условии защиты прибора от прямого попадания атмосферных осадков.

13.2 При транспортировании самолетом генератор должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке.

13.3 Трюмы судов, кузова автомобилей, используемые для перевозки, практически не должны иметь следов цемента, угля, химикатов и т.д.

13.4 Транспортирование генератора осуществляют при температуре окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С, относительной влажности окружающего воздуха до 95 % при температуре +55°С.

13.5 Транспортирование генератора не влияет на его точностные характеристики, определенные при аттестации.

14 Правила хранения

14.1 Генератор должен храниться в отапливаемом хранилище в следующих условиях:

- температура воздуха от 283 до 308 К (от 10 до 35 ºС);
- относительная влажность воздуха 80 % при температуре 298 К (25 ºС);
- в хранилище не должно быть пыли, паров кислот, щелочей и газов вызывающих коррозию;

- недопустимо хранение неупакованных приборов, установленных друг на друга;
- допускается хранение генератора в упаковке.

15 Сведения об утилизации

15.1 Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в соответствии с установленным на предприятии порядке, составленном в соответствии действующими Законами, нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр.

15.2 Содержание драгоценных металлов: нет.

16 Свидетельство о приемке

16.1 Испытательный генератор ПРОЗА, зав. № _____ соответствует техническим требованиям и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска « » _____ 2024 г.

Начальник ОТК Мазуровский А.Р.