

Генератор градуировочных импульсов

GTI-R

Руководство по эксплуатации

ТУ 4237-093-60715320-2016 РЭ

г. Пермь

Оглавление

1.	Описание прибора	3
1.1	Описание прибора.....	3
1.2	Основные технические данные.....	3
1.3	Комплектность поставки	4
1.4	Внешний вид и органы управления прибором	4
1.4.1	Разъёмы для подключения внешних устройств.....	5
1.4.2	Описание клавиатуры прибора	5
1.5	Замена и заряд аккумуляторов.....	5
2.	Работа с прибором.....	6
2.1	Включение прибора	6
2.1.1	Подготовка прибора к работе	6
2.1.2	Включение прибора.....	6
2.2	Режим генерации импульсов. Тестирование.....	6
2.3	Режим генерации импульсов. Градуировка.....	7
2.4	Режим настройки параметров прибора.....	7

1. Описание прибора

1.1 Описание прибора

Генератор градуировочных импульсов «GTI-R» (далее по тексту – прибор) является портативным малогабаритным автономным переносным генератором электрических импульсов с питанием от внутренних аккумуляторных батарей (элементов типа AA).

Прибор применяется для калибровки и тестирования цепей регистрации частичных разрядов при работе с приборами серии «Rxxx» «CDM-X», «CDR», «PD-Analyzer» и др. путем генерации набора электрических импульсов фиксированного заряда и частоты. Прибор инжектирует в контролируемый объект и в измерительные цепи заряд от 4 до 500 нКл. Это позволяет проводить калибровку измерительных цепей с учетом затухания в объекте перед проведением измерений.

Прибор имеет жидкокристаллический низкотемпературный дисплей с разрешением 122×32 точек.

Для подзарядки аккумуляторных батарей в комплекте прибора поставляется блок питания, рассчитанный на питание от сети переменного напряжения 220 В / 50 Гц.

1.2 Основные технические данные

Прибор может эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98% без конденсации влаги.

Основные технические данные и характеристики прибора соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические данные прибора «GTI-R»

Генерация импульсов	
Инжектируемый заряд:	4 нКл – 500 нКл*
Ширина импульса:	50 нс – 5 мкс*
Длительность паузы между импульсами:	256 нс – 32,7 мкс*
Фронт импульса	не более 10 нс *
* - указанные значения действительны при нагрузке 50 Ом	
Представление данных	
Дисплей:	ЖКИ с подсветкой 122×32
Питание	
Элементы:	Аккумуляторы тип AA

Потребление прибора	
В режиме генерации:	60 мА
В режиме генерации с подсветкой:	130 мА
Физические данные	
Габаритные размеры, мм	не более 140×65×25
Масса прибора, кг	не более 0,3

1.3 Комплектность поставки

Таблица 2. Состав комплекта поставки

Наименование	Кол-во
1 Прибор «GTI-R»	1 шт.
2 Блок сетевого питания	1 шт.
3 Кабель соединительный	1 шт.
4 Аккумулятор (внутри прибора)	2 шт.
5 Паспорт	1 шт.
6 Руководство по эксплуатации	1 шт.
Примечание – конкретный комплект поставки определяется ведомостью поставки	

1.4 Внешний вид и органы управления прибором

Прибор «GTI-R» заключен в пластмассовый корпус, имеет жидкокристаллический экран размером 122х32 точки и пленочную защищенную клавиатуру. Внешний вид прибора показан на рисунке 1.



Рисунок 1. Вид на лицевую панель прибора.

1.4.1 Разъёмы для подключения внешних устройств

Описание разъёмов:

- * *разъём для подключения к соединительному кабелю – стандартный коаксиальный разъём типа BNC (расположен слева). Разъём предназначен для подключения к испытываемому объекту при помощи соединительного кабеля;*
- * *разъём для подключения блока сетевого питания (расположен выше BNC-разъёма).*

1.4.2 Описание клавиатуры прибора

Для управления всеми функциями прибора используются четыре функциональные клавиши.

Назначение клавиш:

«**On**» - кнопка включения или отключения прибора.

☀ - кнопка включения подсветки экрана. Включение подсветки экрана прибора увеличивает его энергопотребление и уменьшает время работы от аккумуляторов.

«**Set**» - кнопка предназначена для выбора изменяемого параметра и переходов в/из режима корректировки;

«**Mod**» - кнопка предназначена для изменения значения выбранного параметра.

1.5 Замена и заряд аккумуляторов

Питание прибора обеспечивается двумя никель-металлогидридными аккумуляторами стандартного типоразмера “AA”, установленными в аккумуляторный отсек внутри прибора. В комплекте поставляется сетевой блок питания, обеспечивающий заряд аккумуляторов от сети переменного тока 220В/50Гц. При подключении сетевого блока питания происходит автоматический заряд аккумуляторных батарей в приборе.

Внимание!!! Рекомендуется производить подключение и отключение сетевого блока питания при выключенном приборе.

Зарядка аккумуляторных батарей прибора происходит как во включенном, так и в выключенном состоянии. Для полного цикла заряда аккумуляторных батарей прибора необходимо подключить его к блоку питания и оставить в таком состоянии на 12-14 часов (не включая прибор).

Внимание!!! Не используйте блоки сетевого питания, отличные от поставляемого в комплекте, это может привести прибор к выходу из строя.

2. Работа с прибором

2.1 Включение прибора

2.1.1 Подготовка прибора к работе

Порядок подготовки прибора к работе:

- Подсоединить прибор к блоку питания (если это необходимо).
- Подсоединить BNC-разъем прибора к соединительному кабелю. Соединительный кабель подключить к объекту, как показано в инструкции к прибору, с которым поставляется генератор градуировочных импульсов.
- Включить генератор градуировочных импульсов.

Подавать калибровочные импульсы следует только в объект для учета затухания сигнала в нем. Для проверки прибора вместо объекта может использоваться комплект из BNC T-коннектора и BNC терминатора с сопротивлением 50 Ом (терминатор в комплект поставки не входит).

2.1.2 Включение прибора

Для включения прибора необходимо нажать кнопку **"On"** на клавиатуре прибора. После подачи напряжения питания, тестирования и загрузки программного обеспечения прибор сразу же переходит в режим автономной генерации импульсов с теми настройками, с которыми закончилось предыдущее выключение.

Выключение прибора производится повторным нажатием клавиши **"On"**.

2.2 Режим генерации импульсов. Тестирование

Режим генерации импульсов — это основной режим работы прибора. Находясь в этом режиме, прибор генерирует последовательность импульсов. Параметры последовательности определяются текущими настройками прибора и параметрами нагрузки.

На экране в этот момент отображается следующая информация:

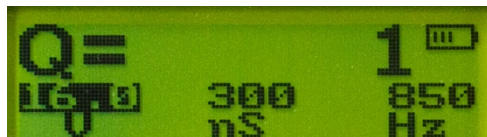


Рисунок 2. Экран прибора в основном режиме работы.

Справа сверху условно показывается уровень зарядки аккумулятора – по 20% зарядки на одну линию условной батарейки.

В основном поле экрана показывается инжектируемый прибором во внешний объект заряд (в случае, если уровень инжектируемого заряда выше 500 нКл, выводится надпись «HIGH Q»). Уровень заряда измеряется прибором оценочно и не может быть использован для градуировки.

В нижней части экрана перечислены слева-направо:

- Амплитуда генерируемых импульсов в Вольтах (при отсутствии нагрузки);

- Длительность генерируемых импульсов в нс;

- Частота повторения импульсов в Герцах.

Значение инжектируемого заряда определяется первыми двумя характеристиками и свойствами объекта.

2.3 Режим генерации импульсов. Градуировка

Генератор градуировочных импульсов может быть использован для градуировки цепей измерения ЧР. Установите амплитуду равной 8 В, длительность равной 50 нс. Эти настройки будут соответствовать заряду 4 нКл.

2.4 Режим настройки параметров прибора

Кратковременным нажатием клавиши «**Set**» выберите параметр, который Вы хотите изменить. Переход в режим редактирования параметра осуществляется удержанием клавиши «**Set**» в течение двух секунд. Каждое краткое нажатие клавиши «**Set**» приводит к смене знака (порядка) редактируемого значения. Нажатие «**Mod**» для изменения выбранного знака (порядка). При повторном длительном нажатии на «**Set**» прибор проверит значение на вхождение в границы допустимых значений и пересчитает параметры инжектируемых импульсов.

Таблица 3. Границы допустимых значений параметров генерации

Параметр	Диапазон значений
Напряжение, В	8 – 15
Длительность импульса, нс	50 – 5000
Частота повторения, Гц	800 – 3000

Информация о предприятии-изготовителе

ООО «ДИМУС» (г. Пермь)

Россия, 614500, Пермский край,
д. Ванюки, Шоссейный въезд, д.2

Тел.: (342) 212-23-18, 212-91-93

Адрес в интернете: <http://dimrus.ru>

E-mail: dimrus@dimrus.ru