

ИНФОРМАЦИОННО-РЕКЛАМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
INFORMATION AND PROMOTIONAL MATERIALS

**Санкт-Петербургский государственный электротехнический универ-
ситет "ЛЭТИ" и ООО "ДИСКОН"
предлагают**

**УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПО КУРСАМ РА-
ДИОТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

Учебно-лабораторное оборудование по курсам радиотехнической подготовки представляет собой 6 автоматизированных учебно-лабораторных комплексов предназначенных для выполнения лабораторных работ по типовым программам для обучения бакалавров и инженеров по дисциплинам

- "Устройства генерирования и формирования радиосигналов" (3 стенда),
- "Электропреобразовательные устройства РЭС" (5 стендов),
- "Основы электроники" (4 стенда),
- "Аналоговые устройства" (2 стенда),
- "Микропроцессорные устройства" (1 стенд).

В состав учебно-лабораторных комплексов (УЛК) входят соответствующие лабораторные стенды, методическое и программное обеспечение для проведения лабораторных занятий.

Каждый лабораторный стенд комплекса оснащен универсальным контроллером, позволяющим измерять амплитуды переменных и постоянные напряжения и токи в различных точках исследуемых устройств, значения частоты или периода генерируемых колебаний, выводить на двухстрочный жидкокристаллический дисплей (ЖКД) значения всех измеряемых величин, а также управлять лабораторным стендом с клавиатуры персональной ЭВМ типа IBM PC. Все лабораторные установки помимо исследуемого устройства содержат встроенные источник питания и генераторы тестовых сигналов.

Каждая из лабораторных установок комплекса может использоваться как автономно, так и в комплекте с ПК типа IBM PC, обеспечивающим визуализацию результатов экспериментов в виде графиков и таблиц, управление экспериментом в автоматизированном и автоматическом режимах и оформление отчетной документации.

Технические характеристики лабораторных установок:

- габаритные размеры 440 * 316 * 145 мм;
- масса – не более 7 кг;
- потребляемая мощность – не более 20 Вт;
- питание – однофазная сеть 220 В 50 Гц;

Россия, Санкт–Петербург

ул. Проф.Попова, 5, СПбГЭТУ

2 корпус, 3 этаж, лаборатория 234

Тел: (812) 346-48-31, 234-48-40, факс: (812) 234-46-81

Пейджер: 327-99-99, абонент 20738

E-mail: discone@vilan.spb.ru



«ДИСКОН -ЦЕНТР»

в Санкт-Петербургском государственном электротехническом
университете «ЛЭТИ»

Компания «ДИСКОН» ведет своё начало от совместной лаборатории Санкт-Петербургского Государственного электротехнического университета (ЛЭТИ) и Московского НИИ дальней радиосвязи, созданной в 1988 году для разработки систем загоризонтной радиолокации.

Основной сферой деятельности ООО «ДИСКОН» является:

- радиотелефония;
- УКВ радиосвязь;
- разработка учебно-лабораторных стендов;
- увеличение дальности действия и качества связи радиостанций и радиотелефонов;
- ремонт радиоаппаратуры.

Ведущие сотрудники фирмы проработали на кафедре радиопередающих устройств «ЛЭТИ» более двадцати лет, имеют ученые степени. Серьезная теоретическая подготовка и большой опыт практической работы в области телекоммуникаций позволяют им выполнять различные заказы, посвященные построению сложных систем связи и радиолокации на базе широкого спектра отечественного и зарубежного оборудования.

Фирма «ДИСКОН» организует поставку, монтаж, настройку и сдачу «под ключ» оборудования и его гарантийное и послегарантийное обслуживание, а также ремонт радиоаппаратуры.

Среди наших клиентов: Балтийский завод, Дворец спорта «Юбилейный», АО «Пекарь», ЗАО Победа-KNAUF, Дом книги, фирма «Лада-сервис», Военно-медицинская академия, Госцирк, птицефабрика «Роскар», Мостоотряд 19, вневедомственная охрана УВО РЭМ.

В случае заключения договора на проведение работ предварительные консультационные услуги, составление сметы и плана работ заказчиком не оплачиваются.

Россия., Санкт – Петербурге
ул. Проф.Попова, 5, СПб ГЭТУ
2 корпус, 3 этаж, лаборатория 234
Тел:(812)234-4840, факс: (812)234-4681
Пейджер: 327-99-99 абонент 20738
E-mail: discone@vilan.spb.ru



WWW.DEMOS-SPB.RU

Компания Демос была создана в феврале 1989 г. группой сотрудников ИПК Минавтопрома и ИАЭ имени И. В. Курчатова для разработки программного обеспечения и построения локальных компьютерных сетей. Компания заявила о себе сразу же после создания, предложив на рынке новую многопользовательскую операционную систему ДЕМОС (Диалоговая Единая Мобильная Операционная Система).

В начале 90-х годов Демос был первой коммерческой компанией в СССР, которой удалось наладить информационный обмен с системой западных компьютерных сетей, таких как Internet, используя отечественные каналы связи и решив попутно большое количество инженерно-технических задач.

Демос – одна из старейших сетевых фирм России, стоявшая у истоков сети Relcom (TM) и впоследствии преобразовавшая ее в сеть Internet/Russia. За годы, прошедшие с момента образования, Демос стал крупной научно-технической коммерческой фирмой, одним из основных провайдеров (поставщиков) сетевых услуг в России и СНГ.

Основные направления деятельности

- предоставление всего спектра услуг Интернет,
- системная интеграция в области телекоммуникаций,
- оснащение "интеллектуальных зданий",
- решения в области защиты информации v CyberGuard Corp., SecurityDynamics, Internet Security Systems, Inc,
- дистрибуция продукции Hewlett-Packard, SUN, DEC-Compaq, CISCO, IBM, CANON, а также ряда других производителей компьютерного и телекоммуникационного оборудования.

Обеспечение развертывания распределенной корпоративной сети с использованием опорной сети Демос-Интернет

Компания "Демос", является одним из крупнейших интернет-провайдеров в Москве и России. Сложившаяся канальная структура базируется на каналах связи, с максимальной пропускной способностью 2048 Кбит/сек., которые арендуются у ряда операторов связи, а также на спутниковых каналах, предоставляемых ГПКС.

Демос-Интернет может обеспечить:

- обеспечение доступа в Интернет,

- передача голосового трафика,
- обеспечение качества сервиса (Service-of-Quality, QoS),
- обеспечение режима виртуальных частных сетей (VPN),
- предоставление услуг ATM,
- предоставление услуг Frame Relay,
- защита информации от несанкционированного доступа, потерь и повреждений, отказоустойчивые системы.

Россия 191186
Санкт-Петербург, Марсово поле, д.5
тел: (812) 315-53-05 факс: (812) 312-38-69
[*info@demos-spb.ru*](mailto:info@demos-spb.ru)



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

185035, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Андропова, 10
тел/факс (8142) 76 88 52, тел (8142) 76 13 49, 78 49 89,
e-mail proryv@karelia.ru, web page <http://proryv.karelia.ru>

Лицензия Федерального Лицензионного Центра России № 004458-1

Научно-производственное предприятие "Прорыв" (г. Петрозаводск) – ведущий в России разработчик и производитель испытательного оборудования в области электромагнитной совместимости – предлагает организациям и предприятиям поставку испытательного оборудования и средств измерений, необходимых при проведении испытаний электротехнических, электронных и радиоэлектронных изделий и оборудования (технических средств) на соответствие требованиям устойчивости к электромагнитным помехам и нормам фликера, колебаний напряжения электропитания и гармонических составляющих потребляемого тока, установленным в новых государственных стандартах ЭМС, принятых в 1999 – 2000 гг. Уровень технического исполнения оборудования соответствует лучшим образцам зарубежных производителей при существенно более низких ценах.

Комплект поставки оборудования НПП "Прорыв" формирует с учетом потребностей Заказчика в проведении тех или иных испытаний.

Нашим оборудованием оснащены головные организации России в области испытаний и сертификации и промышленные предприятия, о чем Вы можете судить из перечня наших клиентов:

Госстандарт РФ

- Российский центр испытаний и сертификации "Ростест-Москва", г. Москва
- Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ), Моск. обл., пос. Менделеево.
- Автономная некоммерческая организация Центр Сертификации Медицинских Изделий ВНИИМП, г. Москва.
- Центр испытаний и сертификации «ТЕСТ-Санкт-Петербург», г. Санкт-Петербург.
- Ростовский центр стандартизации, метрологии и сертификации (ЦСМиС), г. Ростов-на-Дону.

Министерство Связи РФ

- АО «Московская городская телефонная сеть», г. Москва.
- ОАО «ЦКБ СВЯЗЬ», г. Москва.
- ЗАО «Связь-инжиниринг», г. Москва

МВД РФ

- Центр сертификации аппаратуры охранной и пожарной сигнализации МВД РФ (ЦСА ОПС ГУВО МВД), Моск. обл., г. Балашиха – 6
- Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МВД РФ (ВНИИПО), Моск. обл., г. Балашиха-6.
- Научно-исследовательский центр «Охрана» МВД РФ Моск. обл., г. Балашиха – 6.

Госсвязьнадзор РФ

- Госсвязьнадзор России (Главное Управление), г. Москва.

Минатом РФ

- НИЦ СНИИП ЗАО «СНИИП-Систематом», г. Москва.
- ОАО Приборный завод «ТЕНЗОР», г. Дубна.

Российское Авиационное Космическое Агентство (РАКА)

- Всероссийский научно-исследовательский институт электромеханики с заводом им. А.Г.Иосифьяна (НПП ВНИИЭМ), г. Москва.

Российское Агентство по Системам Управления (РАСУ)

- **НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ “ПОЛЕТ”,
Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД.**

Российская Академия Наук

- Институт проблем управления РАН, г. Москва
Министерство высшего образования РФ
- Самарский Государственный технический Университет, г. Самара.
Министерство путей сообщения
- ОАО «Ижевский радиозавод» Предприятие средств железнодорожной автоматики
ДХООО «Локомотив» (Удмуртская республика, г. Ижевск).
- ГУП ВНИИАС МПС РФ, г. Москва.
Промышленные предприятия
- ОАО «Московский завод электроизмерительных приборов» МЗЭП, г. Москва.
- Научно-производственное предприятие «Арктур-И», Моск. обл. г. Королев
- Совместное предприятие «Норфес», г. Владивосток.
- ОАО «НИИ ТМ» («Научно-исследовательский институт точной механики»), г. Санкт-Петербург.

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Испытательные генераторы электростатических разрядов ИГЭ 15.1, ИГЭ 15.2 (в скобках приведены данные для ИГЭ 15.2).

Предназначены для создания нормированных испытательных импульсов при проведении испытаний электротехнических, радиоэлектронных и электронных изделий, оборудования и аппаратуры (далее в тексте - ТС), которые могут подвергаться воздействию электростатических разрядов, по **ГОСТ Р 51317.4.2-99, МЭК 61000-4-2-95, ГОСТ Р 50009-92 (ГОСТ Р 51317.4.2-99, МЭК 61000-4-2-95, ГОСТ Р 50607-93, ГОСТ Р 50009-92, ГОСТ 29191-91).**



Технические характеристики:

Общая ёмкость (Сн + Ср)	150 пФ ± 10%
Разрядное сопротивление	330 Ом ± 5%
Зарядное сопротивление	50 МОм
Номинальное выходное (испытательное) напряжение:	
- контактный разряд	2, 4, 6, 8 кВ (2, 4, 6, 7, 8 кВ) ± 10%
- воздушный разряд	2, 4, 8, 15 кВ (2, 4, 6, 8, 14, 15 кВ) ± 10%
Параметры генерируемых импульсов соответствуют ГОСТ Р 51317.4.2-99	
Погрешность индикации выходного напряжения	не более ± 5%
Полярность выходного напряжения	положительная и отрицательная
Время удержания	не менее 5 с
режимы работы	однократный/ с частотой 1 Гц/ с частотой 5 Гц
габаритные размеры	
разрядного пистолета	248 x 156 x 63 мм
блока питания	68 x 111 x 53 мм
масса разрядного пистолета	не более 1 кг

потребляемая мощность

не более 6 Вт

Испытательный генератор ИГЭSc.

Предназначен для создания нормированных испытательных импульсов при проведении испытаний электронных карт, на устойчивость к воздействию электростатических разрядов по ISO 7816-1, ISO / IEC 10373.



Технические характеристики:

величина разрядной ёмкости	0 пФ ± 10%
разрядное сопротивление	1500 Ом ± 5%
сопротивление в цепи заряда	10 МОм ± 10%
номинальное выходное (испытательное) напряжение	1500 В ± 10%
длительность фронта импульса на нагрузке 1500 Ом по уровням 0.1-0.9	не более 15нс
длительность спада импульса на нагрузке 1500 Ом до уровня 0.368	300нс ± 10%
длительность спада импульса тока при коротком замыкании до уровня 0.368	150нс ± 10%
полярность выходного напряжения	положительная и отрицательная
период выходных импульсов	1 с / 5 с
габаритные размеры	450 x 434 x 169 мм
масса	не более 5 кг
потребляемая мощность	не более 10 Вт

Испытательный генератор динамических изменений напряжения ИГД 8.1м. Предназначен для создания нормированных динамических изменений напряжения сети электропитания (прерываний, провалов, выбросов и длительных прерываний) при проведении испытаний технических средств (в дальнейшем - ТС), питающихся от однофазной сети 220В;50Гц, по ГОСТ Р 51317.4.11-99, МЭК 61000-4-11-94, ГОСТ Р 50009-92.



Технические характеристики:

Максимальный ток, потребляемый испытуемым ТС от сети при напряжении 220В и 264В	10А
Выходное напряжение при провалах:	
70%Uном	154В
40%Uном	88В
Выходное напряжение при выбросах	120%Uном 264В
Выходное напряжение при прерываниях	0%Uном менее 1В
Диапазон регулировки при установке Uном	не менее 10%
Отклонение выходного напряжения при изменении тока нагрузки:	
от 0 до 8 А при выходном напряжении 220В	не более 5%
от 0 до 11.5 А при выходном напряжении 154В	не более 7%
от 0 до 20 А при выходном напряжении 88В	не более 10%

Установка длительности ДИН:	от 10мс (1 полупериод) до 99000 мс (9900 полупериодов)
Установка периода ДИН:	от 20мс (2 полупериода) до 99980 мс (9998 полупериодов)
Установка фазы начала и конца ДИН	от 0 до 315° с шагом 45°
Погрешность установки фазы начала и конца ДИН	не более 10° (0.56мс)
Величина выбросов при ступенчатом изменении выходного напряжения при сопротивлении нагрузки 100 Ом	не более 5% величины ступенчатого изменения напряжения
Время нарастания и спада выходного напряжения при его ступенчатом изменении при сопротивлении нагрузки 100 Ом	от 1 до 5 мкс
Пиковый нагрузочный ток при выходном напряжении 220В	не менее 500А
Погрешность измерения выходного напряжения не более	(0.01Uизм+1В)
Потребляемая мощность	не более 20 Вт
Габаритные размеры:	450 x 434 x 214 мм
Масса:	не более 15 кг

Испытательный генератор наносекундных импульсных помех ИГН 4.1м с емкостными клещами ЕК 4. Предназначен для создания нормированных пачек наносекундных импульсных помех (НИП) в сети электропитания и сигнальных цепях при проведении испытаний технических средств (в дальнейшем - ТС), которые могут подвергаться воздействию НИП по ГОСТ Р 51317.4.4-99, МЭК 61000-4-4-95, ГОСТ Р 50009-92.



Технические характеристики:	
Максимальный ток, потребляемый испытуемым ТС от сети — 220В; 50Гц	10 А
Амплитуда импульсов напряжения при холостом ходе	(0,25;0,5; 1; 2; 4) кВ (±10%)
Полярность импульсов	положительная и отрицательная
При работе на нагрузку 50 Ом:	
Длительность фронта импульса	5 нс (± 30%)
Длительность импульса по уровню 0,5	50 нс (±30%)
Длительность пачки импульсов	15 мс (± 20%)
Период следования пачек	300 мс (±20%)
Частота повторения импульсов в пачке в зависимости от амплитуды выходного напряжения:	
– при $U_{\text{вых}}=(0,125-1,0)\text{кВ}$	5кГц (± 20%)
– при $U_{\text{вых}}=2\text{кВ}$	2,5кГц (±20%)
Внутреннее сопротивление	50 Ом (± 20%)
Вид работы относительно фазы напряжения в сети электропитания	асинхронный
Потребляемая мощность	не более 20 Вт
Габаритные размеры:	
– испытательный генератор ИГН 4.1м	450 x 434 x 169 мм
– емкостные клещи ЕК4	1050 x 140 x 170 мм
масса:	
– испытательный генератор ИГН 4.1м	не более 8 кг
– емкостные клещи ЕК4	не более 8 кг

Испытательный генератор микросекундных импульсных помех большой энергии 1/50 мкс ИГМ 4.1 со встроенным устройством связиразвязки. Предназначен для создания нормированных микросекундных импульсных помех (МИП) большой энергии в цепях электропитания и передачи данных, при проведении испытаний технических средств (в дальнейшем «ТС»), которые могут подвергаться воздействию МИП по ГОСТ Р 51317.4.5-99, МЭК 61000-4-5-95, ГОСТ Р 50009-92.



Технические характеристики:

Максимальный ток, потребляемый испытуемыми ТС от сети 220В; 50Гц	10 А
Амплитуда импульсов напряжения при холостом ходе	(0,5; 1; 2; 4) кВ ($\pm 10\%$)
Длительность фронта импульсов напряжения	1 мкс ($\pm 30\%$)
Длительность импульсов напряжения	50 мкс ($\pm 20\%$)
Полярность импульсов	положительная и отрицательная
Сдвиг импульсов по фазе относительно переменного напряжения в сети питания	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°
Амплитуда импульсов тока при коротком замыкании	(0,25; 0,5; 1; 2) кА ($\pm 10\%$)
Длительность фронта импульсов тока	6,4 мкс ($\pm 20\%$)
Длительность импульсов тока	16 мкс ($\pm 20\%$)
Амплитуда обратного выброса импульса тока	не более 0,3 I макс
Эффективное внутреннее сопротивление	2 Ом ($\pm 25\%$)
Интервал между импульсами	не менее 1 минуты
Режим запуска	разовый / с периодом 1 мин
Амплитуда перекрестной помехи от испытательного импульса на проводах цепей, не подвергаемых воздействию	не более 0,15 U макс
Потребляемая мощность	не более 30 Вт
Габаритные размеры:	450 x 434 x 169 мм.
Масса	не более 15 кг.

Испытательный генератор микросекундных импульсных помех большой энергии 6.5/700 мкс в цепях ввода-вывода ИГМ 4.2 со встроенным устройством связиразвязки. Предназначен для создания нормированных микросекундных импульсных помех большой энергии (МИП) в сигнальных цепях при проведении испытаний технических средств (в дальнейшем «ТС»), которые могут подвергаться воздействию МИП по ГОСТ Р 51317.4.5-99, МЭК 61000-4-5-95, ГОСТ Р 50932-96.



Технические характеристики:

Амплитуда импульсов напряжения при холостом ходе (U макс)	(0,5; 1; 2; 4) кВ ($\pm 10\%$)
Длительность фронта импульсов напряжения	6,5 мкс ($\pm 30\%$)

Длительность импульсов напряжения	700 мкс ($\pm 20\%$)
Полярность импульсов	положительная и отрицательная
Амплитуда импульсов тока при коротком замыкании ($I_{\text{макс}}$)	(12,5; 25; 50; 100) А ($\pm 10\%$)
Длительность фронта импульсов тока	4 мкс ($\pm 20\%$)
Длительность импульсов тока	300 мкс ($\pm 20\%$)
Интервал между импульсами	не менее 1 минуты
Режим запуска	разовый
Потребляемая мощность	не более 20 Вт
Габаритные размеры	450 x 434 x 169 мм
Масса	не более 10 кг
Встроенное устройство связи-развязки с разрядниками по ГОСТ Р 50932-96 и МЭК 61000-4-5.	

Испытательный генератор тока промышленной частоты ИГП 1.1 с индукционной катушкой ИК 1.1. Предназначен для создания нормированного магнитного поля промышленной частоты (с индукционной катушкой ИК 1.1) и токов кратковременных синусоидальных помех в цепях защитного и сигнального заземления, при проведении испытаний технических средств (в дальнейшем «ТС»), которые могут подвергаться воздействию помех по **ГОСТ Р 50648-94**, **ГОСТ Р 50746-95**, **МЭК 1000-4-8-93**.

Технические характеристики:

В режиме по ГОСТ Р 50648-94 и МЭК 1000-4-8-93 (с индукционной катушкой ИК 1.1):

Напряжённость поля в длительном режиме – 1, 3, 10, 30, 100 А/м

Напряжённость поля в кратковременном режиме – 300, 400, 1000 А/м

Коэффициент гармоник выходного тока – не более 8%

Длительность посылок тока в кратковременном режиме

1.5, 2.0, 2.5, 3.0с

Период повторения посылок тока в кратковременном режиме

60с

В режиме по ГОСТ Р 50746-95 п.5.9:

Выходной ток короткого замыкания

50, 100, 150, 200А $\pm 20\%$

Эффективное внутреннее сопротивление

15мОм $\pm 50\%$

Длительность посылок тока

1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0с $\pm 10\%$

Период повторения посылок тока

60с

Потребляемая мощность

не более 2кВт

Габаритные размеры

450×434×214мм

Масса

не более 25кг

Параметры индукционной катушки ИК 1.1:

Число витков

3

Коэффициент катушки (отношение напряжённости поля в центре катушки к току через неё)

2.65

Рабочий объём

0.6×0.6×0.5м



Испытательный генератор импульсного магнитного поля ИГИ 1.1. Предназначен для создания нормированного импульсного магнитного поля (с индукционной катушкой ИК 1.1) и токов микросекундных импульсных помех в цепях защитного и сигнального заземления, при проведении испытаний технических средств (в дальнейшем «ТС»), которые могут подвергаться воздействию помех по **ГОСТ Р 50649-94, ГОСТ Р 50746-95, МЭК 1000-4-9-93.**



Технические характеристики:

В режиме по ГОСТ Р 50649-94 и МЭК 1000-4-9-93 (с индукционной катушкой ИК 1.1):

Напряжённость поля (пиковое значение)	100, 300, 1000 А/м
Длительность фронта импульса тока (по уровням 0.1-0.9)	6.4мкс ± 30%
Длительность импульса тока (по уровню 0.5)	16мкс ± 30%
Полярность импульса тока	положительная и отрицательная
Период повторения импульсов тока	20с
Сдвиг импульсов по фазе относительно напряжения сети (с шагом 10°)	0-350°

В режиме по ГОСТ Р 50746-95 п.5.10:

Амплитуда импульсов тока	50, 100, 200, 250А ± 20%
Длительность фронта импульса тока (по уровням 0.1-0.9)	4мкс ± 30%
Длительность импульса тока (по уровню 0.5)	300мкс ± 30%
Полярность импульса тока	положительная и отрицательная
Период повторения импульсов тока	60с
Сдвиг импульсов по фазе относительно напряжения сети (с шагом 10°)	0-350°
Эффективное внутреннее сопротивление	20м ± 30%

Потребляемая мощность	не более 30Вт
Габаритные размеры	450×434×169мм
Масса	не более 8 кг

Испытательный генератор гармоник сетевого напряжения ИГГ 5.1. Предназначен для создания нормированных гармоник сетевого напряжения в цепях питания при проведении испытаний технических средств (в дальнейшем «ТС»), которые могут подвергаться воздействию помех по **ГОСТ Р 50009-92 УК5, НПБ 57-97 Табл.4, ГОСТ 29280-92 Прил.3, МЭК 1000-4-13.**



Технические характеристики:

Амплитуда вводимого искажающего сигнала (с шагом 1В)	0-40В
Диапазон частот гармоник (с шагом 50Гц)	100-5000Гц
Погрешность установки амплитуды искажающего сигнала в диапазоне частот 100-5000Гц	не более 10%

Гармонические искажения генерируемого сигнала	не более 5%
Максимальный ток, потребляемый испытуемым ТС от сети 220В	5А
Потребляемая мощность	не более 180Вт
Габаритные размеры	450×434×169мм
Масса	не более 12кг

Испытательный генератор прочности электрической изоляции ИГМ 8.1 Предназначен для создания нормированных микросекундных импульсов высокого напряжения при проведении испытаний электрической прочности изоляции по ГОСТ 6570-96 п.6.21, ГОСТ 30207-94 п.п.4.4.6, 5.4.6, ГОСТ 50807-95 п.8.13, ГОСТ 27918 (приложение 4, п.4.1).



Технические характеристики:

Амплитуда импульсов напряжения при холостом ходе ($U_{\text{макс}}$)	(1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8) кВ $\pm 5\%$
длительность фронта импульсов напряжения	1 мкс $\pm 30\%$
длительность импульсов напряжения	50 мкс $\pm 20\%$
полярность импульсов	положительная и отрицательная
эффективное внутреннее сопротивление	500 Ом $\pm 10\%$
интервал между импульсами	1 – 60 сек
количество импульсов	1 - 99
потребляемая мощность	не более 30 Вт
габаритные размеры	450 x 434 x 169 мм
масса	не более 8 кг

Испытательный генератор кондуктивных импульсных помех в бортовой сети транспортных средств ИГА 12.2. Предназначен для обеспечения испытаний технических средств, работающих от бортовой сети автомобиля 12 В, на устойчивость к нормированным испытательным импульсам согласно ГОСТ 28751-90, ГОСТ 29157-91.



Обеспечивает следующие режимы испытательных импульсов:

1. Переходные процессы, возникающие при отключении параллельных индуктивных нагрузок.
2. Переходные процессы, вызываемые внезапным прерыванием тока, подаваемого индуктивным источником в бортовую сеть.
3. Пиковые значения напряжений, возникающих при коммутационных процессах.
4. Посадка напряжения питания, вызываемая включением стартера двигателя.
5. Переходные процессы при режиме сброса нагрузки и размыкания аккумуляторной батареи, когда от генератора продолжается подача зарядного тока и в цепи генератора остается еще нагрузка.
6. Переходные процессы, возникающие при прерывании тока катушки зажигания.
7. Режим, вызванный исчезновением электромагнитного поля генератора при отключении двигателя.

Прибор питается от сети переменного тока 220 В +10%, -15%, 50 Гц. Напряжение питания испытуемых изделий 13,5+0,5 В, 12+0,2 В. Максимальный ток, потребляемый испытуемым ТС от бортовой сети 12 В 5 А.

ИГА 12.2 вырабатывает испытательные импульсы всех видов по ГОСТ 28751-90 для четырёх степеней жёсткости на одни выходные клеммы (не требуется переключений). Имитатор помех имеет микропроцессорный блок управления, обеспечивающий простоту и удобство в обращении. Имеется цифровая индикация выбранных режимов, степени жёсткости, временных интервалов, числа поданных импульсов. При переключении степеней жесткости устанавливаются фиксированные пиковые значения напряжения испытательных импульсов и их временные параметры в соответствии с ГОСТ 28751-90. В режимах 1 и 2 испытательный цикл, которых может быть приостановлен и продолжен, состоит из 5000 импульсов. Для режима 3 продолжительность испытательного цикла автоматически задаётся равной 1 часу. Во время прерывания отсчет времени приостанавливается и продолжается при повторном пуске. В режимах 4,5,6 и 7 проводится ручной запуск одиночных импульсов, через автоматически установленную паузу в 1 минуту с отсчетом времени на индикаторе.

ИГА 12.2 комплектуется емкостными клещами ЕК 4 для проведения испытаний по ГОСТ 29157-91 в сигнальных и управляющих цепях. Габаритные размеры - 450 × 434 × 214 мм, масса - не более 20 кг.

Испытательный генератор универсальный ИГУ 5.1 Предназначен для проведения испытаний на устойчивость к **четырем** видам электромагнитных помех:

- динамическим изменениям напряжения (ГОСТ Р 51317.4.11-99, МЭК 61000-4-11-94)
- микросекундным импульсным помехам большой энергии 1/50 мкс в цепях ввода-вывода (ГОСТ Р 51317.4.5-99, МЭК 61000-4-5-95)
- наносекундным импульсным помехам (ГОСТ Р 51317.4.4-99, МЭК 61000-4-4-95)
- электростатическим разрядам (ГОСТ Р 51317.4.2-99, МЭК 61000-4-2-95)



Технические характеристики:

В режиме генератора наносекундных импульсных помех (ГОСТ Р 51317.4.4-99, МЭК 61000-4-4-95)

Максимальный ток, потребляемый испытуемым ТС от сети 220В; 50Гц	5 А
Амплитуда импульсов напряжения при холостом ходе (0,25;0,5; 1; 2) кВ	(±10%)
Полярность импульсов	положительная и отрицательная
При работе на нагрузку 50 Ом:	
Длительность фронта импульса	5 нс (± 30%)
Длительность импульса по уровню 0,5	50 нс(±30%)
Длительность пачки импульсов	15 мс (± 20%)
Период следования пачек	300 мс (±20%)
Частота повторения импульсов в пачке	
в зависимости от амплитуды выходного напряжения	5кГц (± 20%)
Внутреннее сопротивление	50 Ом (± 20%)
Вид работы относительно фазы напряжения в сети электропитания	асинхронный

В режиме генератора электростатических разрядов (ГОСТ Р 51317.4.2-99, МЭК 61000-4-2-95)

Общая ёмкость	150 пФ ± 10%
Разрядное сопротивление	330 Ом ± 5%
Зарядное сопротивление	50 МОм
Номинальное выходное (испытательное) напряжение: - контактный разряд	2, 4, 6 кВ ± 10%
- воздушный разряд	2, 4, 8 кВ ± 10%
Параметры генерируемых импульсов	соответствуют ГОСТ Р 51317.4.2-99
Полярность выходного напряжения	положительная и отрицательная
Время удержания режимы работы	не менее 5 с однократный/ с частотой 1 Гц/ с частотой 5 Гц
габаритные размеры разрядного пистолета	248 x 156 x 63 мм

В режиме генератора динамических изменений напряжения (ГОСТ Р 51317.4.11-99, МЭК 61000-4-11-94)

Номинальный ток, потребляемый испытуемым ТС от сети при напряжении 220В и 264В	5А
Максимальный ток, потребляемый испытуемым ТС от сети при напряжении 220В и 264В	8А
Выходное напряжение при провалах:	70%Uном 154В
	40%Uном 88В
Выходное напряжение при выбросах	120%Uном 264В
Выходное напряжение при прерываниях	0%Uном менее 1В
Установка длительности ДИН:	от 10мс (1 полупериод) до 99000 мс (9900 полупериодов)
Установка периода ДИН:	от 20мс (2 полупериода) до 99980 мс (9998 полупериодов)
Установка фазы начала и конца ДИН	от 0 до 315° с шагом 45°
Погрешность установки фазы начала и конца ДИН	не более 10° (0.56мс)
Величина выбросов при ступенчатом изменении выходного напряжения при сопротивлении нагрузки 100 Ом	не более 5% величины ступенчатого изменения напряжения
Время нарастания и спада выходного напряжения при его ступенчатом изменении при сопротивлении нагрузки 100 Ом	от 1 до 5 мкс

Пиковый нагрузочный ток при выходном напряжении 220В	не менее 200А
Погрешность измерения выходного напряжения	не более (0.01U _{изм} +1В)

В режиме генератора микросекундных импульсных помех большой энергии 1/50 мкс со встроенным устройством связи-развязки (ГОСТ Р 51317.4.5-99, МЭК 61000-4-5-95)

Максимальный ток, потребляемый испытуемыми ТС от сети 220В; 50Гц	5 А
Амплитуда импульсов напряжения при холостом ходе	(0,5; 1; 2) кВ (±10%)
Длительность фронта импульсов напряжения	1 мкс (±30%)
Длительность импульсов напряжения	50 мкс (±20%)
Полярность импульсов	положительная и отрицательная
Сдвиг импульсов по фазе относительно переменного напряжения в сети питания	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°
Амплитуда импульсов тока при коротком замыкании	(0,25; 0,5; 1) кА (±10%)
Длительность фронта импульсов тока	6,4мкс(±20%)
Длительность импульсов тока	16 мкс (±20%)
Амплитуда обратного выброса импульса тока	не более 0,3 I макс
Эффективное внутреннее сопротивление	2 Ом(±25%)
Интервал между импульсами	не менее 1 минуты
Режим запуска	разовый / с периодом 1мин
Амплитуда перекрестной помехи от испытательного импульса на проводах цепей, не подвергаемых воздействию	не более 0,15 U _{мах}

Потребляемая мощность ИГУ 5.1	не более 40 Вт
Габаритные размеры	450 x 434 x 214 мм
Масса	не более 20 кг.

Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока ИФГ 20.1. Предназначен для работы в лабораторных условиях и может использоваться для сертификационных, исследовательских и прочих видов испытаний электрических и электронных ТС с однофазным питанием от сети 220В; 50Гц и потребляемым током не более 16А на соответствие требованиям ГОСТ Р 51317.3.2-99, МЭК 61000-3-2-95, ГОСТ Р 51317.3.3-99, МЭК 61000-3-3-94.

Основные технические характеристики источника питания:

выходное напряжение	220В±2%
выходная мощность	не менее 5кВА/4,4кВт
максимальный ток нагрузки (при cos φ =1)	не менее 20А
частота выходного напряжения	50Гц±0,2%
коэффициент гармоник выходного напряжения в режиме измерения фликера	не более 3%
состав гармоник выходного напряжения в режиме измерения гармонических составляющих тока	в соответствии с ГОСТ Р 51317.3.2-99
полное выходное сопротивление в режиме измерения фликера	0,47Ом±5%
полное выходное сопротивление в режиме измерения гармоник тока	не более 0,2 Ом



диапазон изменения входного напряжения

187÷242В

Основные технические характеристики измерителя гармонических составляющих тока:

измеряемые гармоники тока 1÷40
погрешность измерения тока не более $\pm(0,001 \times I_{\text{изм}} + 3\text{мА})$

Основные технические характеристики фликерметра:

кратковременный интервал наблюдения 1, 5, 10, 15 мин $\pm 5\%$
длительный интервал наблюдения 2 ч $\pm 5\%$
погрешность измерения относительного изменения напряжения не более 5%
погрешность измерения выходного напряжения не более $\pm(0,001 + 10\text{мВ})$

Основные технические характеристики генератора тестовых сигналов:

В режиме проверки фликерметра генератор тестовых сигналов вырабатывает сигнал с частотой 50Гц и эффективным напряжением 6,36В, модулированный по амплитуде синусоидальным или прямоугольным напряжением согласно рекомендаций ГОСТ Р 51317.4.15-99;

В режиме проверки измерителя гармонических составляющих тока генератор тестовых сигналов вырабатывает сигнал с частотой 50Гц, эффективным напряжением 6,36В и нормированным составом и амплитудой гармоник.

сопротивление нагрузки генератора тестовых сигналов не менее 10кОм.

Общие характеристики:

Габаритные размеры 710×335×775мм
Масса не более 100кг

В комплект поставки входят монитор SVGA 15 дюймов, принтер, клавиатура, мышь.

Условия поставки, аттестации и гарантийного обслуживания приборов:

- Срок поставки оборудования - немедленно после оплаты счета, при наличии оборудования на складе, или до 45 дней (для стандартного оборудования) со дня получения предоплаты 50.
- Гарантийный срок на всё оборудование - 2года, осуществляется оперативное постгарантийное обслуживание, включая реагирование на любые нештатные ситуации с оборудованием в течение 72 часов после письменного уведомления.
- НПП "Прорыв" осуществляет upgrade (модернизацию) ранее поставленного оборудования.

Дополнительную информацию можно получить по адресу:

г. Петрозаводск, ул. Андропова 10,
НПП "Прорыв" 185035, Республика Карелия,
тел/факс (8142) 76 88 52,
тел. (8142) 76 13 49,
e-mail proryv@karelia.ru,
web page proryv.karelia.ru.