

# Техническое Описание



## UCS 200M

Ультракомпактный испытательный генератор для проведения испытаний автомобильной электроники

Разработанный для удовлетворения наиболее насущных потребностей в области испытаний автомобильной электроники, универсальный испытательный генератор UCS 200M предоставляет возможность проведения комплекса испытаний на устойчивость автомобильной электроники к кондуктивным помехам в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ISO, JASO, SAE, а также спецификаций производителей.

Такие отличительные особенности комплекса, как четко выраженная и понятная структура меню, простота управления, удобство подключения ИТС и многие другие качества делают процесс испытаний легким, надежным и безопасным.

Широкий спектр аксессуаров позволяет проводить испытания различных электронных и электрических устройств с током потребления до 200А.

- ГОСТ 28751-90  
ГОСТ 29157-91

- ISO 7637-2:2004  
SAE J1113 part  
SAE J1455  
JASO D001  
GM 3097  
Ford ES-XW7T  
Chrysler PF9326  
DC 10614  
BMW  
VW  
PSA  
Renault  
Fiat  
Nissan  
Honda



## Импульсы 3а, 3б

импульсные помехи, возникающие при коммутационных процессах, на базе требований ISO 7637-2:2004

### Характеристики испытательных воздействий

в соответствии с требованиями ISO 7637-2:2004, ГОСТ 28751-90

Испытательное напряжение	20В - 1,000В ± 10%
Форма импульса	5/100нс
Верификация	По Приложению D ISO 7637-2.3 на нагрузке 50 Ом и 1000 Ом
Импеданс источника	Z <sub>q</sub> = 50 Ом
Полярность	3б положительная и 3а отрицательная

### Запуск и синхронизация

Запуск	Автоматический, ручной, внешний
Длительность пачки	T <sub>4</sub> = 0.1мс - 999.9мс
Интервал повторения	T <sub>5</sub> = 10мс - 9,999мс
Частота заполнения	f = 0.1кГц - 200кГц
Время испытания	T = 0:01мин - 999:59мин или без остановки

### Выход

Прямой выход	через 50 Ом коаксиальный разъем
Режим ввода	+ линия источника питания
CRO выход	5V сигнал для осциллографа

### Режимы работы

Быстрый Старт (Quick Start)	Возможность изменения параметров воздействия в ходе испытаний
Стандартные программы испытаний	В соотв. с требованиями ГОСТ 28751-90, ISO 7637-2:2004, степени 1-4
Испытательные программы, корректируемые пользователем	Пользовательские испытательные программы
	Случайная генерация воздействия
	Изменение напряжения после T на ΔV
	Изменение частоты после T на Δf
CRO выход	5V сигнал для осциллографа

### Опции

ACC	Емкостные клещи связи в соотв. с требованиями ISO 7637, часть 3, ГОСТ 28751-90
KW50	100:1 делитель, 50 Ом
KW1000	400:1 divider, 1000 Ом
A6dB	6dB аттенюатор, 50 Ом
ITP	Пробник (генерация электрического поля)
ITP/H	Пробник (генерация магнитного поля)

## Матрица связи CN

### Технические данные на CN 30 (стандарт поставки)

Напряжение питания ИТС	60В максимум
Ток питания ИТС	30 А
Макс. импульсный ток	70 А за 500 мс
Размер UCS&CN	19"/3HU

### Технические данные на CN 50

Напряжение питания ИТС	60В максимум
Ток питания ИТС	50 А
Макс. импульсный ток	100 А за 500 мс
Размер UCS&CN	19"/3HU

### Технические данные на CN 100

Напряжение питания ИТС	60В максимум
Ток питания ИТС	100 А
Макс. импульсный ток	150 А за 500 мс
Размер UCS&CN	19"/6HU

### Технические данные на CN 150

Напряжение питания ИТС	60В максимум
Ток питания ИТС	150 А
Макс. импульсный ток	200 А
Размер UCS&CN	19"/9HU

### Технические данные на CN 200

Напряжение питания ИТС	60В максимум
Ток питания ИТС	200 А
Макс. импульсный ток	200 А
Размер UCS&CN	19"/9HU

### Вход

Питание ИТС +/-	Генераторы VPS 200В и PFS 200В
Импульсы 5,7	От одного генератора LD 200В

### Выход

+/- питание ИТС	Основной выход
Коаксиальный выходной разъем	Для подключения емкостных клещей связи в соотв. с требованиями ISO 7637, часть 3, ГОСТ 28751-90

### Интерфейс

CN интерфейс	Контроль CN посредством других генераторов серии 200, в частности LD 200В
--------------	---

### Опции

CNA внешнее устройство связи	пПодключение до 3 дополнительных генераторов
------------------------------	--

## Микросекундные импульсы

Импульсы 1, 2 на базе требований ISO 7637-2:2004

### Характеристики испытательных воздействий

в соответствии с требованиями ISO 7637-2:2004, ГОСТ 28751-90

Испытательное напряжение (хол. ход)	20В - 600В (Пиковое напряжение и полярность в соотв. с выбранными стандартами)
Период повторения	0,2 – 99,0 с

### Импульс 1 (12 В)

Фронт tr (10-90%)	1мкс + 0% // - 50%
Длительность td (10-10%)	2мс ± 10%
Внутренний резистор	10мс ± 10%

### Импульс 1 (24 В)

Фронт tr (10-90%)	3мкс + 0% // - 50%
Длительность td (10-10%)	1мс ± 10%
Внутренний резистор	50 Ом ± 10%

### Импульс 2 (12/24 В)

Фронт tr (10-90%)	1мкс + 0% // - 50%
Длительность td (10-10%)	50мкс ± 10%
Внутренний резистор	2 Ом ± 10%

Согласно ISO 7637-2.3 возможно проведение испытаний по следующим стандартам

SAE J1113	BMW
SAE J1455	VW
GM 3097	FIAT
Ford ES-XW7T	PSA
Chrysler PF 9326	Renault
DC 10614	Honda

### Режим программирования импульсов (опция)

Фронт	1мкс – 10мкс с шагом 1мкс
Длительность	50 мкс - 10,000мкс
Внутренний резистор	2 Ом – 100 Ом с шагом 50м, 200, 400 и 450 Ом

### Запуск

Автоматический	Автоматическая генерация импульсов
Ручной	Ручной запуск, одиночное воздействие
Внешний	Внешний запуск, одиночное воздействие
Ключ источника питания	Выборочное время отключения 0 – 10000мс

### Выход

+/- выход	Центральный выход для питания ИТС
Связь	На + линию источника питания
Развязка	Через диод и ключ источника питания

### Режимы работы

Быстрый Старт (Quick Start)	Возможность изменения параметров воздействия в ходе испытаний
Созданные пользователем программы испытаний	1. Созданные и корректируемые пользователем испытательные программы 2. Изменение напряжения после n импульсов на $\Delta V$
Селектор импульсов	
Сервис	Сервисные функции, установки

### Интерфейс

Последовательный	RS 232, скорость 1200 - 19200
Параллельный	IEEE 488, адреса 1 - 30
CN интерфейс	Для контроля CN и ключа источника питания

## Микросекундные импульсы (опция)

Импульсы на базе требований Jaso и Nissan

### Опция JASO D 001

Импульс A2 в соответствии с JASO D 001

Испытательное напряжение	+110В
Конденсатор	C = 4.7мкФ
Длительность импульса $\tau$	$\tau(36,8\%) = 2,5\text{мкс} \pm 30\%$
R1	0.60м ± 10%
R2	0.40м ± 10%
Полярность	Положительная

### Импульс B2 в соответствии с JASO D 001

Испытательное напряжение	-260В
Конденсатор	C = 33мкФ
Длительность импульса $\tau$	$\tau(36,8\%) = 2,0\text{мс} \pm 20\%$
R1	60Ом ± 10%
R2	80Ом ± 10%
Полярность	Отрицательная

### Импульс D2 в соответствии с JASO D 001

Испытательное напряжение	+170В
Конденсатор	C = 2.2мкФ
Длительность импульса $\tau$	$\tau(36,8\%) = 2,5\text{мкс} \pm 30\%$
R1	1.20м ± 10%
R2	0.90м ± 10%
Полярность	Положительная

### Опция Nissan NDS

Импульс B2 в соответствии с Nissan

Напряжение (хол. ход)	- 300В ± 10%
Конденсатор	C = 33мкФ
R1	1000м ± 10%
R2	750м ± 10%
Полярность	Отрицательная

### Импульс C8 в соответствии с Nissan

Напряжение (хол. ход)	±300В ± 10%
Конденсатор	C = 1мкФ
R1	5000м ± 10%
R2	4500м ± 10%
Полярность	Положительная и отрицательная

### Импульс C50 в соответствии с Nissan

Напряжение (хол. ход)	±300В ± 10%
Конденсатор	C = 33мкФ
R1	300м ± 10%
R2	2000м ± 10%
Полярность	Положительная и отрицательная

### Импульс C300 в соответствии с Nissan

Напряжение (хол. ход)	- 300В ± 10%
Конденсатор	C = 33мкФ
R1	1000м ± 10%
R2	750м ± 10%
Полярность	Отрицательная

## Микросекундные импульсы (опция)

Импульсы на базе требований SAE J1455

### Опция SAE J1455

Связанные импульсы в соответствии с SAE J1455

Фронт tr (10% - 90%)	1мкс +20%
Длительность импульса td (τ)	15мкс ± 20%
Внутренний резистор	50Ом ± 10%

### Индукционный импульс в соответствии с SAE J 1455

Фронт tr (10% - 90%)	1мкс ± 20%
Длительность импульса td (τ)	1000мкс ± 20%
Внутренний резистор	200Ом ± 10%

## Общие технические характеристики

### Общие технические характеристики

Габариты, Вес	
Для моделей с током до 50А	19" / 3НУ, 20kg
Для моделей с током 100А	19" / 6НУ, 30kg
Для моделей с током более 100А	19" / 9НУ, 30kg
Напряжение питания	115/230В +10/-15%
Предохранители	2 x Т 1АТ

### Опции

Стойка	Для интегрированной системы; включает GPIB кабели связи, сигнальные линии связи, опорную плоскость заземления, блокировку включения и силовой выключатель (контактор)
ISMISO	Программное обеспечение для контроля проведения испытаний, включающее стандартную библиотеку, возможность создания протоколов испытаний, а также преобразователь данных

## SmartRack

Универсальное размещение для универсального оборудования



SmartRack - наилучшая возможность компактного, надежного и удобного размещения Ваших генераторов.

SmartRack представляет собой не стандартную установочную стойку, а является по сути «интеллектуальной» системой, связывающей и объединяющей оборудование.

Разместите свои генераторы в SmartRack и Вы можете управлять процессом испытаний со своего персонального компьютера без коммутаций и переключений, без остановок и перезапусков.

Выберете необходимые Вам стандарты или спецификации производителей из библиотеки стандартов, включая произвольно созданные виды воздействий, - и SmartRack сделает остальное.

Вы можете изменять параметры воздействий в ходе испытаний и даже создавать свои собственные тестовые процедуры.

Достоинства использования SmartRack:

- Напряжение питания Испытуемого Технического Средства (ИТС) снимается с одного разъема устройства связи CNA200B
- Не нужно переключать ИТС от генератора к генератору
- Испытательная стойка имеет опорную плоскость заземления, которая по уровню и характеристикам соответствует требованиям ISO 7637-2.3
- Программное обеспечение ISM ISO (SmartRack) полностью контролирует весь процесс испытаний и позволяет создавать протоколы испытаний
- Процесс испытаний может быть запущен и управляем не только с персонального компьютера, но и с передней.