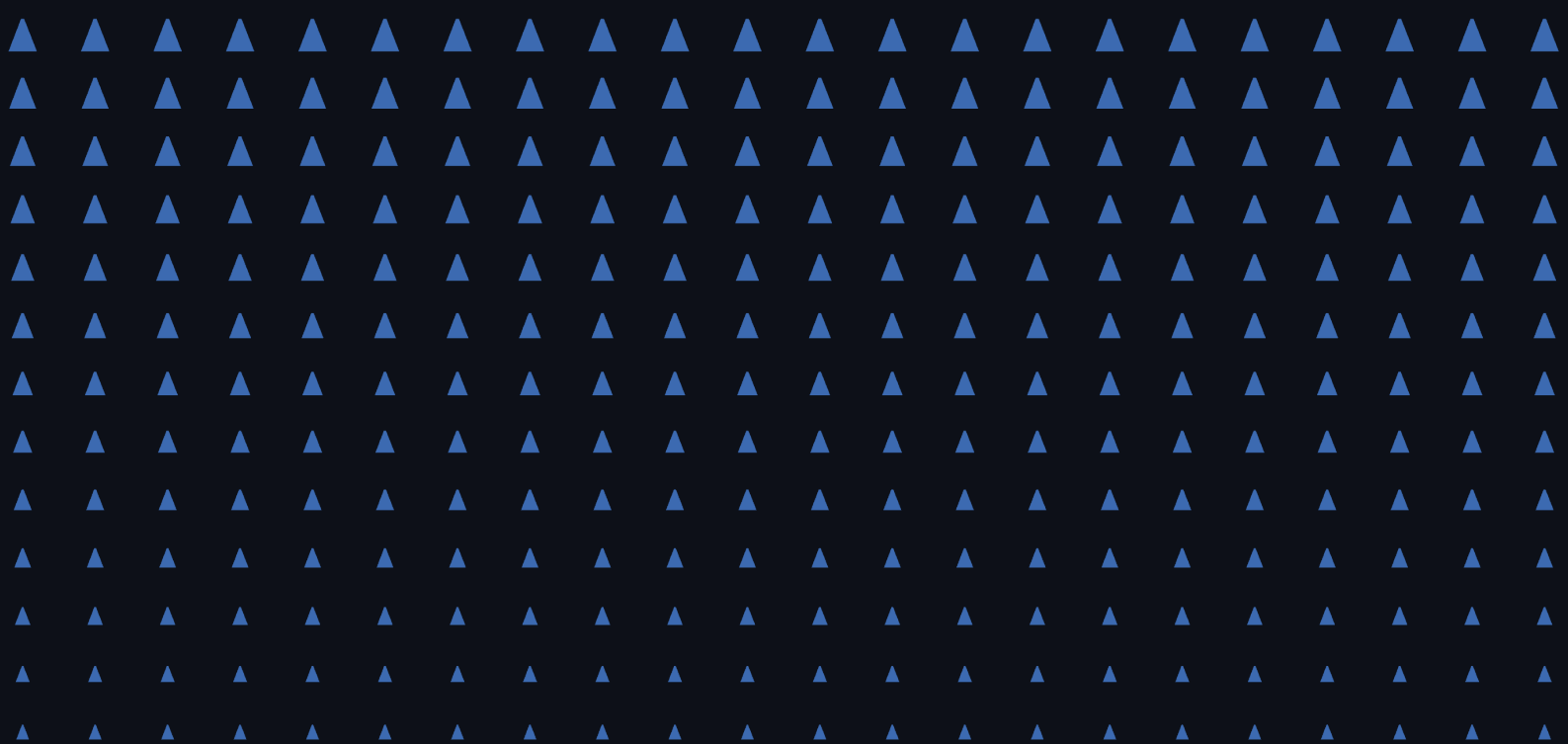




ИМИТАТОР СИГНАЛОВ ГНСС
АКМЕТЕХ АТGE-8340

НОМЕР РЕВИЗИИ: АТGE-8340.DS.D.001



СОДЕРЖАНИЕ

01	Обзор продукта	2
	Основные функции	2
02	Подробные технические характеристики	
	1. Определения	3
	2. Характеристики моделирования сигналов	3
	3. Частота выходного сигнала	3
	4. Общая информация	5
	5. Соответствие стандартам	5
03	Информация для заказа	6
	Стандартная комплектация и аксессуары	6
	Опции	6

ОБЗОР ПРОДУКТА



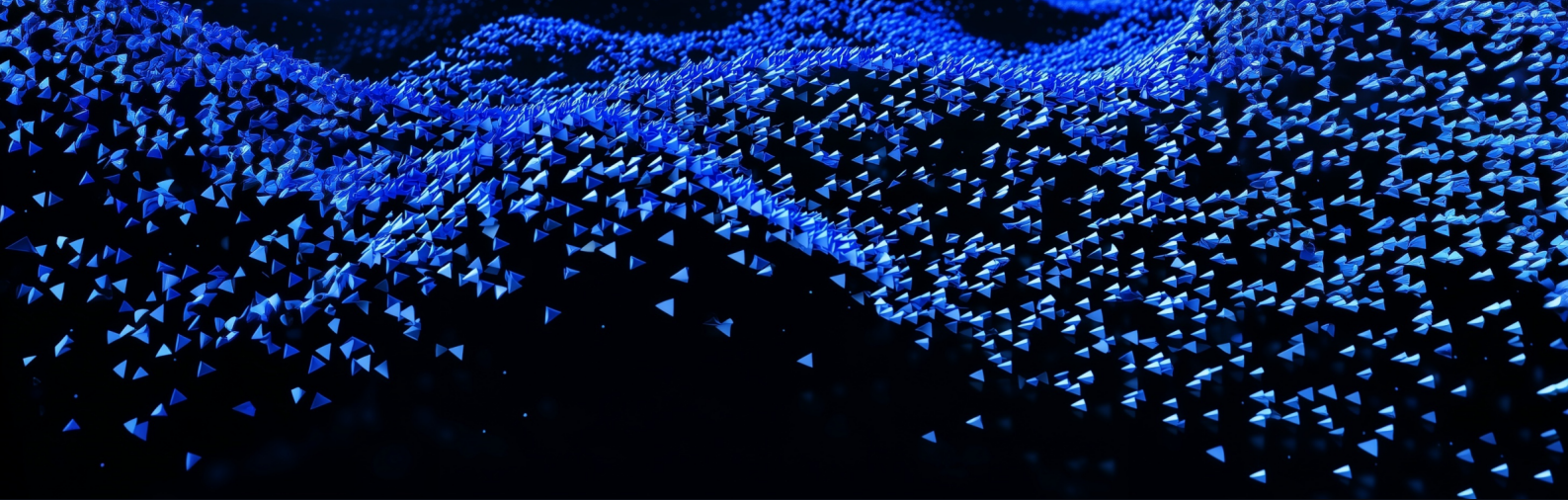
AKMETEX ATGE-8340

Имитатор созвездий ГНСС серии AKMETEX ATGE-8340 представляет собой многосистемный и многочастотный источник аналоговых сигналов глобальных спутниковых навигационных систем.

Серия ATGE-8340 обеспечивает аналоговый вывод спутниковых навигационных сигналов созвездий BDS (36 RNSS), GPS (32), GLONASS (24), Galileo (24) и их смешанных созвездий, а также высокостабильного стандартного импульсного сигнала 1PPS и тактового сигнала 10 МГц. Прибор подходит для проектирования и разработки различной пользовательской аппаратуры, производственных испытаний, учебных демонстраций, испытаний оборудования и регулярных проверок.

Основные функции

1. Моделирование созвездий: моделирование орбит спутников, ошибок спутниковых часов, дифференциальной задержки TGD, эффекта вращения Земли, релятивистского эффекта и т. д.
2. Моделирование траекторий: формирование статических и динамических траекторий, моделирование движения транспортных средств, судов и воздушных судов. Также предусмотрено моделирование специальных сценариев, например движения по спирали.
3. Моделирование окружающей среды: моделирование ионосферной задержки, тропосферной задержки, параметров приземной атмосферы и т. д.
4. Управление моделированием: независимая настройка псевдодалности и мощности для каждого канала, формирование навигационных сообщений и телеграмм для модели созвездия, задание параметров атмосферного слоя и ионосферной модели.
5. Многочастотный вывод: поддерживается моделирование выходных сигналов любой комбинации частот четырёх спутниковых навигационных систем.
6. Многофункциональность: дополнительные компоненты, включая инерциальную навигацию, сигналы помех, сигналы спуфинга, моделирование в замкнутом контуре в реальном времени, интерфейс оптоволоконной связи, компонент последовательной синхронизации и интеграцию сигналов подмены, обеспечивают соответствующие функции испытаний.



ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Технические характеристики

Технические характеристики описывают параметры, на которые распространяется гарантия на прибор. Технические характеристики изделия действительны при соблюдении следующих условий:

1. Хранение в течение двух часов при температуре окружающей среды (0–40 °C), после чего – 30 минут прогрева в рабочем режиме.
2. Соблюдены указанные условия окружающей среды.
3. Прибор находится в пределах межкалибровочного интервала.
4. Характеристики, приведённые в даташите, включают неопределённости измерений.

Если не указано иное, данные в настоящем документе являются техническими характеристиками.

Типовые данные

Типовые данные не покрываются гарантией на прибор. Они описывают дополнительные характеристики изделия, которым соответствуют 80 процентов приборов. Типовые данные действительны только при 25 °C. Типовые характеристики не включают неопределённость измерений.

Номинальные значения

Номинальные значения указывают ожидаемые характеристики или описывают характеристики изделия, полезные при его применении, но не покрываемые гарантией на изделие.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ

ЧАСТОТА ВЫХОДНОГО СИГНАЛА

№	Тип сигнала	Частота
1	BeiDou B1	1561.098 МГц
2	BeiDou B2	1207.14 МГц
3	BeiDou B3	1268.52 МГц
4	GPS L1	1575.42 МГц
5	GPS L2	1227.60 МГц
6	GPS L5	1176.45 МГц
7	GLONASS L1	1602.000 МГц
8	GLONASS L2	1246.000 МГц
9	Galileo E1	1575.42 МГц
10	Galileo E5a	1176.45 МГц
11	Galileo E5b	1207.14 МГц
12	RDSS L	1618.25 МГц
13	RDSS S	2491.75 МГц

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ

ТОЧНОСТЬ СИГНАЛА

Разрешение управления псевдодальностью	< 0.05 м
Точность скорости изменения псевдодальности	< 0.005 м/с
Межканальное согласование	0.3 нс

КОЛИЧЕСТВО СИГНАЛОВ

Количество каналов	12/16 на каждой частоте (опционально)
Количество многолучевых сигналов	4/24 на каждой частоте (опционально)

УПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТЬЮ СИГНАЛА

№	Параметр	Диапазон
1	Диапазон мощности	От -150 дБм до -60 дБм
2	Разрешение	Лучше 0.2 дБ
3	Абсолютная точность	Лучше 0.2 дБ

ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИГНАЛА

Относительная скорость	0-16000 м/с
Относительное ускорение	0-900 м/с ²
Относительный рывок	0-900 м/с ³

ФАЗОВЫЙ ШУМ

№	Отстройка по частоте	Уровень шума
1	100 Гц	-75 дБн/Гц
2	1 кГц	-80 дБн/Гц
3	10 кГц	-85 дБн/Гц
4	100 кГц	-90 дБн/Гц

УРОВЕНЬ ПОБОЧНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ

Уровень побочных составляющих	< -40 дБн
-------------------------------	-----------

УРОВЕНЬ ГАРМОНИК

Уровень гармоник	< -35 дБн
------------------	-----------

ВНЕШНИЙ ИНТЕРФЕЙС

Вход импульсного сигнала 1PPS/10 МГц	1 порт BNC-типа
Выход импульсного сигнала 1PPS/10 МГц	1 порт BNC-типа
Выходной ВЧ-порт	1 порт N-типа

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ

СТАБИЛЬНОСТЬ ЧАСТОТЫ

Стабильность частоты	$\leq 5 \times 10^{-11}/\text{с}; \leq \pm 5 \times 10^{-10}/\text{сут}$
----------------------	--

ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДНОГО СЕКУНДНОГО ИМПУЛЬСА

№	Параметр	Диапазон
1	Выходной уровень	1LVTTL
2	Стабильность фронта	0.1 нс
3	Длительность высокого уровня	> 20 мс

ЗАДЕРЖКА В ЗАМКНУТОМ КОНТУРЕ (ОПЦИЯ)

Работа в реальном времени	Лучше 10 мс
---------------------------	-------------

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНЕРЦИАЛЬНОЙ НАВИГАЦИИ (ОПЦИЯ)

№	Параметр	Диапазон
1	Скорость вывода данных	400 Гц/с (макс.)
2	Точность единичного сигнала	0.1 морской мили/ч
3	Задержка вывода	± 500 мс
4	Шаг регулировки	1 мкс

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Электропитание	Переменный ток, 220 В $\pm$ 20 В
Рабочая температура	От -20 °С до +50 °С
Температура хранения	От -45 °С до +75 °С
Габариты	484.1 $\times$ 482.6 $\times$ 175 мм

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

CE



Электромагнитная совместимость (EMC)

Соответствует требованиям директив ЕС по электромагнитной совместимости (EMC).
Стандарт испытаний: EN 61326

Безопасность

Соответствует директиве ЕС по низковольтному оборудованию (LVD).
Стандарт испытаний: EN 61010-1

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

ISO



Производство

Настоящий прибор изготовлен на предприятии, зарегистрированном по стандарту ISO 9001.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Настоящий документ распространяется на имитатор созвездий ГНСС следующей модели:

1. Серия ATGE-8340

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ И АКСЕССУАРЫ

№	Наименование
1	Основной блок имитатора сигналов ГНСС, включающий в себя: Аппаратно-программный комплекс, в состав которого входит управляющий компьютер, шасси, модуль питания, частотно-временной модуль, аттенюатор; Программное обеспечение для управления имитацией, редактирования сценариев, моделирования созвездий.
2	Руководство пользователя
3	Кабель питания
4	Комплектный ВЧ-кабель
5	Монитор промышленного компьютера (IPC)

Опции имитатора серии ATGE-8340 в дополнение к стандартным опциям:

Модель	Наименование
ATGE-8340-11	BeiDou B1I
ATGE-8340-12	BeiDou B1C
ATGE-8340-13	BeiDou B2I
ATGE-8340-14	BeiDou B2a
ATGE-8340-15	BeiDou B2b
ATGE-8340-16	BeiDou B3I
ATGE-8340-21	GPS L1C
ATGE-8340-22	GPS L1CA
ATGE-8340-23	GPS L2
ATGE-8340-24	GPS L5
ATGE-8340-31	GLONASS L1
ATGE-8340-32	GLONASS L2
ATGE-8340-41	Galileo E1
ATGE-8340-42	Galileo E5a
ATGE-8340-43	Galileo E5b



АО «Акметрон»

+7 (495) 252-00-96
info@akmetron.ru
www.akmetron.ru



ИНН: 7723827170

109544, г. Москва, ул. Рабочая,
д. 93, стр. 2, БЦ «Новорогожский»

