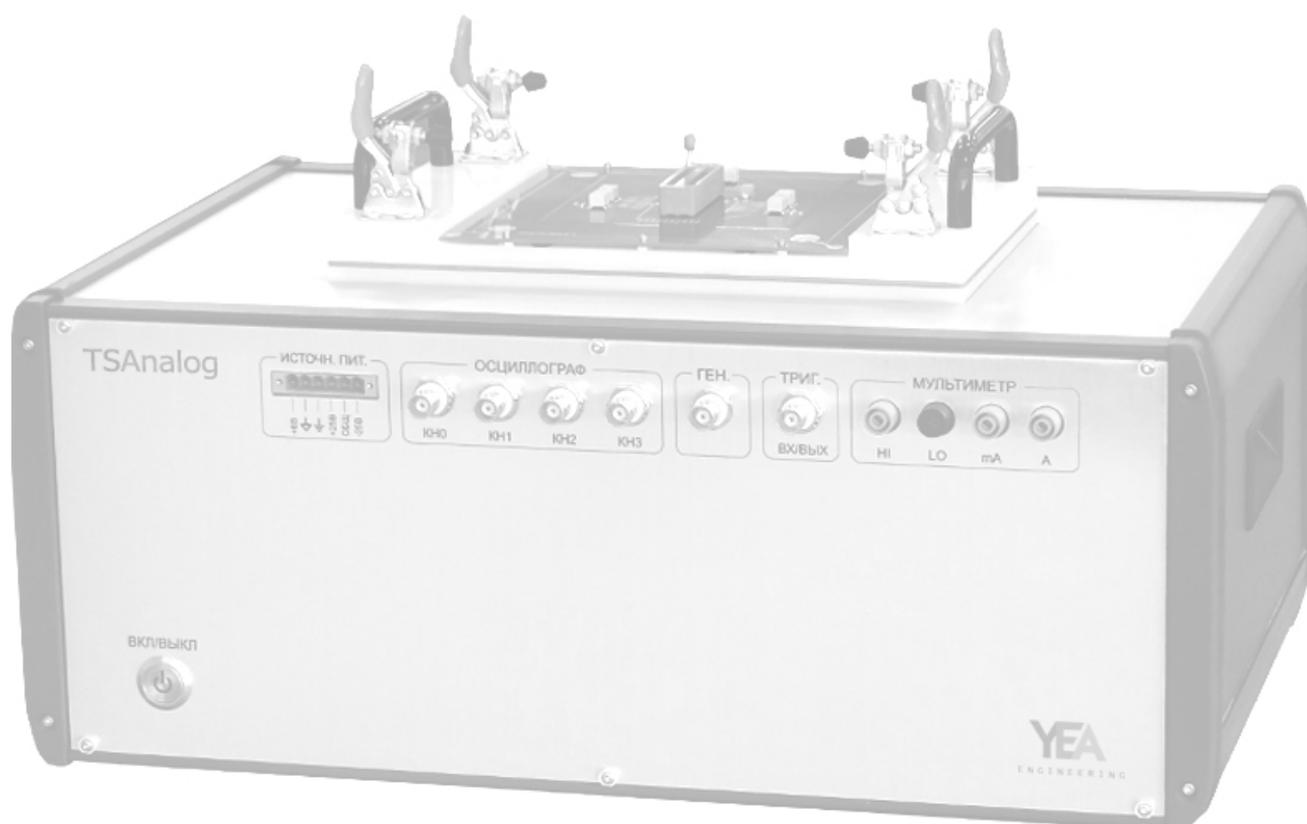


# TSAnalog

Тестер для входного контроля аналоговых ИС и печатных плат в сборе



# Назначение

Тестер TSAAnalog представляет собой бюджетный программно-аппаратный комплекс для проведения функционального контроля, тестирования, измерения статических и динамических параметров различных изделий:

- Аналоговые ИС (Операционные усилители, компараторы, генераторы сигналов, фильтры, аналоговые умножители и т.д.)
- ИС для управления питанием (Импульсные преобразователи напряжения, линейные преобразователи напряжения и.д.)
- Полупроводниковые приборы (Транзисторы, диоды, тиристоры и.д.)
- Пассивные компоненты
- Печатные платы
- Печатные платы в сборе

# Область применения

- Входной контроль аналоговых интегральных схем и полупроводниковых приборов, а также печатных плат в сборе
- В научно-исследовательских лабораториях в качестве набора самостоятельных инструментов (анализатора смешанных сигналов, генератора сигналов произвольной формы, генератора/анализатора цифровых сигналов, программируемых источников-измерителей тока и напряжения, цифрового мультиметр и т. д.)

# Особенности и преимущества

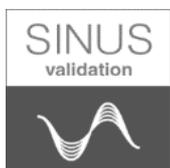
- Значительное сокращение времени и затрат производственного процесса
- Возможность использования программно-аппаратных готовых решений для разных типов аналоговых ИС с учетом ГОСТ и других нормативных документов
- Настройка тест-планов (задание последовательности и перечня тестов, задание режимов измерения для каждого теста, задание условий и норм разбраковки и сортировки) в графической среде, без применения специальных языков программирования
- Возможность управления разными периферийными устройствами (камера тепло-холод и т. д.)
- Возможность использования внутренних приборов в качестве самостоятельных инструментов
- Совместимость с автоматизированной платформой тестирования SINUS
- Наличие набора для фиксации печатных плат
- Наличие набора для калибровки и контроля работоспособности тестера

# Программная платформа автоматизированного тестирования



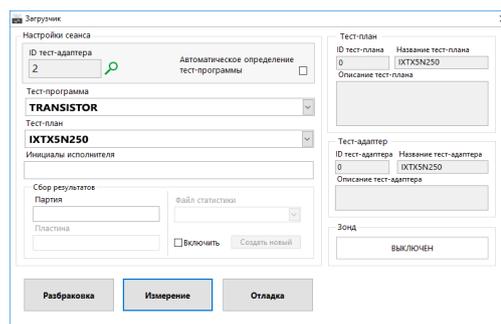
Программная платформа автоматизированного тестирования «SINUS» - это специализированное программное обеспечение, имеющее интуитивно понятный и простой в использовании графический интерфейс пользователя, предназначенное для управления разными блоками тестера в ходе выполнения тестов. ПО позволяет создавать, редактировать и исполнять измерительные программы и тестовые последовательности.

Важным преимуществом ПО является возможность настройки режимов измерения для каждого теста, изменения списка и порядка их выполнения без его перезагрузки. ПО позволяет накапливать результаты измерений в файл статистики для дальнейшей обработки, а также экспортировать результаты измерений в документы форматов .CSV (совместим с MS Excel) или HTML, что создает дополнительные удобства для их хранения и дальнейшего использования.

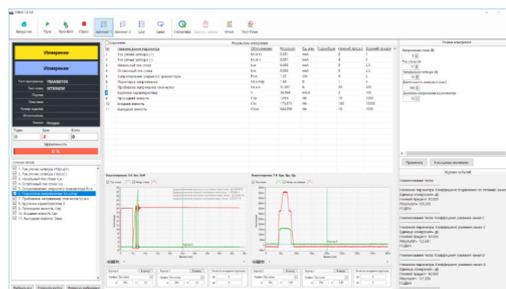


## Программа «SINUS» предназначена для управления работой тестера.

- Автоматическое определение тест-адаптера
  - Выбор тест-программ и тест-планов
  - Задание инициалов исполнителя
  - Выбор режима выполнения программы: Разбраковка, Измерение, Отладка
  - Накопление результатов в файл статистики
  - Отображение информации о выбранном тест-плане
- 
- Контроль работоспособности тестера при включении
  - Отображение информации о состоянии тестера и оценки годности изделия, а также эффективности в процентах
  - Возможность выбора тестов для выполнения
  - Отображение результатов измерения
  - Выбор одного из четырех режимов измерения
  - Задание режимов измерения без перезапуска программы
  - Создание отчета



Загрузка тест-плана



Интерфейс оператора в режиме «Отладка»



# Основные технические характеристики

		TSAnalog 12	TSAnalog 34	TSAnalog54
Инструмент	Параметр	Значение		
Осциллограф смешанных сигналов	Аналоговые каналы	2	4	4
	Цифровые каналы	34		
	Полоса пропускания	100 МГц	350 МГц	500 МГц
	Разрядность	8 бит		
	Вертикальный диапазон	от 40 мВ до 40 В		
	Частота дискретизации	1 Гвыб/с	1.5 Гвыб/с	2 Гвыб/с
Функциональный генератор	Формы сигнала	синусоида, прямоугольная, пилообразная, треугольная, постоянная, произвольная		
	Частота обновления	125 Мвыб/с	200 Мвыб/с	
	Разрядность	14 бит		
	Максимальная частота сигнала	20 МГц	40 МГц	
	Каналы	1		
Цифровой мультиметр	Функции	измерение напряжения постоянного и переменного тока, величины силы постоянного и переменного тока, измерение сопротивления, проверка диодов, «прозвонка» цепей		
	Разрядность	5 ½ знаков		
Программируемый источник питания	Каналы	3		
	Канал 1	до +6 В и до 1 А	до +6 В и до 3 А	
	Канал 2	до +25 В и до 0,5 А	до +25 В и до 1 А	
	Канал 3	до -25 В и до 0,5 А	до -25 В и до 1 А	
		Возможность измерения потребляемого тока		
Фиксированные источники питания	Канал 1	+18 В, 100 мА		
	Канал 2	-18 В, 100 мА		
	Канал 3	+15 В, 100 мА		
	Канал 4	-15 В, 100 мА		
	Канал 5	+5 В, 100 мА		
	Канал 6	-5 В, 100 мА		
Цифровые входы/выходы (Группа 1)	Каналы	96		
	Логические уровни	5 В TTL, совместимый вход LVTTTL		
	Нагрузочная способность	до 24 мА		
	Частота обновления	до 10 МГц		
Цифровые входы/выходы (Группа 2)	Каналы	8		
	Логические уровни	5 В TTL, совместимый вход LVTTTL		
	Нагрузочная способность	до 4 мА		
Аналоговый ввод	Каналы	32 дифференциальных или 64 несимметричных		
	Разрядность	18 бит		
	Частота дискретизации	625 квыб/с		
	Входной диапазон	до ±10 В		
Аналоговый вывод	Каналы	8		
	Разрядность	16 бит		
	Частота обновления	2.86 Мвыб/с		
	Выходной диапазон	±10 В		
	Нагрузочная способность	±5 мА		
Управление реле	Каналы	56		
	Напряжение	5 В		
	Нагрузочная способность	100 мА		
Габаритные размеры	Ширина	46 см		
	Длина	33 см		
	Высота	24 см		
	Вес	12 см		

## Предоставляемые услуги

- Предоставление готовых тестовых решений для разных типов изделий
- Разработка новых оснасток для разных типов семейств и отдельных изделий
- Разработка новых измерительных программ
- Пуско-наладка на территории заказчика
- Обучение персонала заказчика

## Тестер для входного контроля операционных усилителей на базе программно-аппаратных средств TSAnalog

### Назначение:

Тестер операционных усилителей предназначен для автоматизированного функционального контроля, а также измерения статических и динамических параметров ОУ имеющие до 4-ех каналов.

### Функциональные особенности:

- Площадки для электростатического разряда, обеспечивающие защиту ОИ и электрических компонентов, расположенных на оснастке.
- Контактующее устройство с нулевым усилением, снижающее опасность повреждения выводов ОИ.
- Библиотеки тестовых программ совместимых с ПО «SINUS» для функционального контроля и измерения следующих основных параметров:
  - напряжение смещения
  - входные токи утечки
  - разности входных токов
  - коэффициент усиления при разомкнутой цепи обратной связи
  - диапазон выходного напряжения
  - диапазон входного синфазного напряжения
  - выходной ток
  - ток покоя

## Сокращенный список ИС для входного контроля которых предлагаются тестеры на базе программно-аппаратных средств TSanalog

Аналоговые ИС	ИС для управления питанием	Полупроводниковые приборы
1401УД1	1074FDS	КТ973Б
1401УД2	13727FBS	КТД540А
40УД7	117012FH	КТ8214Б
140УД9	ADP3050	КТ972А
140УД11	LM2594	MJD50T4G
140УД16	LM2676	STX93003
140УД19	TPS62044	STP03D200
140УД20	L296	BCW71
153УД1	L5988DTR	MPSA05РА
153УД2	L4975А	MJD340T4G
153УД3	Серия 78Lxx	KSH50TF
153УД4	Серия 79Lxx	MJE340STU
153УД5	Серия 78Mxx	TIP29
154УД1	Серия 79Mxx	TIP47G
154УД2	Серия L78xx	DSC2001R0L
154УД3	Серия L79xx	MJD350TF
154УД4	Серия LM2937-xx	NJVMJD50T4G
157УД1	Серия LT1963xx	BD159G
157УД2	Серия TPS770xx	STX13003G-AP
LM833N	Серия LM1117xx	MJD350T4
LM358	Серия TLV713xx	STD1NK60T4
LM324	Серия LP295x	STN1NK60Z
TS46	Серия TLV700xx	BSS84-7-F
TS97	Серия LP3985-xx	RK7002BT116
TL97	Серия LP2985-xx	FDV301N
TL343	Серия LP5951-xx	MMBF170LT1G
и.д.	Серия LD29150DTxxR	2N7000TA
	Серия LD1086xx	FDN352AP
	Серия TPS788xx	NDS356AP
	ADP170	1N4148WS-E3-08
	ADP171	
	и.д.	