

Осциллограф цифровой МОСЦ5

ФТКС.468266.064

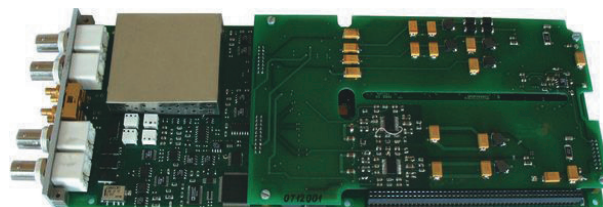
- 2 канала
- 14 бит АЦП
- 128 Мотсч/канал память
- 200 МГц полоса пропускания
- Измерение сигнала от минус 150 до 150 В
- Полностью заменяет осциллографы NI PXI 5122 от National Instruments в стандарте PXI

МОСЦ5 предназначен для преобразования мгновенных значений напряжения электрического сигнала в цифровой код, измерения мгновенных значений напряжения, измерения интервалов времени между двумя мгновенными значениями напряжения по двум независимым каналам с гальванической развязкой.

МОСЦ5 по условиям применения соответствует требованиям к средствам измерений группы 3 по ГОСТ 22261-94.

МОСЦ5 обеспечивает:

- цифро-аналоговое преобразование мгновенных значений напряжения входных сигналов по двум каналам с заданной частотой дискретизации и запись полученной измерительной информации в установленную на мезонине память.
- возможность программно управляемого подключения к объекту контроля и отключения от объекта контроля входных сигнальных линий измерительных каналов
- возможность установки параметров запуска:
 - фронт запускающего сигнала для «внутреннего» режима запуска;
 - срез запускающего сигнала для «внутреннего» режима запуска;
 - время измерения, предшествующее появлению синхрособытия.
- возможность выбора следующих запускающих событий:
 - по команде программы («программный» режим запуска);



- достижение входным сигналом установленного порога запуска на одном (выбранном) из двух каналов («внутренний» режим запуска);
- достижение входным сигналом установленного порога запуска на аналоговом синхровходе (соединитель «СВ» на лицевой панели мезонины);
- программную установку следующих режимов работы каналов по постоянному току:
 - «открытый вход» (отсутствие на входе разделительной емкости);
 - «закрытый вход» (наличие на входе разделительной емкости)

Каналы МОСЦ5 гальванически развязаны от корпуса мезонины и сигналов управления.

Технические характеристики:

Измерение мгновенных значений напряжений по входам каждого канала

Обозначение диапазона	«± 0,05 В»	«± 0,1 В»	«± 0,25 В»	«± 0,5 В»	«± 1 В»	«± 2,5 В»
Размах входного напряжения, В	от минус 0,05 до плюс 0,05 В	от минус 0,10 до плюс 0,10 В	от минус 0,25 до плюс 0,25 В	от минус 0,50 до плюс 0,50 В	от минус 1,00 до плюс 1,00 В	от минус 2,50 до плюс 2,50 В
Обозначение диапазона	«± 5 В»	«± 10 В»	«± 25 В»	«± 50 В»	«± 100 В»	«± 150 В»
Размах входного напряжения, В	от минус 5,00 до плюс 5,00 В	от минус 10,00 до плюс 10,00 В	от минус 20,00 до плюс 20,00 В	от минус 50,00 до плюс 50,00 В	от минус 100,00 до плюс 100,00 В	от минус 150,00 до плюс 150,00 В

Полоса пропускания каждого канала по уровню минус 3 дБ: 50 МГц

Количество разрядов АЦП в каждом канале - 14

Программная установка значений входного сопротивления для каждого канала:

50 Ом ± 2 % для диапазонов	1 МОм ± 1 % для диапазонов
«± 0,05 В»	«± 0,05 В»
«± 0,1 В»	«± 0,1 В»
«± 0,25 В»	«± 0,25 В»
«± 0,5 В»	«± 0,5 В»
«± 1 В»	«± 1 В»
«± 2,5 В»	«± 2,5 В»
«± 5 В»;	«± 5 В»
	«± 10 В»
	«± 25 В»
	«± 50 В»
	«± 100 В»
	«± 150 В»

Установка напряжения смещения сигнала для каждого канала выполняется в пределах выбранного диапазона измерений. Пределы допускаемой погрешности установки напряжения смещения, приведенной к значению верхней границы диапазона измерений, равны ± 0,6 %. Дискретность установки напряжения смещения:

- 100 мкВ в диапазоне «± 0,05 В»;
- 200 мкВ в диапазоне «± 0,1 В»;
- 500 мкВ в диапазоне «± 0,25 В»;
- 1 мВ в диапазоне «± 0,5 В»;
- 2 мВ в диапазоне «± 1 В»;
- 5 мВ в диапазоне «± 2,5 В»;
- 10 мВ в диапазоне «± 5 В»;
- 20 мВ в диапазоне «± 10 В»;
- 50 мВ в диапазоне «± 25 В»;
- 100 мВ в диапазоне «± 50 В»;
- 200 мВ в диапазоне «± 100 В»;
- 300 мВ в диапазоне «± 150 В»

Пределы приведенной к значению верхней границы диапазона допускаемой погрешности измерений мгновенных значений напряжения по каждому каналу равны ± 0,6 %

Максимальное неразрушающее напряжение, подаваемое на входы каналов мезонина при времени непрерывного воздействия, не превышающем 1 мин, не более: ± 7,5 В при входном сопротивлении 50 Ом; ± 200 В при входном сопротивлении 1 МОм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени в диапазоне измерений от 5,12 мкс до 13743,686 с $\pm [0,0000025T_x + T_d]$, где T_x - измеряемый интервал времени; T_d - период дискретизации
Измерение сигнала с максимальной частотой дискретизации равной 200 МГц. Установка значений периода дискретизации (T_d): 5 нс и от 10 до 655350 нс с шагом 10 нс	Программная установка одинакового для обоих каналов времени измерения в диапазоне от 5,12 мкс до 13743,686 секунд с шагом ($T_d \times 1024$), где T_d - период дискретизации. Внутри диапазона время измерения определяется по формуле $N \times T_d$, где N - число отсчетов, записываемых в ОЗУ в течение одного цикла измерения; T_d - период дискретизации
ОЗУ для хранения результатов преобразования по каждому каналу	
Диапазон установки порога запуска во «внутреннем» режиме запуска соответствует выбранному диапазону измерений. Дискретность установки порога запуска равна значению <значение верхней границы диапазона измерений, В> / 128	Время измерения, предшествующее появлению синхрособытия устанавливается в диапазоне от $16T_d$ до $(T - 16T_d)$ секунд с шагом $16T_d$ секунд, где T_d - период дискретизации, T - время измерения
Сигнал, выдаваемый от внутреннего источника запуска, имеет форму прямоугольного импульса, параметры которого соответствуют логическим уровням ИМС типа TTL: <ul style="list-style-type: none"> • уровень логического нуля - от 0 до 0,8 В; • уровень логической единицы - от 2,4 до 5 В 	Программная установка параметров при запуске от сигнала, подаваемого на соединитель «СВ»: <ul style="list-style-type: none"> • уровень запуска - от минус 5 до плюс 5 В с шагом 0,1 В; • событие запуска - срез/фронт сигнала.
Программный выбор источников опорной частоты: <ul style="list-style-type: none"> • внутренний генератор; • внешний генератор, от которого сигнал с частотой 10 МГц должен подаваться на соединитель мезонина «ОЧ ВХ». Уровень входного сигнала должен соответствовать логическим уровням ИМС типа TTL (лог.0 - от 0 до 0,8 В; лог.1 - от 2,4 до 5,5 В) 	По команде программы выдается сигнал от внутреннего генератора опорной частоты. Параметры сигнала внутреннего генератора опорной частоты: частота - 10 МГц; уровни формируемого сигнала соответствуют логическим уровням ИМС типа TTL (лог.0 - от 0 до 0,8 В; лог.1 - от 2,4 до 5,5 В)
Время нарастания в каждом канале не более 7 нс	Электрическая прочность гальванической развязки не менее 200 В. Сопротивление гальванической развязки не менее 20 МОм