

Плата КС-02М.

Блок КС-02М.

Руководство по эксплуатации

СВУТ.465412.015РЭ

(ред. 1, декабрь 2018)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик, устройства и правил эксплуатации платы КС-02М СВУТ.469435.124 и блока КС-02М СВУТ.465412.015.

НАЗНАЧЕНИЕ

Плата КС-02М (конвертор сигнализации) служит для подключения телефонных аппаратов с ручной подачей вызова (с индукторным вызовом) к 4-х проводным каналам тональной частоты (ТЧ) с одночастотной сигнализацией на частоте 2100 Гц.

Плата обеспечивает детектирование одночастотного сигнального кода на частоте 2100 Гц, поступающего с канала ТЧ, и преобразование его в вызывной сигнал прямоугольной формы, подаваемый на телефонный аппарат. В обратном направлении выполняется преобразование сигнала вызова, подаваемого с телефона, в частотный сигнал 2100 Гц на выходе стыка ТЧ. Плата содержит два одинаковых канала для создания двух разговорных трактов.

Платы КС-02М используются в составе блоков КС-02М и М30АЕ. В блоке М30АЕ платы КС-02М размещаются на установочных местах с 1 по 15 и запитаны через кросс-плату блока от платы ИП-11. В блоке КС-02М платы КС-02М размещаются на установочных местах с 1 по 21 и подача питания выполняется через соединитель питания блока. Таким образом, блок КС-02М позволяет организовать до 42 разговорных трактов.

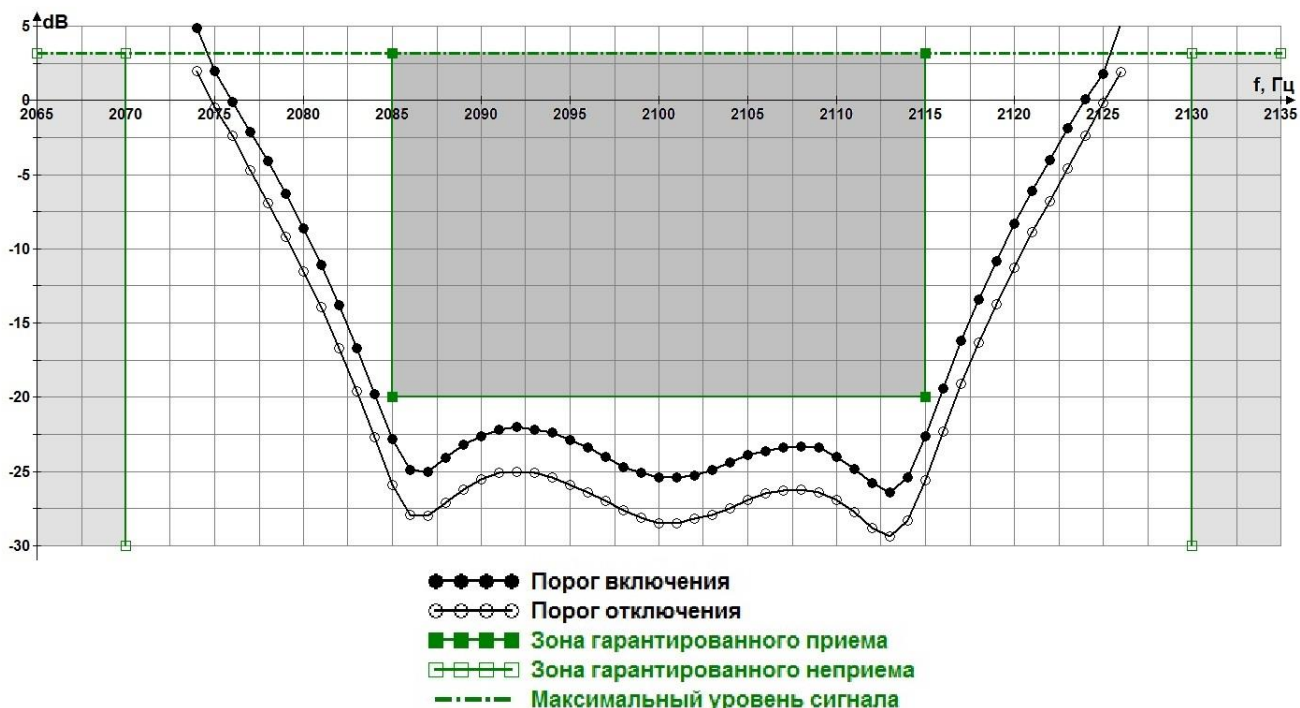
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Электрические параметры каналов соответствуют нормам, приведенным в таблице 1.
2. Номинальные уровни тонального сигнала на частоте 1020 Гц:
 - входного и выходного на стыке ТЧ
минус 13,0 дБм
минус 3,5 дБм
4,3 дБм
 - выходного на телефонном стыке
минус 3,5 дБм
3. Напряжение питания постоянного тока
минус (36...72) В
4. Мощность потребления платы
не более 1 Вт
5. Габаритные размеры платы
240x130x20 мм
блока
483x133x270 мм
6. Масса платы / блока
не более 0,3 / 10 кг
7. Условия эксплуатации
 - температура окружающего воздуха
от +5 до +50 °С
 - относительная влажность воздуха при температуре до 30 °С
не более 95 %.

Таблица 1. Электрические параметры каналов

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения.	Норма	
	не менее	не более
1. Параметры канала в направлении «стык ТЧ - телефон»		
1.1. Коэффициент передачи на частоте 1020 Гц, дБ, при номинальном входном уровне:		
+4,3 дБм	-8,8	-6,8
-3,5 дБм	-1,0	1,0
-13 дБм	8,5	10,5
1.2. Отклонение коэффициента передачи, дБ, на частоте:		
300 Гц	-1,5	0,5
3400 Гц	-1,5	0,5
1.3. Отношение сигнал/суммарные искажения, дБ, при входном сигнале с уровнем:		
0 дБм	34	-
-12 дБм	34	-
-24 дБм	34	-
-36 дБм	31	-
2. Параметры канала в направлении «телефон - стык ТЧ»		
2.1. Коэффициент передачи на частоте 1020 Гц, дБ, при номинальном выходном уровне:		
+4,3 дБм	3,3	5,3
-3,5 дБм	-4,5	-2,5
-13 дБм	-14,0	-12,0
2.2. Отклонение коэффициента передачи, дБ, на частоте:		
300 Гц	-1,5	0,5
3400 Гц	-1,5	0,5
2.3. Отношение сигнал/суммарные искажения, дБ, при входном сигнале с уровнем:		
0 дБм	34	-
-12 дБм	34	-
-24 дБм	34	-
-36 дБм	31	-
3. Несогласованность импеданса стыка ТЧ относительно 600 Ом, дБ, на частоте:		
300 Гц	-	-14
1020 Гц	-	-18
3400 Гц	-	-18
4. Балансное затухание дифсистемы при нагрузке 600 Ом, дБ, на частоте:		
300 Гц	20	-
1020 Гц	26	-
3400 Гц	26	-

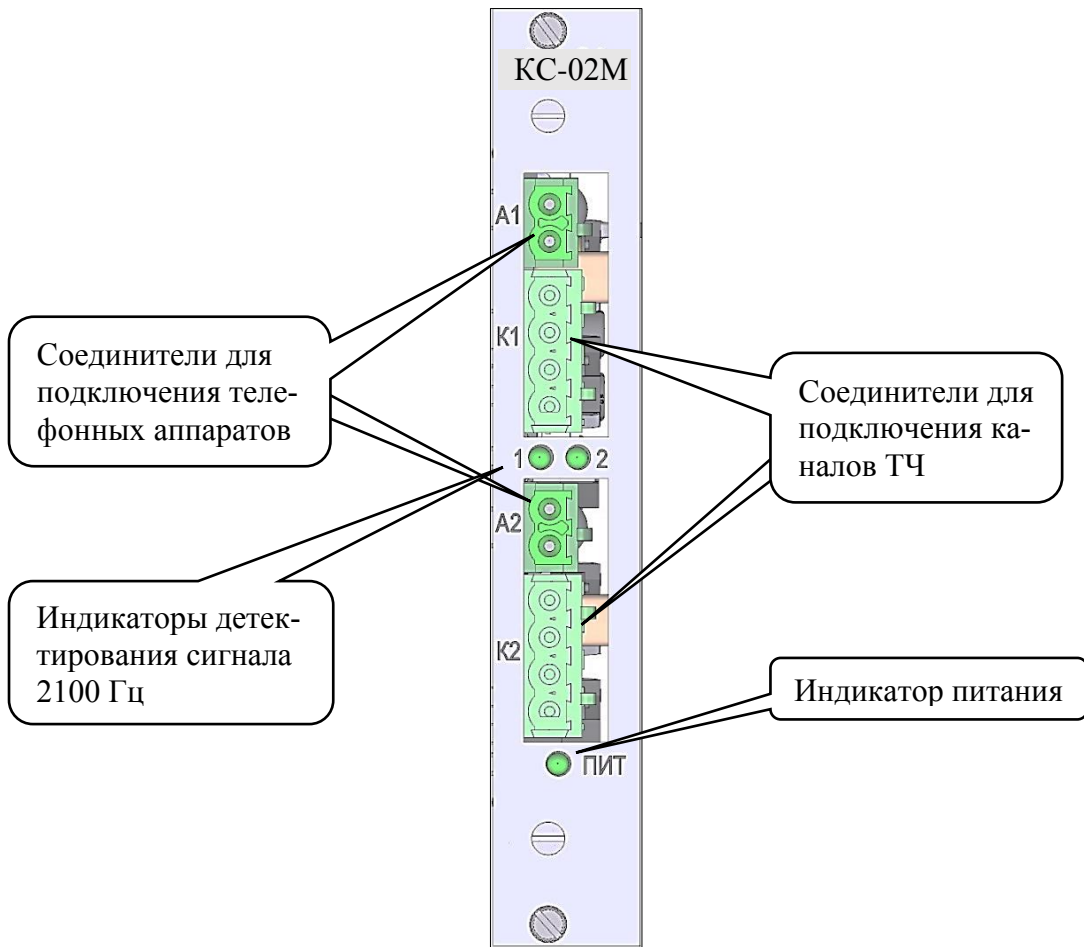
Наименование параметра, единица измерения, режим измерения.	Норма	
	не менее	не более
5. Параметры детектора сигнала 2100 Гц (см. рисунок ниже)		
5.1. Уровень входного сигнала, дБм0	-20	3,14
5.2. Диапазон частот гарантированного приема, Гц	2085	2115
5.3. Нижняя частота гарантированного неприема, Гц	2070	–
5.4. Верхняя частота гарантированного неприема, Гц	–	2130
6. Параметры генератора сигнала 2100 Гц		
6.1. Абсолютный уровень выходного сигнала, дБм0	-9,6	-9,4
6.2. Частота выходного сигнала, Гц	2099	2101
7. Затухание отражения относительно 600 Ом + 1 мкФ, дБ, на частоте:		
300 Гц	12	–
1020 Гц	15	–
3400 Гц	15	–
8. Параметры выходного вызывного сигнала		
8.1. Напряжение вызывного сигнала, В (эфф)	50	–
8.2. Частота вызывного сигнала, Гц	24	26
9. Напряжение детектирования входного вызывного сигнала, В (эфф)	15	25



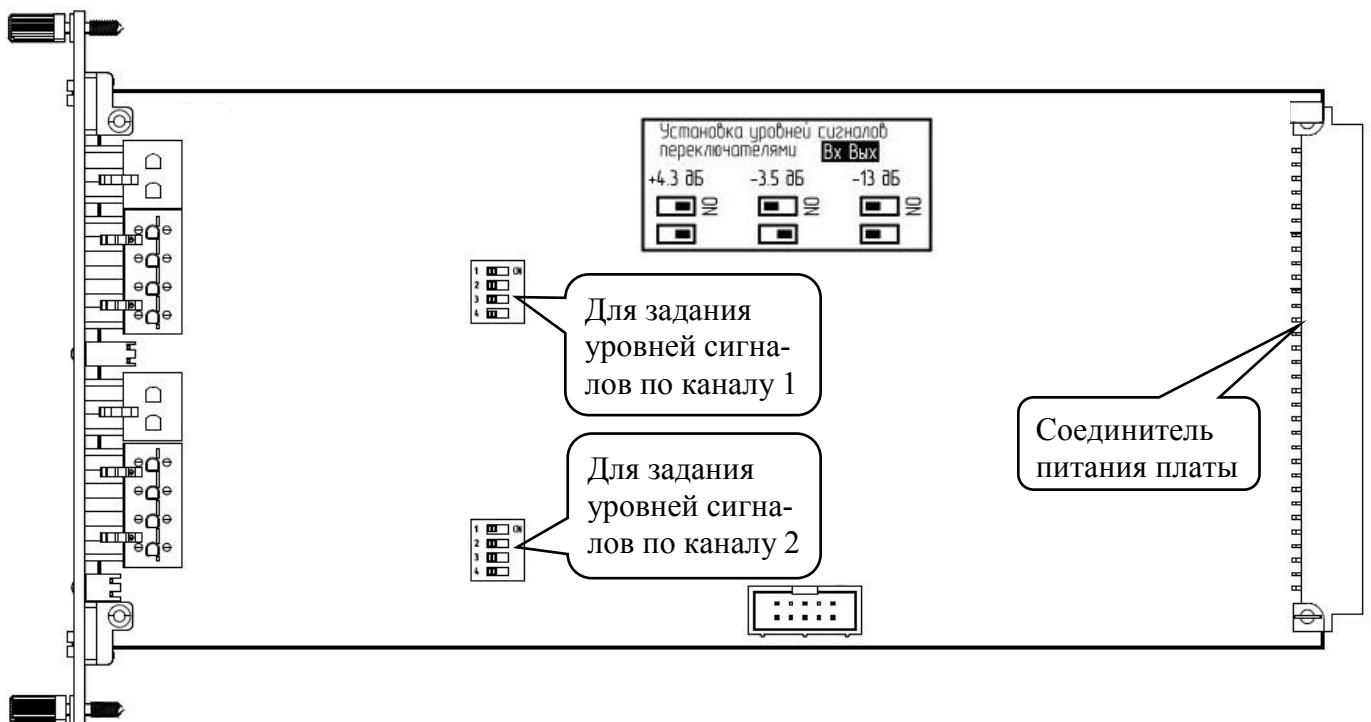
Параметры детектора сигнала 2100 Гц

КОНСТРУКЦИЯ И РАБОТА ПЛАТЫ

Внешний вид платы и краткое описание внешних элементов приведены на рисунках.



Вид платы со стороны планки



Расположение сдвиговых переключателей на плате

Для каждого канала платы режим работы задается установкой номинальных уровней входного и выходного сигнала.

Установка необходимых входных и выходных уровней производится имеющимися для каждого канала сдвиговыми переключателями **Вх 1, 2** и **Вых 3, 4** в соответствии с таблицей.

Уровень сигнала	Положение переключателей Вх		Положение переключателей Вых	
	1	2	3	4
4,3 дБм	ON	ON	ON	ON
минус 3,5 дБм	OFF	ON	OFF	ON
минус 13 дБм	OFF	OFF	OFF	OFF

Заводские установки: входной уровень равен 4,3 дБм, выходной уровень – минус 13 дБм.

При подаче напряжения питания включается зеленый индикатор **ПИТ**, сигнализирующий о формировании внутреннего напряжения **+5 В**.

Светодиоды **1** и **2** являются индикаторами сигнала **2100 Гц** на входе соответствующего канала ТЧ. При детектировании в приемном тракте канала ТЧ одночастотного сигнального кода на частоте 2100 Гц включается зеленое свечение индикатора и подается вызывной сигнал на телефонный аппарат. Подача вызывного сигнала снимается только по прекращению поступления сигнала 2100 Гц на вход ТЧ. Снятие телефонной трубки приводит к установлению разговорного состояния соединения.

Для инициирования связи с удаленной стороной абонент должен выполнить ручную подачу вызывного сигнала с телефонного аппарата.

ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

1. Установите блок в 19" стойку, используя крепежи из комплекта монтажных частей (КМЧ). Заземлите блок медным проводом сечением не менее 3 мм². Провод заземления соединяют с помощью гайки с насечкой с задней стороны блока, используя наконечник из КМЧ.

2. Задайте при помощи сдвиговых переключателей на плате требуемые номинальные уровни входных и выходных сигналов на стыках ТЧ для обоих каналов. Установите плату в блок.

3. Подключите витыми парами каналы ТЧ к розеткам **К1**, **К2** платы, используя 4-х контактные вилки из КМЧ: контакты 1, 2 - входные цепи **e**, **f**; контакты 3, 4 - выходные цепи **a**, **b**.

4. Подключите телефонные аппараты к розеткам **А1**, **А2** платы, используя 2-х контактные вилки из КМЧ.

5. Присоедините шнур питания к розетке из КМЧ, наденьте на розетку кожух. Подключение питания к блоку КС-02М следует делать с соблюдением обозначенной на блоке полярности напряжения. Пристыкуйте розетку к вилке питания **36...72 В** на задней стороне блока.

При нормальном питании включаются зеленые индикаторы **ПИТ** на платах. Если индикаторы не включаются, проверьте наличие напряжения на выходе внешнего источника питания, исправность шнура питания, полярность подключения питания.

Предприятие-изготовитель: ЗАО НТЦ «СИМОС»

Адрес предприятия: Россия, 614990, г. Пермь, ул. Героев Хасана, 41

Тел/факс: +7 (342) 281–20–41

Web: <http://www.simos.ru>

Тел/факс: +7 (342) 281–13–11

E-mail: simos@simos.ru