

Генераторы сигналов низкой частоты до 10 МГц



Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(7172)727-132 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93

Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (8692)22-31-93 Симферополь (3652)67-13-56

Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сургут (3462)77-98-35 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)22948 -12

Смоленск (4812)29-41-54

Хабаровск (4212)92-98-04 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69



Генераторы сигналов низкой частоты до 10 МГц

Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-109М



Генератор сигналов ПрофКиП ГЗ-109М позволяет получать стабильные сигналы с малыми искажениями в диапазоне частоты до 10 МГц. Типичные применения включают проверку аппаратуры звукового и ультразвукового диапазона, испытание на вибрацию, проверку сервоприводов и т.д. Генератор сигналов ПрофКиП ГЗ-109М выдает многообразные формы сигналов: синусоида, треугольная, прямоугольная, пилообразная, импульс и имеет встроенный частотомер. Возможность СВИП-модуляции упрощает задачу обнаружения резонансных частот звуковых излучателей, фильтров и прочих устройств. Для визуального контроля к генератору может быть подключен осциллограф. Встроенный частотомер может быть использован для измерения частоты внешнего сигнала до 100 МГц.

Особенности и преимущества генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-109М

- Частотный диапазон: 0.2 Гц ... 10 МГц
- Форма сигнала: синус, треугольник, пила, прямоугольник, импульс, ТТЛ и КМОП
- Различные режимы входа: свип (внутр /внеш), АМ, ЧМ, ФМ и т.д.
- Плавная регулировка смещения, симметрии, амплитуды
- Встроенный частотомер до 100 МГц для внутренних (5 разрядов) и внешних (8 разрядов) сигналов
- Высокая надежность: наработка на отказ > 1000 часов
- Полная защита выходной цепи
- Индикация амплитуды: среднеквадратичной уровень, пиковое значение
- Интерфейс: RS-232



Основные технические характеристики генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-109M

Полоса частот выходных сигналов	Параметры	Значения
Форма сигналов Синусоидальная, прямоугольная, треугольная, пилообразная и т.д. Выходное сопротивление 10 Ом ±10% Амплитуда выходного сигнала 10 Влик-пик ±10% (50 Ом) Ступенчатый аттенюатор Смещение постоянной составляющей -5 В +5 В ±10% (50 Ом) Симметрия 20% 80% Симметрия 20% 80% Симметрия 20% 80% Синусоидальная волна 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Линейность 90% Прямоугольный сигнал 20 нс Іпрямоугольный сигнал 20 нс Іпрямоугольный сигнал 20 нс Іпрямоугольный сигнал 10 К 18 В СМОР (КМОП) выход 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты 10 мс 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты 21 полному частотному диапазону Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модулиция 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модулиция 10 мс 5 с Частот модулирующего сигнала	Полоса частот выходных	0.2 Гц 10 МГц
Пилообразная и т.д. Выходное сопротивление Амплитуда выходного сигнала Ступенчатый аттенюатор Ступенчатый аттенюатор Ступенчатый аттенюатор Ступенчатый аттенюатор Ступенчатый аттенюатор О дБ /20 дБ /40 дБ /60 дБ Смещение постоянной Составляющей -10 В +10 В (1 МОм) Симметрия 20% 80% Синусоидальная волна Коэффициент искажения Треугольная волна Пинейность 90% Прямоугольный сигнал Длительность фронта /спада ТТL (ТТЛ) выход Уровень Высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень Высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Режим свипирования Ширина развертки Скорость свипирования Несущая частота Период входного сигнала Глубина О% 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота Период входного сигнала Глубина О% 100% Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность О В 2 В Частотная модуляция Девиация Пок См ± 10 Ком ±10% Валочений) В разрядов (внутренний) В разрядов (внешний) В разрядов (внешний)	сигналов	
Выходное сопротивление Амплитуда выходного сигнала 20 Влик-пик ±10% (1 МОм) Ступенчатый аттенюатор Смещение постоянной составляющей -10 В +10 В (1 МОм) Симметрия 20% 80% Синусоидальная волна Коэффициент искажения Треугольная волна Пинейность Прямоугольный сигнал Дингельность фронта /спада ТТL (ТТЛ) выход Уровень Высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень З Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования Минеранования Несущая частота Период входного сигнала Глубина Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность Частотомер Дисплей В разрядом (внешний) В разрядом (внешний) В разрядом (внешний) В 10 мС 5 с В В В В В В В В В В В В В В В В В В	Форма сигналов	
Амплитуда выходного сигнала 10 Влик-пик ±10% (50 Ом) 20 Влик-пик ±10% (1 МОм) Ступенчатый аттенюатор Смещение постоянной составляющей сотавляющей сотавляющей тоб сигналя волна Коэффициент искажения треугольная волна Коэффициент искажения треугольная волна Линейность 90% Прямоугольный сигнал Длительность фронта (спада ттL (ттЛ) выход 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна Линейность фронта (спада ттL (ттЛ) выход 20 нс СМОР (КМОП) выход 40 низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 в Уровень Высокий ≥ 1.8 в Винина частоты 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования Милитудная модуляция Несущая частота Период входного сигнала Глубина О% 5 с ±10% 10 гц 10 кГц, 10 кГц, 10 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Нериод входного сигнала Импеданс входа для внешней АМ входная чувствительность вжодная чувствительность ОВ 2 В 100 кОм ±10% Частотая модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ входная чувствительность ОВ 2 В 100 кОм ±10% Частотая модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность ОВ 2 В 100 кОм ±10% Частотая модулирующего сигнала Вжодная чувствительность ОВ 2 В 100 кОм ±10% Частотая модулирующего сигнала Омпеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность ОВ 2 В 100 кОм ±10% Внешней АМ Входная чувствительность Частотомер 5 разрядов (внутренний) Вразрядов (внешний)		
сигнала 20 Впик-пик ±10% (1 МОм) Ступенчатый аттенюатор 0 дБ /20 дБ /40 дБ /60 дБ Смещение постоянной -5 В +5 В ±10% (50 Ом) составляющей -10 В +10 В (1 МОм) Симистрия 20% 80% Синусоидальная волна 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Коэффициент искажения 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна Линейность Линейность 90% Прямоугольный сигнал 7 Дительность фронта 20 нс /спада 7 ТТL (ТТЛ) выход 7 Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход 7 Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты 1 Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 10 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Часто		
Ступенчатый аттенюатор 0 дБ /20 дБ /40 дБ /60 дБ Смещение постоянной составляющей -10 8 +10 B (1 MOм) Симметрия 20% 80% Симметрия сикажения 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Линейность 90% Прямоугольный сигнал 20 нс Длительность фронта 20 нс /слада 10 Гц 15 В В СМОР (КМОП) выход 3 Влик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Хачание частоты 10 линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 10 к с 5 с ±10% Амплитудная модулирующего 10 мс 5 с Спубина 100 к с 5 с Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 к с 5 с Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 к с 5 с Частота модулирующего 1 кГц <td>Амплитуда выходного</td> <td>·</td>	Амплитуда выходного	·
Смещение постоянной составляющей -5 B +5 B ±10% (50 Oм) Симметрия 20% 80% Синусоидальная волна Коэффициент искажения Коэффициент искажения 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна 90% Линейность 90% Прямоугольный сигнал 20 нс Дилительность фронта 20 нс Склада 7 ТТL (ТТЛ) выход Уровень Чровень 1 низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 гц, 1 кГц, 10 кГц, 10 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Пубина 100 гц, 1 кГц, 10 кГц, 10 кГц, 10 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Частота модулирующего 1 кГц Сигнала 100 кОм ±10% Внешней АМ 100 кОм ±10% Вкодная чувствительность 0 В 2 В		, ,
составляющей -10 В +10 В (1 МОм) Симусоидальная волна 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Коэффициент искажения 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна 90% Линейность 90% Прямоугольный сигнал 20 нс Іспада 11 ГЦ ГТЛ) выход Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 100 к 5 с Спубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Вемация 0% 5% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Внешней АМ 5 разрядов (внутренний) Вкодная чувствительность 5		
Симметрия 20% 80% Синусоидальная волна 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна 90% Линейность 90% Прямоугольный сигнал 20 нс Изгана 20 нс Клада 17TL (ТТЛ) выход Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты 2 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 10 мс 5 с ±10% Несущая частота 10 мс 5 с Глубина 10 мс 5 с Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Внешней АМ 100 кОм ±10% Вкодная чувствительность ов м 2 В 100 кОм ±10% Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядов (внутренний)	· ·	
Синусоидальная волна Коэффициент искажения 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна 90% Прямоугольный сигнал 20 нс Длительность фронта 20 нс Спада 7TL (ТТЛ) выход Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоть Режим свипирования Линейное /логарифмическое Ширина развертки Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 0 В 2 В Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Вкодная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядов (внутренний)	·	
Коэффициент искажения 10 Гц 100 кГц ≤ 0.8% Треугольная волна 90% Прямоугольный сигнал 20 нс Длительность фронта /спада 20 нс ТТL (ТТЛ) выход Уровень Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 10 мс 5 с Период входного сигнала 10 мс 5 с Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 8ходная чувствительность Частота модулирующего сигнала 1 кГц Чметоданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядом (внешний)		20% 80%
Треугольная волна Лингельность 90% Прямоугольный сигнал Длительность фронта 20 нс /спада ТТL (ТТЛ) выход Уровень Низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 100 кОм ±10% Внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотам разрядом (внутренний) 8 разрядом (внешний)		40 = 400 = 4000
Линейность 90% Прямоугольный сигнал 20 нс Илительность фронта /слада 20 нс ТТL (ТТЛ) выход Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота 100 гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с 1 кГц Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 08 2 В Частотам модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядом (внешний)		10 Гц 100 кГц ≤ 0.8%
Прямоугольный сигнал 20 нс /спада 7TTL (ТТЛ) выход Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 кш, 1 кгц, 10 кгц, 10 кгц, 1 Мгц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность огигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность огигнала 100 кОм ±10% Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность огигнала 0 в 2 в Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядов (внутренний)		
Длительность фронта /спада ТТL (ТТЛ) выход Уровень Низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная увствительность 100 кОм ±10% внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		90%
/спада ТТL (ТТЛ) выход Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота 100 гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 кОм ±10% Внешней АМ 0% 5% Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 кОм ±10% Импеданс входа для 100 кОм ±10% внешней АМ 8ходная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядом (внешний)		00
ТТL (ТТЛ) выход Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотная модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 КГц Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для 100 кОм ±10% Вчастота модулирующего сигнала Импеданс входа для 100 кОм ±10% внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)	• •	20 нс
Уровень низкий ≤ 0.8 В высокий ≥ 1.8 В СМОР (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частота модулирующего сигнала 1 кГц Внешней АМ 100 кОм ±10% Вкодная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) Дисплей 3 разрядом (внешний)		
высокий ≥ 1.8 В CMOP (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 10 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 в 2 в Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 1 кГц Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 в 2 в Частота модулирующего сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 в 2 в Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		× 100 B
СМОР (КМОП) выход Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частота модулирующего сигнала 1 кГц Ском фанарыта сигнала 1 кГц	Уровень	
Уровень 3 Впик-пик 15 Впик-пик (регулируемый) Качание частоты линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 10 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 кОм ±10% Внешней АМ 8 м. 2 В Частотная модуляция 0% 5% Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 кОм ±10% Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 7 Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)	OMOD (KMOE)	ВЫСОКИИ ≥ 1.8 В
Качание частоты Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 кОм ±10% Внешней АМ 8 модуляция Девиация 0% 5% Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 кОм ±10% Частота модулирующего 1 кГц сигнала 100 кОм ±10% Внешней АМ 8 Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядом (внешний)		2 D= 45 D= (= ==
Режим свипирования линейное /логарифмическое Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 в 2 в Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 в 2 в Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядом (внешний)		з впик-пик то впик-пик (регулируемыи)
Ширина развертки ≥ 1 полному частотному диапазону Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		
Скорость свипирования 10 мс 5 с ±10% Амплитудная модуляция Несущая частота 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частотная модуляция 0% 5% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядом (внешний)	·	·
Амплитудная модуляцияНесущая частота100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов)Период входного сигнала10 мс 5 сГлубина0% 100%Частота модулирующего сигнала1 кГцИмпеданс входа для внешней АМ100 кОм ±10%Входная чувствительность0 В 2 ВЧастотная модуляция0% 5%Частота модулирующего сигнала1 кГцИмпеданс входа для внешней АМ100 кОм ±10%Входная чувствительность0 В 2 ВЧастотомер5 разрядов (внутренний)Дисплей5 разрядом (внешний)	·	
Несущая частота 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц (для диапазонов) Период входного сигнала 10 мс 5 с Глубина 0% 100% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность ов эмдия 0 в 2 в Частотная модуляция 0% 5% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность ов эмдествительность ов эмдест		10 MC 5 C±10%
Период входного сигнала	-	100 Fu 1 vFu 10 vFu 100 vFu 1 MFu (155 540500000)
Глубина 0% 100% Частота модулирующего 1 кГц сигнала Импеданс входа для 100 кОм ±10% внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотная модуляция Девиация 0% 5% Частота модулирующего 1 кГц сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		
Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность ов листотная модуляция 0 в 2 в Частотная модуляция 0% 5% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность ов листотомер 0 в 2 в Дисплей зразрядов (внутренний) вразрядом (внешний)		
сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотная модуляция Девиация 0% 5% Частота модулирующего 1 кГц сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		
Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность истотная модуляция 0 В 2 В Девиация 0% 5% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность истотомер 0 В 2 В Дисплей 5 разрядов (внутренний) вразрядом (внешний)		ТКІЦ
Внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотная модуляция Девиация 0% 5% Частота модулирующего 1 кГц сигнала Импеданс входа для 100 кОм ±10% внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		100 vOm +10%
Входная чувствительность 0 В 2 В Частотная модуляция 0% 5% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядом (внешний)		100 KOM ±1070
Частотная модуляцияДевиация0% 5%Частота модулирующего сигнала1 кГцИмпеданс входа для внешней АМ100 кОм ±10%Входная чувствительность0 В 2 ВЧастотомер5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		0 B 2 B
Девиация 0% 5% Частота модулирующего сигнала 1 кГц Импеданс входа для внешней АМ 100 кОм ±10% Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер 5 разрядов (внутренний) Дисплей 5 разрядом (внешний)	-	· · · · · · · ·
Частота модулирующего сигнала1 кГцИмпеданс входа для внешней АМ100 кОм ±10%Входная чувствительность0 В 2 ВЧастотомерДисплей5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		0% 5%
сигнала Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		
Импеданс входа для внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		· · · · ¬
внешней АМ Входная чувствительность 0 В 2 В Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		100 кОм ±10%
Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		-
Частотомер Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)	Входная чувствительность	0 B 2 B
Дисплей 5 разрядов (внутренний) 8 разрядом (внешний)		
8 разрядом (внешний)	-	5 разрядов (внутренний)
-тастотпый дианазоп — —	Частотный диапазон	0.2 Гц 10 МГц



	0.2 Гц 100 МГц (внешн)
Входной импеданс	500 кОм /30 пФ
Опорный генератор	10 МГц
Точность	точность опорного генератора ± единица
Входной аттенюатор	-20 дБ
Стабильность опорного	5 x 10 ⁻⁵ /день
генератора	

Общие данные генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-109М

■ Питание: 110 В ... 127 В ±10%, 220 В ... 240 В ±10%, 50 Гц ±2 Гц /60 Гц ±2 Гц

Габаритные размеры: 240x80x220 мм

■ Bec: 1.75 кг

Комплект поставки генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-109М

Наименование	Количество
Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-109М	1 шт.
Кабель BNC	1 шт.
Кабель с двумя зажимами	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Назначение генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-112/1М



Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-112/1М предназначен для исследования, настройки и испытаний систем и приборов, используемых в радиоэлектронике, связи, автоматике, вычислительной и измерительной технике, приборостроении. Прибор обеспечивает формирование сигналов прямоугольной, треугольной, синусоидальной и другой формы.



Особенности и преимущества генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-112/1М

- Частотный диапазон: 0.1 Гц ... 10 МГц
- Различные формы сигнала: синусоида, меандр, треугольник и др.
- Импульсная и частотная модуляция
- Плавно регулируемое смещение постоянной составляющей
- Защита выхода
- Встроенный частотомер

Основные технические характеристики генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-112/1М

Параметры	Значения	
Основной выход		
Частотный диапазон	0.1 Гц 10 МГц	
Форма сигналов	синусоида, меандр, треугольник и д.т.	
Выходное сопротивление	50 Ом	
Амплитуда выходного	10 Впик-пик (50 Ом)	
сигнала	20 Впик-пик (МОм)	
Выходной аттенюатор	0 дБ /20 дБ /40 дБ /60 дБ	
Симетрия	20% 80% или 50%	
Синусоидальный сигнал		
Коэффициент искажения	≤ 1%	
Прямоугольный сигнал		
Время нарастания и спада	< 25 HC	
TTL выход		
Время нарастания и спада	≤ 1 MKC	
Нижний уровень	≤ 0.4 B	
Верхний уровень	≤ 3.5 B	
Импеданс	600 Ом	
Частотомер		
Частотный диапазон	0.1 Гц 50 МГц	
Полное входное	≥ 1 MOm	
сопротивление		
Чувствительность	100 мВ	
Разрешение	0.1 Гц /1 Гц /10 Гц /100 Гц	
Точность	≤ 0.003% ±1 знач.	
Максимально допустимое	150 В (с аттенюатором)	
напряжение на входе		
Входное затухание	0 дБ /20 дБ	

Общие данные генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-112/1М

■ Питание: 110 В ... 127 В ±10%, 220 В ... 240 В ±10%, 50 Гц ±2 Гц /60 Гц ±2 Гц

• Габаритные размеры: 230x80x210 мм

■ Bec: 1.5 кг

Комплект поставки генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-112/1М

Наименование	Количество
Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-112/1М	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.



Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-127М



Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-127М является генератором с полным набором функций, использующим технологию прямого цифрового синтеза (DDS), который включает в себя легкочитаемый ЖК-дисплей. Прибор генерирует формы сигнала превосходного качества с высокой степенью точности и устойчивости самого сигнала. Выдаются сигналы синусоидальной и прямоугольной формы в диапазоне частот от 1 мкГц до 25 МГц. Имеется полный набор функций синхронизации, включая внешний - внутренний источник синхронизации и ждущие режимы работы.

Особенности и преимущества генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-127М

- Формирование сигнала методом прямого синтеза (DDS)
- Диапазон частот генератора: 1 мкГц ... 10 МГц
- Разрешение по вертикали 10 бит
- Память формы сигнала: 4096 точек
- Высокая точность установки коэффициента заполнения
- Режимы модуляции: АМ, ФМ, ЧМ, ИМ
- Высокая точность и разрешающая способность установки FM сигналов
- Плавная регулировка фазы в сигналах с высокочастотным заполнением
- Раздельная установка частот старта и остановки в режиме качания частоты
- Произвольная установка режима АМ-модуляции: 1% ... 120%
- 27 типов стандартных выходных сигналов (плюс произвольно задаваемые сигналы)
- Встроенный частотомер до 100 МГц
- Яркий информативный ЖК-дисплей



Основные технические характеристики генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-127M

Параметры	Значения
Основной выход	
Диапазон частот	1 мкГц 10 МГц
Амплитуда выходного сигнала	10 мВпик-пик 20 Впик-пик
Форма сигналов	синусоидальный, прямоугольный, импульс, треугольник, пилообразный, TTL, и произвольный
Модуляция	одной частотой, частотой развертки, амплитудная модуляция (AM), частотная модуляция (FM), фазовая модуляция (PM), частотная манипуляция (FSK), амплитудная манипуляция (ASK), фазовая манипуляция (PSK)
Память формы сигнала	6 точек 4096 точек
Разрешение по вертикали	10 бит
Частота выборки	150 Мвыб/с
Точность установки уровня	≤ ±(1% + 2 мВ) (1 кГц, 20 Впик-пик)
Неравномерность АЧХ	±5%
Разрешение по амплитуде	10 B
Диапазон смещения	-5 B +5 B
Разрешение смещения	10 мВ
Глубина амплитудной модуляции (АМ)	0% 120% (0 кГц 200 кГц внутр., 1 Гц 100 кГц внеш.)
Девиация частоты (FM)	100% (0 кГц 200 кГц внутр., 1 Гц 100 кГц внеш.)
Диапазон фазовой модуляции (РМ)	0° 360.0° (0 кГц 200 кГц внутр., 1 Гц 100 кГц внеш.)
Фазовое разрешение	1°
Точность установки частоты	$\leq \pm 5 \times 10^{-6}$
Разрешение по частоте	1 мкГц
Импеданс	50 Ом ±10%
Субвыход (SUB WAVE UOTI	PUT)
Диапазон частот	0 кГц 200 кГц
Импеданс	50 Ом ±10%
Амплитуда выходного сигнала	10 мВпик-пик 20 Впик-пик
Форма сигналов	синус, меандр, треугольник
Разрешение по частоте	10 МГц
Точность установки частоты	$\leq \pm 5 \times 10^{-6}$
Разрешение по амплитуде	100 мВ
Точность установки уровня	≤ ±(1% + 2 мВ) (1 кГц, 20 Впик-пик)
Синусоидальная волна	
Коэффициент искажения	≤ 0.3% (20 Гц 20 кГц)
Меандр	



Время нарастания и спада	≤ 20 HC	
Скважность	1% 99%	
Свипирование		
Диапазон частот	1 мкГц 10 МГц	
Цикл свипирования	10 мс 50 с	
Произвольная форма		
Диапазон частот	1 мкГц 1 МГц	
Длина волны	6 точек 1024 точки	
Разрешение по вертикали	10 бит	
Частотомер		
Диапазон частот	1 Гц 100 МГц	
Разрешение	10 бит	
Диапазон входного напряжения	100 мВ 20 В	
Счетчик импульсов		
Частота	50 МГц	
Стабильность	±1 x 10 ⁻⁶ /день	
Количество импульсов	≤ 4.29 х10 ⁻⁹ управление ручное или внешним стробимпульсом	

Общие данные генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-127М

• Питание: 110 В ... 127 В \pm 10%, 220 В ... 240 В \pm 10%, 50 Гц \pm 2 Гц /60 Гц \pm 2 Гц

• Габаритные размеры: 255х100х370 мм

■ Bec: 2.5 кг

Комплект поставки генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-127М

Наименование	Количество
Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-127М	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.



Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-133М



Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-133М предназначен для исследования, настройки и испытаний систем и приборов, используемых в радиоэлектронике, связи, автоматике, вычислительной и измерительной технике, приборостроении. Прибор обеспечивает формирование сигналов прямоугольной, треугольной, синусоидальной формы, а также импульсов ТТL уровней в диапазоне частот от 0.06 Гц до 6 МГц.

Особенности и преимущества генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-133М

- Форма сигнала: синус, меандр, треугольник и др.
- Диапазон частот: 0.06 Гц ... 6 МГц
- Частотомер 5 знаков до 15 МГц (работает с внешним и внутренним источником сигнала)
- Выходной аттенюатор: 0 дБ /20 дБ /40 дБ / 60 дБ
- Плавное изменение симметрии выходного сигнала
- Плавное изменение постоянной составляющей выходного сигнала
- VCF вход позволяет реализовать свип-режим или режим ЧМ
- Возможность получения пилообразного сигнала и инверсии выходных сигналов

Основные технические характеристики генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-133M

Параметры	Значения	
Основной выход		
Диапазон частот	0.06 Гц 6 МГц	
Форма сигналов	синусоидальный, меандр, треугольник и т.д.	
Выходное сопротивление	50 Ом ±10%	
Амплитуда выходного сигнала	≥ 20 Впик-пик (без нагрузки)	
Ослабление выходного сигнала	0 дБ /20 дБ /40 дБ /60 дБ	
Сдвиг по постоянному току	0 В ±10В регулируемый	



Симметрия	10% 90%	
Синусоидальный сигнал		
Коэффициент искажения	10 Γц 100 κΓц < 1%	
Частотный отклик	0.2 Гц … 100 кГц ≤ ±0.5 дБ 100 кГц … 2 МГц ≤ ±1 дБ	
Меандр		
Время нарастания и спада	< 100 нс	
TTL выход		
Время нарастания и спада	≤ 1 MKC	
Нижний уровень	≤ 0.4 B	
Верхний уровень	≤ 3.5 B	
Импеданс	600 Ом	
Вход управления частотой	напряжением (VCF)	
Выходное напряжение	-5 B 0 B	
Полное выходное сопротивление	10 кОм ±10%	
Частотомер		
Дисплей	5 знаков	
Частотный диапазон	1 Гц 15 МГц	
Полное входное сопротивление	≥ 1 МОм /20 пФ	
Чувствительность	100 мВ	
Разрешение	0.1 Гц /1 Гц /10 Гц /100 Гц	
Точность	≤ 0.003% ±1 знач.	
Максимально допустимое входное сопротивление	150 В (с аттенюатором)	
Входной аттенюатор	0 дБ /20 дБ	

Общие данные генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-133М

• Питание: 110 В ... 127 В ±10%, 220 В ... 240 В ±10%, 50 Гц ±2 Гц /60 Гц ±2 Гц

• Габаритные размеры: 310x80x230 мм

■ Bec: 1.75 кг

Комплект поставки генератора сигналов низкочастотного ПрофКиП Г3-133М

Наименование	Количество
Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-133М	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.





Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г3-106М

- Частотный диапазон: 0.1 Гц ... 8 МГц
- Форма сигналов: синус, прямоугольник, треугольник
- Высокая точность: ±1x10-6
- Высокая стабильность частоты: ±1x10-6
- Макс. разрешение по частоте: 100 мГц
- Синусоидальная волна с низким искажением: <0.3%
- Питание: 110 В ... 127 В ±10%, 220 В ... 240 В ±10%, 50 Гц ±2 Гц /60 Гц ±2 Гц
- Габариты, вес: 300х110х265 мм, 1.5 кг



Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г6-46/1М

- Частотный диапазон: 1 мкГц ... 10 МГц
- 32 вида выходных сигналов
- Длина волны: 1024 точки
- Точность волны: 8 бит
- Частота выборки: 100 Мвыб /с
- Частотное разрешение: 1 мкГц
- Счетчик частоты с равной точностью:
 100 МГц (опционально)
- Импульсное разрешение рабочего цикла: до 1 %
- Режим Burst с непрерывной функцией регулировки фазы
- Сигнал произвольной формы (опционально)
- Питание: 110 В ... 127 В ±10% /220 В ... 240 В ±10%, 50 Гц ±2 Гц /60 Гц ±2 Гц
- Габариты, вес: 260х110х385 мм, 3.5 кг





Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г6-103M

- Диапазон частот: 1 мкГц ... 10 МГц
- Частота дискретизации: 125 Мвыб /с (вертикальное разрешение 14 бит)
- 5 стандартных сигналов
- 48 встроенных видов сигналов произвольной формы
- Модуляции: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PWM, последовательность импульсов и логарифм /линейная развертка
- Счетчик частоты с равной точностью: 10 Гц ... 1.5 ГГц
- Стандартный USB (H), дополнительный интерфейс USB (D), GPIB и LAN
- Питание: 100 В ... 240 В 50 Гц /60 Гц
- Габариты, вес: 250х120х310 мм, 2.5 кг



Генератор сигналов низкочастотный ПрофКиП Г6-103ME

- Диапазон частот: 1 мкГц ... 10 МГц
- Частота дискретизации: 125 Мвыб /с (вертикальное разрешение 14 бит)
- 5 стандартных сигналов
- 48 встроенных видов сигналов произвольной формы
- Модуляции: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PWM, последовательность импульсов и логарифм /линейная развертка
- Счетчик частоты с равной точностью: 10 Гц ... 1.5 ГГц
- Качание частоты
- Стандартный USB (Н), дополнительный интерфейс USB (D), GPIB и LAN
- Питание: 100 В ... 240 В 50 Гц /60 Гц
- Габариты, вес: 250х120х310 мм, 2.5 кг



Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(7172)727-132 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (8692)22-31-93 Симферополь (3652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сургут (3462)77-98-35 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)22948 -12 Хабаровск (4212)92-98-04 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69