

# Новости российского рынка

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

### АО «ТЕСТПРИБОР» провёл испытания с наименьшим уровнем воздействия ЭМП

АО «ТЕСТПРИБОР» проводит испытания на проверку стойкости изделия к воздействию ЭМП для помехи с минимальным уровнем напряжённости поля 35 дБмкВ/м (56,2 мкВ/м) в рабочем диапазоне частот от 156 МГц до 163 МГц.

В результате испытаний инженеры столкнулись с проблемой: для искомого контроля настолько незначительного сигнала помехи ни один датчик поля не обладает необходимой чувствительностью.

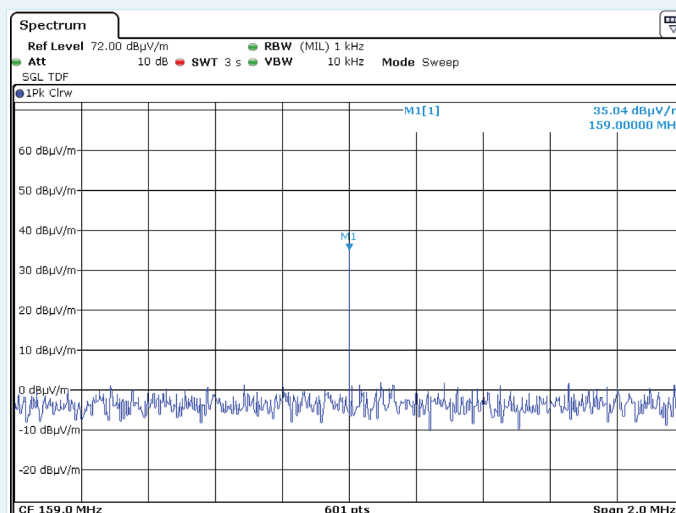
Решение было найдено в кратчайшие сроки. Специалисты АО «ТЕСТПРИБОР» использовали измерительные антенны для контроля уровня.

Для этого потребовалось собрать измерительный стенд. Но при установке стандартных настроек помеховый сигнал всё равно не было видно за уровнем шума. Была проведена калибровка, в процессе которойкратно изменилась



полоса пропускания (RBW), после этого испытания прошли успешно.

Напоминаем, что в АО «ТЕСТПРИБОР» проводятся все виды испытаний для подтверждения работоспособности изделий при воздействии электромагнитных помех. Специалисты собственной аккредитованной лаборатории разрабатывают и согласовывают программы и методики испытаний, проводят анализ электро-



магнитной обстановки и предоставляют рекомендации по повышению помехоустойчивости. По результатам испытаний выдаётся протокол, который является основанием для получения сертификата соответствия.

[www.test-expert.ru](http://www.test-expert.ru)  
+7 (495) 657-87-37

## ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

### Портативные векторные анализаторы цепей серии Компакт и модули расширения частотного диапазона TFE1854 компании «ПЛАНАР» внесены в Госреестр СИ РФ

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 ноября 2022 г. № 2814 в Госреестр средств измерений РФ занесены векторные анализаторы цепей серии Компакт S5045, S5065, S5085 и модули расширения частотного диапазона TFE1854.

Срок действия Свидетельства об утверждении типа СИ определен до 09.11.2027. Установленный межповерочный интервал – 1 год.

Сертификат о внесении в Госреестр средств измерений подтверждает, что оборудование компании «ПЛАНАР» успешно прошло технические и метрологические испытания и допущено к применению на территории РФ для проведения ответственных измерений.

### Векторные анализаторы цепей серии Компакт



Портативные векторные анализаторы цепей серии Компакт предназначены для измерений комплексных коэффициентов передачи и отражения (элементов матрицы рассеяния) многополюсников.

Конструктивно анализаторы цепей имеют широкий набор встроенных приборов и опций, таких как генераторы испытательного и гетеродинного сигналов, аттенюатор регулировки выходной мощности, коммутатор (переключатель направления распространения испытательного сигнала), измерительные секции, многоканальный приёмник, блок управления с сигнальным процессором и блок питания.

К данному типу анализаторов цепей S50x5 относятся модификации S5045,

S5065 и S5085, которые отличаются друг от друга диапазоном рабочих частот: от 9 кГц до 4,5 ГГц, от 9 кГц до 6,5 ГГц и от 9 кГц до 8,5 ГГц соответственно.

Модули расширения частотного диапазона TFE1854



Модуль TFE1854 является сверхкомпактным устройством и предназначен для работы совместно с векторными анализаторами цепей серии Кобальт, образуя измерительную систему комплексных коэффициентов передачи и отражения в расширенном диапазоне частот до 54 ГГц.

<https://www.planarchel.ru/>  
[vna@planarchel.ru](mailto:vna@planarchel.ru)  
+7 (351) 729-97-77

## ЭЛЕМЕНТЫ И КОМПОНЕНТЫ

### Простые ГК355-П и управляемые напряжением К356-УН кварцевые генераторы в SMD-корпусах

АО «Морион», ведущее предприятие России и один из мировых лидеров в области разработки и серийного производства прецизионных пьезоэлектронных приборов стабилизации и селекции частоты, запустило новое для себя направление – серийный выпуск простых и управляемых напряжением кварцевых генераторов ГК355-П и ГК356-УН в корпусах для поверхностного монтажа.

Генераторы были освоены в производстве в связи с участившимися за последний год запросами на замену подобных импортных генераторов отечественными. Особо необходимо отметить расширенный диапазон рабочей температуры  $-55...+125^{\circ}\text{C}$  генератора ГК355-П, а также суммарную нестабильность частоты (точность настройки, температурная нестабильность в интервале рабочей температуры, долговременная нестабильность

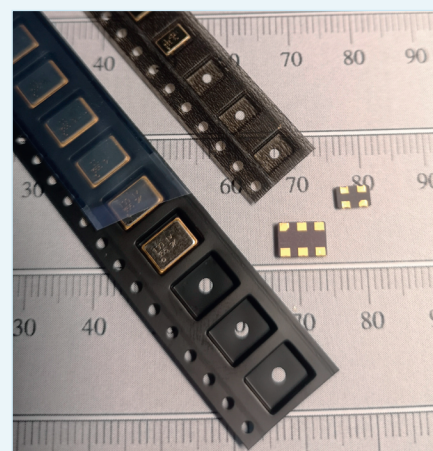
частоты за 10 лет, нестабильность частоты от изменения напряжения питания и нагрузки), которая составляет менее  $\pm 50 \times 10^{-6}$ .

Основные параметры ГК355-П:

- диапазон частоты: 1,4...400 МГц;
- общая нестабильность частоты: до  $\pm 20 \times 10^{-6}$ ;
- диапазон рабочей температуры: до  $-55...+125^{\circ}\text{C}$ ;
- напряжение питания: 2,5, 3,3 и 5,0 В;
- выходной сигнал: КМОП, LVPECL, LVDS;
- размеры SMD-корпуса:  $5 \times 3,2 \times 1,4$  и  $7 \times 5 \times 1,8$  мм;
- высокая надёжность.

Основные параметры ГК356-УН:

- диапазон частоты: 8...74 МГц;
- общая нестабильность частоты: до  $\pm 20 \times 10^{-6}$ ;
- пределы перестройки частоты: до  $\pm 100 \times 10^{-6}$ ;
- диапазон рабочей температуры: до  $-40...85^{\circ}\text{C}$ ;
- напряжение питания: 3,3 В;
- выходной сигнал: КМОП;
- размеры SMD-корпуса:  $5 \times 3,2 \times 1,4$  и  $7 \times 5 \times 1,8$  мм;
- низкий уровень фазовых шумов.



Основные области применения: коммуникационное и медицинское оборудование, беспроводные сети, SONET-, SDH-, Ethernet-оборудование, промышленные контроллеры и т.д.

Дополнительная информация об этих и других новых приборах доступна на сайте АО «Морион» или по телефону +7 (812) 775-95-65.

[www.morion.com.ru](http://www.morion.com.ru)

### Новинка! Мощные СВЧ-поглотители ПР1-24-500 и ПР1-25-500-3 мощностью 500 Вт с контактным охлаждением

АО «НПО «ЭРКОН» разработало новые мощные СВЧ-поглотители типа ПР1-24 и аттенюаторы ПР1-25 мощностью 500 Вт с принудительным контактным охлаждением на теплоотвод. Поглотители предназначены для использования в непрерывном и импульсном режимах в цепях постоянного и переменного токов в качестве оконечных нагрузок и эквивалентов антенн, а также ослабления

мощности при эксплуатации и регулировке мощной высокочастотной аппаратуры.

Основные характеристики:

- входная мощность в непрерывном режиме: 500 Вт;
- входная мощность в импульсном режиме: 5000 Вт;
- номинальное сопротивление (вход/выход): 50 Ом;
- рабочий диапазон частот: 0...5,0 ГГц;
- КСВН, не более: 1,35;
- номинальное ослабление (для аттенюаторов): 3...40 дБ;
- тип соединителя: тип N, тип III;



- габариты корпуса  $70 \times 26 \times 230$  мм;
- масса, не более: 1,2 кг.

[www.erkon-nn.ru](http://www.erkon-nn.ru)

+7(831)202-25-52

+7(831)465-64-31

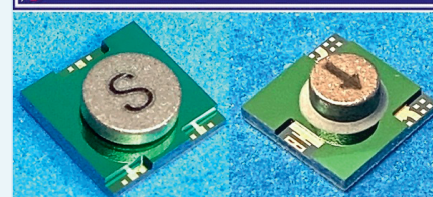
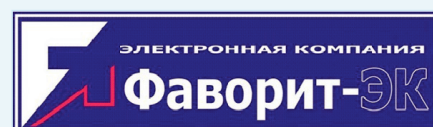
### Компания «Фаворит-ЭК» наращивает серийные поставки ферритовых циркуляторов и изоляторов для приёмо-передающей аппаратуры СВЧ-диапазона

ООО «Фаворит-ЭК» предлагает бескорпусные микрополосковые ферритовые циркуляторы и изоляторы. Компоненты монтируются на основание токопроводящим клеем, после чего производится разварка проводников на контактные площадки. Применение технологии МЭМС обеспечило малую массу, высокую согласованность и стабильность характеристик в рабочем температурном диапазоне. Несмотря на компактные размеры, изделия способны коммутировать

мощности до 80 Вт в пиковом режиме. Опыт применения показал также высокую механическую прочность продукции при термочиклировании под нагрузкой.

Основные параметры предлагаемых МЭМС-циркуляторов, изоляторов:

- диапазон рабочих частот: 6...40 ГГц;
- размер на плате: от  $4,5 \times 5$  мм до  $8 \times 10$  мм при высоте 2,7...3 мм;
- коэффициент стоячей волны (VSWR): 1,25...1,4;
- вносимые потери: 0,5...0,8 дБ;
- величина развязки (ISO): 11...20 дБ;
- рабочий температурный диапазон:  $-55...+85^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя мощность с учётом скважности: 2...50 Вт.



Возможен выпуск устройств и их комбинаций с заказными характеристиками по согласованному ТУ в объёме минимальной партии.

[www.favorit-ec.ru](http://www.favorit-ec.ru)

[info@favorit-ec.ru](mailto:info@favorit-ec.ru)

+7 (495) 627-76-24

## Швейцарское качество от российского производителя

АО «Завод «Снежень» – участник государственной программы по импортозамещению. Предприятие выпускает электрические соединители, которые включены в перечень ЭКБ и используются в электронной и военной промышленности, производит алмазный правящий инструмент, оказывает услуги по разработке и изготовлению штампов и пресс-форм.

В настоящее время активно идёт расширение линейки продукции, акцент делается на технологически сложных изделиях, которые претендуют на импортонезависимость.

Одним из таких продуктов является гидравлический соединитель – аналог швейцарской фирмы Stäubli, который с 2021 года выпускается серийно на АО «Завод «Снежень».



Быстроразъёмное соединение – одно из самых удобных и эффективных приспособлений, используемых при соединении технических креплений оборудования и гидравлических, пневматических магистралей. Его основным назначением является оперативная сборка/разборка гидрولينей, снятие и замена деталей гидравлических узлов и систем без применения специальных инструментов или устройств, без потери рабочей жидкости в системе.

Благодаря современным технологиям разъёмы серии СЖ очень удобны, надёжны, универсальны, а потому крайне востребованы практически во всех отраслях:

от транспорта и сельского хозяйства до пищевой промышленности, нефтепереработки и медицины.

К новым разработкам завода относятся и соединители СНП356, СНП413, СНП416. Полная информация о них представлена на сайте компании.

Также АО «Завод «Снежень» предлагает услуги по разработке и изготовлению специальной технологической оснастки любого уровня сложности по чертежам заказчика, ремонт и обслуживание технологической оснастки, механическую обработку деталей. Кроме этого, АО «Завод «Снежень» изготавливает детали методом штамповки, точения, производит изделия из полимерных материалов методом литья под давлением и прямого прессования.



**СНЕЖЕТЬ**  
Разработка и производство технологической оснастки

[www.sneget.ru](http://www.sneget.ru)  
+7 (4832) 78-88-33

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Отечественная антистатическая обувь с ESD-подшовой

ООО «Центр Профессиональной Обуви» (бренд «ЦПО») предлагает обувь для работы с чувствительным к электростатическим разрядам оборудованием.

Оригинальная конструкция антистатической обуви ЦПО предусматривает ESD-подшову с гарантированным удельным поверхностным электрическим сопротивлением ( $10^7$  Ом), а также специальную вкладную стельку с аналогичным сопротивлением. Верх обуви изготавливается из высококачественной натуральной кожи. Таким образом обеспечивается нормированная прово-

димность, необходимая для стекания заряда. Обувь ЦПО соответствует международному классу защиты 2 (согласно МЭК 61340-4-3).

Собственное производство полного цикла, расположенное во Владимирской области позволяет гибко и своевременно учитывать особенности требований заказчиков. Продукция обладает заключениями Минпромторга РФ, всеми необходимыми сертификатами соответствия, подтверждёнными протоколами испытаний и соответствует ГОСТ 12.4.124-83, ГОСТ Р ЕН ИСО 20345-2011.

<https://proshoes.ru>  
[info@proshoes.ru](mailto:info@proshoes.ru)  
+7 (495) 380-11-05



## НОВОСТИ МИРА

### «Ростех» начал массово производить роутеры, построенные на процессорах серии «Байкал»

Специалисты холдинга «Росэлектроника», входящего в структуру «Ростеха», разработали и уже начали серийный выпуск защищённых роутеров, в аппаратной основе которых лежат отечественные процессоры модели «Байкал BE-T1000». При этом программное обеспечение для них полностью разработано в России.

Устройства рассчитаны на малые организации с количеством работников до 50–60 человек, а модульная модель этих устройств легко позволяет настроить каждый роутер под задачи определённого со-

трудника. Помимо этого, роутер поддерживает технологию PoE, что заметно расширяет его возможности.



По словам представителя «Ростеха», Олега Евтушенко, новый роутер, теперь

серийно выпускаемый «Росэлектроникой», поможет российскому бизнесу понизить зависимость от аналогичных зарубежных решений и повысить защиту собственных систем в плане информационной безопасности.

Как сообщается, на сегодняшний день выпущено порядка 2000 единиц роутеров, но до конца этого года запланировано отгрузить ещё 3000 единиц, а также заметно расширить данную линейку сетевого оборудования более функциональными моделями. Кроме того, в ближайших планах производителя выпускать граничные маршрутизаторы.

[techcult.ru](http://techcult.ru)