

Мы готовы обеспечить всю отечественную промышленность анализаторами цепей

Рассказывают директор ООО «ПЛАНАР» С. А. Заостровных и руководитель представительства ООО «ПЛАНАР» в Санкт-Петербурге Е. С. Сучков



С. А. Заостровных



Е. С. Сучков

ООО «ПЛАНАР» – одно из ведущих российских предприятий, специализирующихся в области телекоммуникационной и контрольно-измерительной аппаратуры. В ассортимент продукции компании входит оборудование для построения сетей кабельного телевидения (головные станции, усилители, фильтры, распределители) и измерительные приборы СВЧ-диапазона (векторные анализаторы цепей, автоматические калибровочные модули, измерители для эфирного, кабельного и спутникового телевидения). Собственные производственные мощности компании соответствуют мировым стандартам, что обеспечивает высокое качество выпускаемой продукции. Созданные на базе современных технологий приборы востребованы как в России, так и за рубежом, причем львиная доля изделий до недавнего времени поставлялась иностранным заказчикам. Сегодня компания приняла решение ориентироваться в первую очередь на внутренний рынок – знаковым событием в этой связи стало открытие в марте 2022 года в Санкт-Петербурге первого регионального офиса ООО «ПЛАНАР» в России. На мероприятии, посвященном открытию нового офиса, мы побеседовали с директором ООО «ПЛАНАР» Сергеем Александровичем Заостровных и руководителем представительства ООО «ПЛАНАР» в Санкт-Петербурге Евгением Сергеевичем Сучковым.

Сергей Александрович, какова основная цель открытия офиса ООО «ПЛАНАР» в Санкт-Петербурге?

Мы давно хотели усилить позиции на российском рынке и продвигать нашу продукцию в России. Задачей первого в стране регионального офиса будет не только продажа приборов, мы сфокусируем свое внимание также на взаимодействии с нашими клиентами для совместного решения стоящих перед ними задач. Дело в том, что мы разрабатываем весьма сложные с технической точки зрения приборы, предназначенные для работы в составе измерительных систем и комплексов, которые используются для решения довольно специфических задач. Санкт-Петербург был выбран как крупный центр с развитой радиоэлектронной промышленностью, где может быть востребована наша продукция. В перспективе планируем расширить деятельность нового офиса и на другие регионы.

Евгений Сергеевич, какое оборудование займет центральное место в ассортименте, представленном в новом офисе?

Основное наше оборудование – векторные анализаторы цепей. У нас достаточно широкая линейка таких приборов, которая отвечает потребностям наших клиентов не только в России, но и за рубежом. Мы стараемся занять те рыночные ниши, которые позволяют нам успешно сосуществовать и конкурировать с такими крупными компаниями, как Rohde&Schwarz и Keysight. Экспорт нашей продукции в ближайшей перспективе скорее всего продолжит снижаться, но отечественный рынок обещает нам хорошие перспективы.

Основные направления деятельности – это поддержка проектов (нетиповые применения анализаторов цепей, где требуется работа с заказчиком, а не просто продажа

коробочного решения), а также техническая пред- и пост-продажная поддержка оборудования.

Сергей Александрович, почему вы изначально выбрали направление анализаторов цепей?

В далеком 1998 году мы занимались кабельным телевидением, но уже тогда видели ограниченность этого направления. Хотя и сегодня выпускаем приборы для кабельного телевидения, которые пользуются спросом в России и за рубежом. Наше преимущество в том, что у нас высококвалифицированные инженеры и мы обладаем передовыми технологиями. Мы решили заниматься измерительной техникой, потому что без качественной измерительной аппаратуры нельзя сделать хороший продукт ни в одной отрасли. Векторные анализаторы цепей были выбраны как самые сложные измерительные приборы. Именно так и была поставлена задача – сделать самый сложный прибор, чтобы оценить свои возможности и решить, куда двигаться дальше.

Продажи этих приборов в мире показали, что в этом направлении есть много параллельных прикладных задач, которые можно развивать, опираясь на собственный опыт и знания. Это, например, такие задачи, как измерение характеристик материалов, в том числе качества топлива, воды, характеристик биологических объектов и т.д. Такая отрасль, как радиовидение пока у нас слабо развита, поскольку нужна очень сложная техника и продвинутые алгоритмы, однако это весьма перспективное направление, которое находит применение в различных областях, в частности в медицине. За счет конкурентной цены наши приборы завоевали популярность в мире. Многие небольшие компании, которые смогли покупать нашу технику, получили возможность быстро развиваться.



**Комментирует
заведующий кафедрой
физической электроники
и технологии ЛЭТИ
Александр Анатольевич
Семёнов**

В ЛЭТИ, в частности на кафедре физической электроники и технологии, достаточно давние отношения с компанией «ПЛАНАР», которая участвует в ряде наших учебных программ. Приборами компании оснащена небольшая лаборатория, где студенты выполняют лабораторные работы по СВЧ-технике,

электродинамике, СВЧ-измерениям. Сегодня мы разрабатываем проект, в котором используется более сложная телекоммуникационная аппаратура «ПЛАНАР». Я считаю, что открытие нового офиса компании очень своевременно, особенно в сегодняшних условиях. Мы уже столкнулись с ограничениями – нашему университету отказали в покупке импортного оборудования. Поэтому этот офис компании будет востребован в ЛЭТИ как в учебном процессе, так и в исследовательских проектах. На мероприятии я узнал много интересного про историю, технологическое оборудование и производственные возможности компании. В этом году нам нужно оснастить учебные лаборатории телекоммуникационным и технологическим оборудованием, и мы хотели бы найти возможности для этого внутри страны.

Разрабатывая анализаторы цепей мы научились создавать и другие изделия: синтезаторы, смесители с большим динамическим диапазоном, измерительные разъемы. Очень много было разработано компонентов, используемых в наших приборах: ответвители, делители мощности, аттенюаторы и т. д. Все это было создано в рамках нашего предприятия и при сотрудничестве с нашим партнером – НПК ТАИР, совместно с которым мы развивали технологии и производственные мощности в области СВЧ-электроники и измерительной техники. Такой сложный прибор, как векторный анализатор цепей, позволил найти новые возможности и направления развития как для нашей компании, так и для специалистов, работающих в этой области. Это позволило привлечь высококвалифицированные кадры, способные решать самые сложные задачи.

Какие предельные характеристики анализаторов цепей вы достигли?

Сегодня мы выпускаем приборы с частотой до 54 ГГц. Это серийная продукция. Мы подключаем к нашим анализаторам расширители частот до 500 ГГц. Можно и далее повышать рабочие частоты, но сейчас объем российского рынка не велик, поэтому пока это нецелесообразно. Тем не менее, никаких технических проблем для создания анализаторов цепей с частотой до 110 ГГц у нас нет. Если появятся заказчики, мы сможем их сделать.

Мы выпускаем 2- и 4-портовые приборы, а в этом году у нас появится первый 16-портовый прибор, интересный с точки зрения функциональности и характеристик. Это прибор модульного типа с рабочей частотой до 18 ГГц с возможностью расширения количества портов. Такой подход позволяет в разы сократить стоимость прибора. Сегодня многопортовые приборы очень востребованы в связи с внедрением 5G, многоантенных систем и т. д. Мы планируем выпустить этот продукт летом текущего года.

Эти приборы соответствуют мировому уровню, планируем и в дальнейшем совершенствовать их характеристики, расширять функционал, в частности измерение коэффициента шума. По запросам наших заказчиков мы регулярно проводим работы по модернизации как аппаратуры, так и программного обеспечения. В прошлом году мы выполняли до 15 работ по модернизации оборудования в месяц. Надеюсь, что такого рода работы мы будем проводить и с российскими клиентами, мы готовы к такому сотрудничеству.

В прошлом году мы поставили более 2 тыс. приборов по всему миру, что является большим достижением. Эти изделия демонстрируют характеристики, отвечающие современным требованиям. Маркетинговая служба и техническая поддержка клиентов также на должном уровне, что позволяет нам эффективно развиваться.



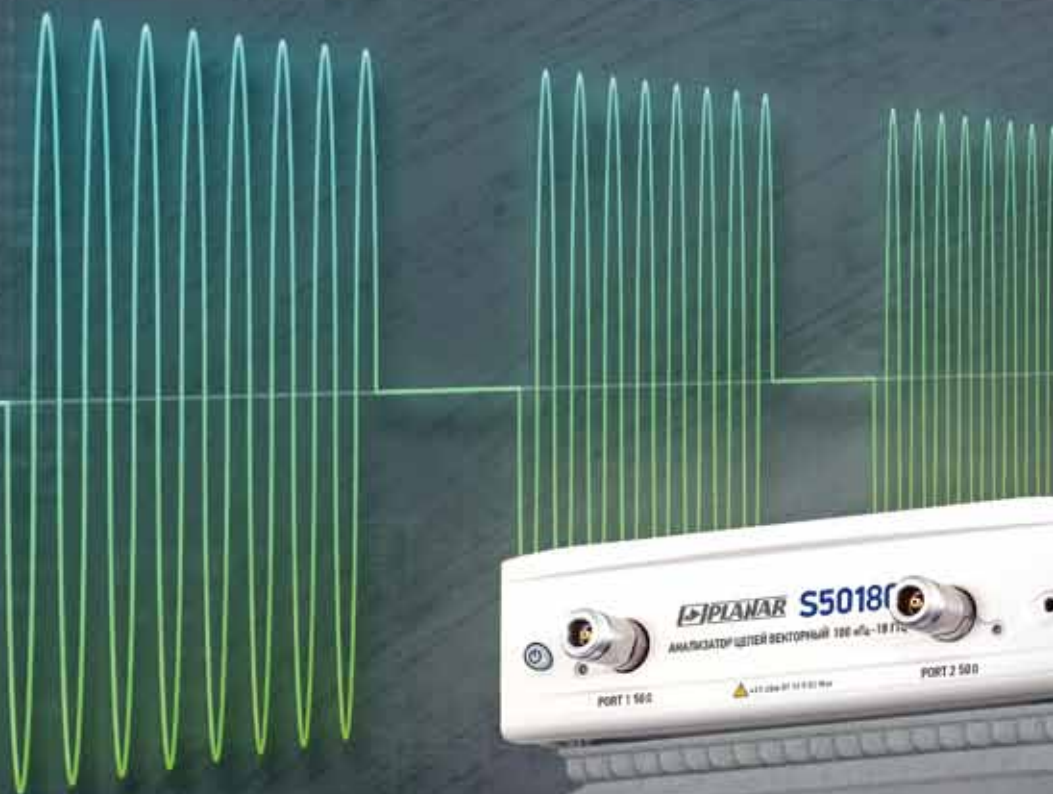
Комментирует начальник НПК-2 АО «НИИ «Феррит-Домен» Валентин Владимирович Смирнов

Наше предприятие занимается ферритовой ЭКБ и является основным поставщиком для многих производителей. Наше успешное взаимодействие с компанией «ПЛАНАР» началось пять лет назад. В то время мы встали перед выбором: либо ориентироваться на более дорогие импортные измерительные приборы, либо дооснастить нашу систему современным оборудованием, но более низкой ценовой категории. Мы имели негативный опыт взаимодействия с российскими поставщиками аналогичной продукции, поскольку поставляемое нам оборудование не отличалось точностью или высокими показателями надежности.

Поэтому вначале отнеслись очень осторожно к предложению компании «ПЛАНАР». Но после того, как нас познакомили с векторными анализаторами цепей серии «Кобальт», мы решили заключить контракт и в течение пяти лет у нас ни разу не возникало претензий ни к качеству, ни к надежности этого оборудования. Хотелось бы отметить также эффективную техническую поддержку со стороны компании «ПЛАНАР». Мы получили доступ ко всем возможностям оперативного решения возникающих вопросов, как с точки зрения оборудования, так и программного обеспечения. В результате, у наших специалистов сложилось мнение о компании «ПЛАНАР», как о лучшем партнере. Нашим разработчикам удобно и комфортно работать на оборудовании этой компании. Представители ООО «ПЛАНАР» регулярно на нашей площадке устраивают презентации оборудования, а мы, в свою очередь, рассказываем им о наших задачах и предложениях. Такой органичный подход к разработке продукции и взаимодействию с клиентами, как в компании «ПЛАНАР», мы не встречали. Уверен, что компанию ждут отличные перспективы на российском рынке.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИМПУЛЬСНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

$S(t)$



S50180



АНАЛИЗАТОР ЦЕПЕЙ ВЕКТОРНЫЙ

Диапазон рабочих частот: от 100 кГц до 18 ГГц

Доступна опция импульсных измерений:

- использование внешней синхронизации и источника видеоимпульсов;
- три режима измерений: точка в импульсе, профиль импульса, асинхронный;
- импульсные модуляторы со временем нарастания 50 нс;
- анализ профиля радиоимпульса с дискретизацией 200 нс;
- внутренние генераторы видеоимпульсов с диапазоном установки от 100 нс до 1 с.



planarchel.ru
+7 (351) 729-97-77
welcome@planarchel.ru

Какие технологии нужно развивать в России, чтобы обеспечить ваши приборы необходимыми компонентами?

В области СВЧ-электроники это, в первую очередь, GaAs, но также кремний-на-сапфире и другие технологии. В России на сегодняшний день эти технологии не развиты на том уровне, какой нам требуется. Поэтому мы ориентировались на проверенных китайских производителей, тем более, что ограничений по работе с зарубежными партнерами у нас нет.

За годы санкционного давления нам удалось разработать компонентную базу, в частности усилители, а также сложные алгоритмы измерений. Недавно мы закончили разработку МИС с рабочей частотой до 45 ГГц, на базе которой был модернизирован векторный анализатор цепей S50244. Мы продавали его за рубежом почти два года, но в России не могли это делать из-за санкционных ограничений. Теперь мы готовы продавать эти приборы в России.

Некоторые компоненты мы сегодня покупаем в Китае, но когда появится такая возможность в России, мы готовы и здесь наладить их выпуск. Из-за сложной ситуации с комплектующими в связи с пандемией многие заказы в России приходилось переносить на более поздние сроки. Для решения этой проблемы мы, например, перешли в ряде приборов на китайские ПЛИС и рассчитываем на дальнейшее сотрудничество в этой области с китайскими

поставщиками. В целом, на текущий год мы полностью обеспечены комплектующими.

Следует отметить, что сегодня мы развиваемся за счет внутренних ресурсов, но рассчитываем также на то, что государство будет оказывать нам содействие. Кроме того, мы могли бы сотрудничать с нашими партнерами за счет совместного использования наших производственных ресурсов для выпуска всей номенклатуры измерительной техники, в том числе анализаторов спектра, измерителей мощности, генераторов. Менее крупным компаниям сложнее осваивать новые сектора рынка, и мы могли бы стать центром притяжения для многих отечественных компаний, поскольку у нас есть современные производственные мощности.

На выставке ElectronTechExpo 2022, которая пройдет в апреле 2022 года в «Крокус Экспо», мы представим расширенную опцию для импульсных измерений для компактного векторного анализатора цепей S50180, а также 2-портовый анализатор цепей с рабочей частотой до 44 ГГц S50244. Надеемся, что на этой выставке к нашей продукции проявят большой интерес.

Спасибо за интересный рассказ.

С С. А. Заостровных и Е. С. Сучковым
беседовал Ю. С. Ковалевский.
Материал подготовлен В. Б. Ежовым

КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ТЕХНОСФЕРА»



Цена 1600 руб.

НАСТОЛЬНАЯ КНИГА ИНЖЕНЕРА ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СВЧ-УСТРОЙСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕДОВЫХ МЕТОДИК ВЕКТОРНОГО АНАЛИЗА ЦЕПЕЙ

Дансмор Джоэль П.

Издание осуществлено при поддержке компании Keysight Technologies

Пер. с англ. и науч. ред. Е. Ю. Харитонова, Е. В. Андропова, А. С. Бондаренко

В книге рассмотрен широкий круг измерительных задач в СВЧ-диапазоне. В центре внимания – измерения активных и пассивных устройств с использованием новейших методик векторного анализа цепей, методики их калибровки, подходы к анализу полученных результатов. Приведены практические примеры измерений параметров таких устройств, как кабели и соединители, линии передачи, фильтры, направленные ответвители и др.

Автор книги – инженер-разработчик с 30-летним стажем – работал над широчайшим кругом измерительных задач в СВЧ-диапазоне: от компонентов сотового телефона до спутниковых мультиплексоров.

Книга станет прекрасным практическим руководством для инженеров-метрологов и разработчиков ВЧ- / СВЧ-устройств, занимающихся моделированием и тестированием как отдельных узлов радиоэлектронной аппаратуры, так и законченных изделий, к примеру систем спутниковой связи, радиолокации и радионавигации. Крайне полезной данная книга будет и в процессе обучения студентов радиотехнических специальностей.

М.: ТЕХНОСФЕРА,
2019. – 736 с.,
ISBN 978-5-94836-505-3

КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

✉ 125319, Москва, а/я 91; ☎ +7 495 234-0110; 📠 +7 495 956-3346; knigi@technosphera.ru, sales@technosphera.ru

19-я Международная выставка технологий,
оборудования и материалов для производства
полупроводников, электронных компонентов
и систем

12-14 апреля 2022

Москва, Крокус Экспо

electrontechexpo.ru

Получите билет
по промокоду **magazine**
на electrontechexpo.ru

