

## На семинаре, организованном АО «Микроволновые системы», обсуждались актуальные вопросы разработки и применения АФАР

17–18 мая 2018 года в Москве прошел семинар-совещание на тему «Актуальные вопросы разработки и применения широкополосных активных фазированных и многолучевых антенных решеток в системах радиолокации, связи, радиопротиводействия», организованный АО «Микроволновые системы». В мероприятии прикладной направленности приняли участие 190 специалистов промышленности, науки и бизнеса, представлявших 77 российских научно-производственных, образовательных и коммерческих предприятий и организаций.

В течение двух дней на семинаре было заслушано более 40 докладов и сообщений, посвященных широкому кругу вопросов, связанных с созданием компонентной базы активных фазированных антенных решеток (АФАР) и проектированием широкополосных антенных решеток. На совещании обсуждались и такие темы, как разработка конструкции и применение приемо-передающих модулей, развитие направления цифровых приемных ФАР, методы управления параметрами диаграммы направленности, интеграция технологий АФАР с элементами нанотехнологий и технологий радиофотоники, ряд других направлений.

На мероприятии были широко представлены современные разработки интегральных схем СВЧ-диапазона, создаваемых предприятиями отечественной электроники на базе технологий арсенида галлия, нитрида галлия и кремний-германия. С докладами на эту тему выступили специалисты АО «НПП «Исток имени Шокина» (г. Фрязино), АО «НИИМА «Прогресс» (г. Москва), АО «НПФ «Микран» (г. Томск), АО «Светлана-Электронприбор», АО «Светлана-Рост», ООО «Планета-ИРМИС» (все – г. Санкт-Петербург), АО «Планета-Аргалл» (г. Великий Новгород), ОАО «МНИИРМ» (г. Минск), АО «Микроволновые системы» (г. Москва), Инжиниринговый центр изделий микро- и нанoeлектроники СевГУ (г. Севастополь).

Вопросам разработки новых конструкций и особенностям применения твердотельных приемо-передающих и усилительных модулей СВЧ диапазона были посвящены доклады специалистов АО «НПП «Пульсар» (г. Москва), АО «Микроволновые системы», АО «НПП «Алмаз-Фазотрон» (г. Саратов), АО «НИИП имени В. В. Тихомирова» (г. Жуковский), ООО «Промышленные решения» (г. Нижний

Новгород).

Методы создания широкополосных антенн и антенных решеток (от сантиметрового до субмиллиметрового диапазонов длин волн) обсуждались в докладах представителей МАИ, МИРЭА, ИРЭ имени В. А. Котельникова РАН, ООО «Синергетика», АО «ЦНИРТИ им. академика А. И. Берга» (все – г. Москва), ВГУ (г. Воронеж), АО «НИИ «Вектор» (г. Санкт-Петербург).

Особенности разработки и вопросы применения широкополосных АФАР и многолучевых антенных решеток в системах радиомониторинга, радиолокационного картографирования, обнаружения малоразмерных объектов, связи, радиопротиводействия и других областях радиотехники были рассмотрены в докладах и сообщениях специалистов АО «КНИРТИ» (г. Жуков), АО «Тайфун» (г. Калуга), АО «ВНИИ «Градиент» (г. Ростов-на-Дону), АО НВП «Протек» (г. Воронеж), АО «РТИ им. академика А. Л. Минца» (г. Москва), АО «НПФ «Микран», ООО «ЭЛИАРС» (г. Зеленоград), ИСВЧПЭ РАН (г. Москва), СПбГЭТУ «ЛЭТИ», ООО «Резонанс», АО «НИИ «Вектор» (все – г. Санкт-Петербург).

О технических аспектах цифровой обработки сигналов, конструирования, производства и измерения параметров элементов АФАР шла речь в докладах специалистов АО «НИИВК им. М. А. Карцева», ООО «Радиокомп», АО «Акметрон», ООО «Штойбли РУС» (все – г. Москва), АО «НПФ «Микран», АО «НПЦ «Алмаз-Фазотрон» и АО «Иркутский релейный завод».

Технологии АФАР в СВЧ и миллиметровом диапазоне, первоначально созданные преимущественно для дорогостоящих оборонных систем радиолокации, в последние годы рассматриваются как одни из ключевых для систем связи поколения 5G, мобильных абонентских терминалов высокоскоростных космических систем интернет-вещания, систем антитеррора и других радиотехнических применений, не связанных с военной тематикой. Эти перспективы обусловлены, с одной стороны, растущими потребностями гражданского рынка, а с другой – новыми возможностями современных субмикронных СВЧ полупроводниковых технологий, позволяющих в недалеком будущем перешагнуть «ценовой барьер» для широкого применения в АФАР, казавшийся ранее непреодолимым.

Прошедший семинар стал вторым мероприятием по этой тематике, организованным АО «Микроволновые системы» (первый состоялся в 2012 году и также вызвал положительные отзывы участников). В дальнейшем с учетом стремительного развития технологий АФАР и повышения интереса к этому направлению АО «Микроволновые системы» планирует проводить мероприятие регулярно. Одна из ключевых целей организаторов семинара – объединение ученых и инженеров вокруг идеи широкого внедрения технологии АФАР в радиотехнические системы гражданского применения.

www.mwsystems.ru





## ИНТЕЛЛЕКТ. КАЧЕСТВО.

АО «МИКРОВОЛНОВЫЕ СИСТЕМЫ»  
Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, 11  
Тел. (495) 917-21-03  
Факс (495) 917-19-70  
E-mail: [mwsystems@mwsystems.ru](mailto:mwsystems@mwsystems.ru)  
[www.mwsystems.ru](http://www.mwsystems.ru)

- СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ
- ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО
- ПОЛНЫЙ СПЕКТР УСЛУГ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ПРОИЗВОДСТВУ МОНОЛИТНЫХ И ГИБРИДНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ, ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВЧ-УСТРОЙСТВ И БЛОКОВ РЭА (0,3 - 22 ГГц)

## АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МИКРОВОЛНОВЫЕ СИСТЕМЫ»

