

Отечественная ЭКБ как важнейший элемент стратегии развития отрасли

IX Всероссийская научно-техническая конференция «ЭКБ-2020»

Ю. Ковалевский



10–11 сентября 2020 года в Москве прошла IX Всероссийская научно-техническая конференция «ЭКБ-2020». Тема мероприятия, организованного АО «ТЕСТПРИБОР» при поддержке АО «Российская электроника», Координационного совета разработчиков и производителей РЭА, ЭКБ и продукции машиностроения Союза машиностроителей России и АО «НИИМА «Прогресс», была обозначена, как «Актуальные вопросы обеспечения предприятий промышленности качественной электронной компонентной базой».

Началась конференция с докладов, посвященных организационным и нормативно-правовым вопросам, связанным с созданием условий для расширения применения отечественной ЭКБ и электронной продукции в целом, планами по разработке ЭКБ и взаимодействием предприятий отрасли.

Первый доклад, озаглавленный «Основные направления развития электронной компонентной базы до 2030 года», представил **В. М. Исаев, директор по ИТР и инновациям АО «Российская электроника»**. Он познакомил участников конференции с элементами дорожной карты «Новые поколения микроэлектроники и создание электронной компонентной базы», относящимися к областям СВЧ и оптики. Было отмечено, что в документе отражены не только уже устоявшиеся технологии, но и такие перспективные направления, как, например, гетероинтеграция в СВЧ-приборах.

А. В. Брыкин, председатель Координационного совета разработчиков и производителей РЭА, ЭКБ и продукции машиностроения Союза машиностроителей России, в своем докладе, помимо прочего, уделил внимание проблемам, из-за которых законодательные меры, направленные на защиту отечественных производителей, работают недостаточно эффективно. К ним были отнесены, в частности, завышение технических требований к закупаемой продукции; отсутствие ответственности за неисполнение ряда уже действующих нормативных актов; применение моделей с короткими сроками выполнения; подмена закупки продукции оказанием услуги, что освобождает от применения ряда норм, направленных на обеспечение преференций отечественной продукции; недобросовестное использование возможности рассматривать только первые пять заявок и др.

Докладчик привел ряд инициатив, призванных преодолеть подобные проблемы, часть из которых уже реализована. Прежде всего, это установка квот на закупку российских товаров, включая закупку товаров у ОПК. Соответствующие поправки Федеральных законов от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ и от 18 июля 2011 года № 223-ФЗ были приняты, однако теперь необходимо разработать соответствующие подзаконные акты. Также были озвучены такие инициативы, как введение института экспертизы обоснования невозможности закупки отечественной продукции, включение в отчетность госкомпаний результатов импортозамещения, предоставление поставщикам доступа к информации о закупках на предстоящий срок и проч.

Основная часть доклада **П. П. Куцько, генерального директора АО «НИИЭТ»**, была посвящена возможности создания центров коллективного проектирования и технологических компетенций в г. Воронеж в рамках реализации Стратегии развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года. Докладчик привел аргументы в пользу организации таких центров на базе АО «НИИЭТ» с участием предприятий, расположенных в Воронеже, а также вузов и региональных органов власти.

В качестве ключевого направления, которое может лечь в основу деятельности центров, было названо развитие технологии нитрида галлия на кремнии.

Докладчик озвучил потребности в ресурсах для создания данных центров в Воронеже, а также указал на необходимость разработки соответствующей нормативно-правовой базы, предложения по которой должны исходить от отрасли.

Также П. П. Куцько представил краткий обзор продукции АО «НИИЭТ».

Еще один доклад, непосредственно связанный с реализацией Стратегии развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года, был представлен **директором по продажам и маркетингу АО «НИИМА «Прогресс» В. В. Юровым**. Одним из ключевых инструментов достижения целей данного документа является матрица сквозных проектов, в которой строки составляют приоритетные сквозные проекты, а столбцы – технологические направления, включающие оборудование и материалы для производства электроники, САПР, модули и комплектующие различных групп (например, пассивная, СВЧ-электроника, радиационно-стойкая ЭКБ и т. п.). Заполнение данной матрицы является важной задачей для определения потребностей и выстраивания кооперационных цепочек для выполнения проектов. В докладе были представлены подходы и инструменты для заполнения матрицы на примере проекта «Терминал ЭРА-ГЛОНАСС».

Ряд докладов мероприятия был посвящен практическим проблемам применения ЭКБ в аппаратуре. В частности, **М. И. Краснов, начальник центра применения ЭКБ АО «Российские космические системы»**, представил доклад на тему «Проблемные вопросы применения ЭКБ в ракетно-космической технике». **В. И. Орлов, директор АО «ИТЦ – НПО ПМ»**, в своем докладе проинформировал аудиторию о текущих результатах деятельности компании и рассказал о проблемных вопросах комплектования ЭКБ бортовой аппаратуры космических аппаратов.

Несколько докладов раскрывали тему качества электронных компонентов и их испытаний. Так, **А. А. Сашов, начальник НЦ СЭО АО «Российские космические системы»**, рассказал о распространенных дефектах ЭКБ ОП, **заместитель директора Центра экстремальной прикладной электроники НИЯУ МИФИ А. Ю. Никифоров** осветил вопросы и проблемные аспекты обеспечения и контроля радиационной стойкости ЭКБ и взаимосвязи соответствующих мероприятий на этапах ее разработки, производства и эксплуатации. **Заместитель директора АО «ИТЦ – НПО ПМ» В. В. Федосов** посвятил доклад проблеме подкорпусной влаги в ИС.

Безусловно, в программе мероприятия значительную часть составляли доклады о возможностях предприятий в области проектирования и производства современной ЭКБ, а также об электронных компонентах, предлагаемых отечественными компаниями. Среди них – доклады **руководителя обособленного подразделения АО «ТЕСТПРИБОР» в Великом Новгороде И. В. Жулина**



«Производство металлокерамических корпусов, подложек и изделий из объемной керамики в производственном комплексе АО «ТЕСТПРИБОР»», **начальника отделения АО «Российские космические системы» В. В. Рахвалова** «Технологические возможности центра микроэлектроники при создании микроэлектронных модулей», **начальника отдела маркетинга АО «ВЗПП-С» С. А. Дрожжина** «Новая электронная компонентная база разработки и производства АО «ВЗПП-С»» и др.

В докладе «Анализ различных технологий проектирования сложнофункциональных СБИС» **заместитель директора ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН Ю. Г. Малофеев** рассмотрел достоинства и недостатки различных подходов к созданию СБИС, отличающихся тем, какие этапы разработки СФ-блоков выполняются сторонними компаниями, российскими и зарубежными.

Отдельно стоит отметить доклад **начальника группы ЭКБ ИП АО «ТЕСТПРИБОР» А. В. Светлакова**, в котором докладчик познакомил участников мероприятия с технологическими возможностями в области микроэлектроники уровня Space Пекинского института микроэлектронных технологий (ВМТИ) и привел возможные пути сотрудничества российских компаний с этой организацией.

В рамках мероприятия были представлены и другие доклады.

Доклады конференции подчеркнули важность тех изменений в отрасли, которые определяются принятой в начале года Стратегией. В то же время ее программа была очень разносторонней и коснулась множества аспектов разработки, производства, испытаний и применения ЭКБ, позволив ее участникам взглянуть на эту область с различных сторон.

На III квартал 2021 года запланировано проведение следующей, юбилейной X Всероссийской научно-технической конференции «ЭКБ-2021».