

Заседание Секции № 9 МРГ по вопросам разработки и производства ЭКБ при коллегии ВПК РФ

Ю. Ковалевский



7 июня 2018 года состоялось выездное заседание Секции № 9 по участию малого и среднего бизнеса в разработке и производстве электронной компонентной базы (ЭКБ) Межведомственной рабочей группы (МРГ) при коллегии Военно-промышленной комиссии (ВПК) РФ. Основной темой мероприятия стали результаты взаимодействия между компаниями, входящими в состав Секции № 9, и предприятиями, представленными в Координационном совете разработчиков и производителей радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) и электронной компонентной базы АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» по импортозамещению и обеспечению электронной компонентной базой.



Заседание проходило на территории ФГУП «ЦНИИ «Центр» с участием представителей данной организации. Проводил мероприятие **руководитель Секции № 9, директор АНО «Институт стратегий развития» П. А. Верник.**

В своем вступительном слове он напомнил о совместном заседании Секции и Координационного совета, состоявшемся в октябре 2017 года^{*},



на котором компании – представители малого и среднего бизнеса имели возможность представить свои предложения в области сотрудничества с Концерном, а со стороны руководства Координационного совета была обозначена заинтересованность в таком сотрудничестве. П. А. Верник выразил благодарность Концерну в целом и лично **руководителю Координационного совета, начальнику службы по развитию ЭКБ, ПКИ и материалов АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» К. А. Колегову** за

на котором компании – представители малого и среднего бизнеса имели возможность представить свои предложения в области сотрудничества с Концерном, а со стороны руководства Координационного совета была обозначена заинтересованность в таком сотрудничестве. П. А. Верник выразил благодарность Концерну в целом и лично **руководителю Координационного совета, начальнику службы по развитию ЭКБ, ПКИ и материалов АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» К. А. Колегову** за

* См.: ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес. 2017. № 9. С. 56–61.

на котором компании – представители малого и среднего бизнеса имели возможность представить свои предложения в области сотрудничества с Концерном, а со стороны руководства Координационного совета была обозначена заинтересованность в таком сотрудничестве. П. А. Верник выразил благодарность Концерну в целом и лично **руководителю Координационного совета, начальнику службы по развитию ЭКБ, ПКИ и материалов АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» К. А. Колегову** за

эту заинтересованность и активное участие в работе Секции, направленное на решение реальных проблем импортозамещения и развития ЭКБ во взаимодействии с субъектами малого и среднего предпринимательства (МСП).

В начале своего доклада К. А. Колегов ответно поблагодарил П. А. Верника и Секцию в целом, подчеркнув, что как позиция руководства Концерна, так и его личная позиция заключаются в том, что необходимо развивать отечественный бизнес в области электроники. В нынешней ситуации, когда российскими производителями почти полностью потерян рынок бытовой электроники, а их положение на рынке электроники промышленного назначения достаточно слабое, практически единственным сектором, в котором отечественным радиоэлектронным предприятиям удастся оставаться сильными игроками, является электроника оборонного назначения, причем в этом секторе в последние годы положение стало заметно улучшаться. Тем не менее, факт применения в изделиях ВВСТ импортной ЭКБ имеет место, что не может не вызывать беспокойство.

Докладчик обозначил три направления сотрудничества с предприятиями малого и среднего бизнеса, в которых Концерн особенно заинтересован. Это поставки современной ЭКБ отечественного производства, разработка и производство отечественных аналогов зарубежной электронной компонентной базы (ЭКБ) и покупных комплектующих изделий (ПКИ) для создания техники. При этом К. А. Колегов отметил, что НИОКР, в которых заинтересован Концерн, достаточно объемные, они содержат множество ниш от материалов до законченных приборов и устройств, и в них наверняка найдется место как малому и среднему бизнесу, так и крупным компаниям. Позиция Координационного совета и Концерна в целом: те ниши, которые сейчас занимают иностранные поставщики, в первую очередь отдавать малому и среднему бизнесу. Работы, в которых заинтересован Концерн в этом аспекте, часто характеризуются объемом, слишком малым для эффективного получения результата при привлечении к ним крупных структур, но очень хорошо соответствующим тем свободным ресурсам, как профессиональным, так и финансовым, которыми обладают именно субъекты МСП.

Также К. А. Колегов обозначил ряд проблем, сдерживающих сотрудничество Концерна с предприятиями малого и среднего бизнеса, в частности отметив необходимость переработки нормативно-технической и правовой базы. Множество стандартов и инструкций устарело, порядок применения ЭКБ существенно сдерживает оперативность внедрения новых электронных компонентов. По словам докладчика, длительность выполнения ОКР по ЭКБ до возможности ее применения в разработке РЭА должна составлять около одного года,

при том что до недавнего времени полный цикл от начала согласования требований до завершения ОКР составлял 4–5 лет. Кроме того, на многих этапах разработчик РЭА в этом процессе не только не участвовал, но и не получал необходимую информацию, что порой приводило к тому, что разработанный в результате компонент не полностью соответствовал его потребностям. Большим шагом в исправлении этой ситуации стало то, что в 2017 году благодаря Департаменту электронной промышленности Минпромторга России было принято решение о согласовании подготовленных ТЗ по крайней мере на уровне радиоэлектронных интегрированных структур. Докладчик отметил важность вопроса коммуникации между разработчиками РЭА и ЭКБ в целом и сообщил, что Концерн активно движется по пути выстраивания такого общения, чему, в частности, служит и данное заседание, и организуемые встречи с различными предприятиями.

Вопросы нормативно-правового обеспечения и взаимодействия разработчиков РЭА и ЭКБ обсуждались и на состоявшихся накануне заседания встречах К. А. Колегова с представителями Минобороны России, о результатах которых докладчик проинформировал участников мероприятия. В частности, на встрече обсуждался порядок закупок отечественной ЭКБ с категорией качества ОТК на первых этапах разработки РЭА. Мнение разработчиков Концерна заключается в том, что приоритет применения такой ЭКБ должен быть выше, чем у зарубежной компонентной базы.

По словам К. А. Колегова, множество предложений по решению обозначенных задач получили поддержку на прошедшем в декабре 2017 года заседании в «Союзе машиностроителей России». Докладчик, в частности, сообщил о поднятом им вопросе завышенных требований к испытаниям изделий. В ряде задач даже в области оборонной техники компоненты не подвергаются тем температурным, радиационным и другим воздействиям, проведение испытаний на которые является формально обязательными. Эти испытания приводят к увеличению сроков завершения ОКР. Кроме того, в ряде случаев поставленным требованиям к аппаратуре могли бы удовлетворить компоненты, например, в пластиковых корпусах. По мнению докладчика, в ТУ на ЭКБ должны присутствовать различные варианты исполнений в разных корпусах (в том числе бескорпусных) и с различными уровнями стойкости к внешним воздействиям, что не только позволит разработчикам РЭА выбирать наиболее оптимальные решения, но и будет способствовать развитию рынка и производства отечественной ЭКБ.

Также К. А. Колегов упомянул о других мероприятиях, проведенных за последнее время совместно с предприятиями, входящими в состав Секции № 9: совещаниях

с ЗАО НТЦ «Модуль», АО «Светлана-Рост», НИИ МИЭТ, АО «НИИМЭ» и ПАО «Микрон».

Еще раз подчеркнув заинтересованность Концерна в применении разработок предприятий малого и среднего бизнеса, докладчик заметил, что, хотя наиболее прямой путь включить свою комплектацию в серийную продукцию предприятий Концерна лежит через разработку, не исключено и вхождение уже на этапе серийного производства. Более того, Концерн движется в направлении работы с несколькими поставщиками одних и тех же позиций, что снижает риски предприятий Концерна и в то же время способствует развитию конкуренции, а следовательно и качества изделий.

Далее, рассказав о текущем взаимодействии с компаниями, входящими в состав Секции № 9, докладчик предложил расширить состав Секции № 9, пригласив войти в ее состав как можно больше малых и средних предприятий, которые могут оказать помощь в развитии отечественной ЭКБ, поскольку участие в работе Секции упрощает координацию и помогает вместе решать проблемы более эффективно. К. А. Колегов выразил готовность представить свои предложения относительно компаний, приглашение которых в состав Секции было бы целесообразно, включая те малые и средние предприятия, с которыми у Концерна уже имеется взаимодействие.

В заключительной части доклада К. А. Колегов привел и прокомментировал требования Концерна к предприятиям малого и среднего бизнеса для развития сотрудничества, в частности остановившись на важности задачи производства российских высокочистых материалов для радиоэлектроники для обеспечения требуемого качества и себестоимости.

После ответов на вопросы по представленному докладу К. А. Колегова П. А. Верник предложил представителям предприятий, входящих в Секцию № 9, рассказать о результатах взаимодействия с Концерном по предложениям, представленным на октябрьском совместном заседании.



С коротким сообщением на данную тему выступил **исполнительный директор ООО «РАМЭМС» Д. М. Урманов**. Он поделился опытом выстраивания взаимодействия с одним из предприятий Концерна по направлению МЭМС-датчиков, обозначив ряд требований, которые должно

выполнить малое предприятие для поставки своих решений в такие крупные структуры, как «Алмаз-Антей». Одним из таких требований является готовность передачи на апробацию образца изделия.

Среди проблем докладчик отметил, что на этапе разработки датчика не всегда возможно получить четкое ТЗ.

К данному моменту ООО «РАМЭМС» осуществило успешную апробацию ряда инерциальных датчиков на испытательной базе Концерна. В случае если Концерн выразит заинтересованность в дальнейшем применении этих решений, то предприятие будет готово поставлять заказчикам комплектующие для сборки датчиков на заводах Концерна.

Компания также готова оказать помощь Концерну в разработке изделий на основе данных датчиков, например малогабаритных трехосевых инерциальных модулей.



Далее с сообщением о взаимодействии с АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» выступил **В. В. Юров, директор по продажам и маркетингу АО «НИИМА «Прогресс»**.

Эта организация, входящая в состав ГК «Ростех», является ответственной за сбор и консолидацию информации об ЭКБ в рамках данной корпорации по принципу «единого окна».

На основе проведенного анализа на предприятии было решено при плотном взаимодействии с Концерном применить имеющиеся наработки и лучшую практику. На данный момент протестирован и развернут автоматизированный комплекс, позволяющий собрать потребности в ЭКБ с точки зрения комплексного планирования, включая определение мобилизационных запасов на перспективу. АО «НИИМА «Прогресс» сейчас готовятся предложения по комплексному развертыванию на всех предприятиях Ростеха АРМ, которые позволят централизованно собирать данные потребности и анализировать их в режиме онлайн. В перспективе такая система, помимо прочего, позволит решить задачу создания электронных справочников ЭКБ. Докладчик озвучил предложение объединить усилия в этом направлении и распространить эту практику за рамки Ростеха. На данный момент в Минпромторге России развивается система ГИС промышленности (ГИСП), с которой видится перспективной интеграция созданной площадки.

С докладом, посвященным вопросам привлечения предприятий малого и среднего бизнеса к выполнению НИОКР, направленных на разработку новой продукции двойного и гражданского назначения, выступил **генеральный директор ООО «НПП «Цифровые решения»**



А. В. Руткевич. Рассказав об истории компании и ряде ее разработках, среди которых микросхемы космического применения и сетевое оборудование, в том числе блок коммутатор-маршрутизатор для Международной космической станции, докладчик перешел к проблемам, с которыми сталкивается компания при выполнении НИОКР в рамках госзаказов. В частности, он отметил, что на фоне имеющейся в настоящее время мировой тенденции к удорожанию проектов в области микроэлектроники подавляющее большинство разработок микросхем в России финансируется государством, и при этом в большинстве случаев контрактом оговаривается, что все результаты интеллектуальной деятельности принадлежат заказчику. В результате компания-разработчик не может коммерциализировать результаты работы, полученные по госконтракту, в гражданском секторе. Хотя сейчас Минпромторгом России внедрен механизм передачи лицензий на результаты работы в безвозмездное пользование на ограниченный срок, такая передача занимает около шести месяцев, что критично для гражданского рынка. В связи с этим докладчиком было озвучено предложение разработать механизм ускоренной передачи безвозмездных лицензий, который позволил бы разрешить исполнителям НИОКР, равно как и соисполнителям, использовать данные результаты в коммерческой деятельности. Исключением являются случаи, когда в рамках контракта разрабатываются технологии и решения, относящиеся к сфере государственной тайны.

В отношении затронутой в докладе темы гражданского рынка П. А. Верник отметил, что сейчас руководством страны установлены достаточно высокие целевые показатели по диверсификации производства ОПК. С одной стороны, это требует эффективного использования интеллектуальной собственности, которая, не будучи использованной, быстро теряет свою ценность. По этому вопросу Секцией № 9 проводится работа

с государственными структурами. С другой стороны, крупным предприятиям и концернам ОПК достаточно сложно перестроиться на работу с открытым рынком, и в этом отношении им могло бы принести дополнительную пользу сотрудничество с малыми и средними предприятиями, обладающими опытом коммерциализации продукции. Также П. А. Верник проинформировал присутствующих, что сейчас существуют программы поддержки диверсификации ОПК, которыми необходимо пользоваться для выполнения поставленных планов по увеличению доли гражданской продукции предприятий ОПК.

Тему прав на результаты интеллектуальной деятельности в рамках выполнения НИОКР по госзаказу продолжила **С. В. Бошно, директор по законодательным стратегиям АНО «Институт стратегий развития»**. Она отметила, что этот вопрос неоднозначный. С позиций заказчика интеллектуальная собственность должна принадлежать ему, поскольку он финансирует разработку. Однако, с другой стороны, исполнитель также вносит свой вклад в виде знаний и опыта. Но есть и третья сторона этого вопроса: в ОПК существуют опасения, что организация-исполнитель может прекратить свое существование, и если права на интеллектуальную собственность останутся у нее, она не сможет далее обеспечивать выполнение соответствующей задачи. Для нахождения оптимального решения необходима оценка рисков каждого из вариантов.



Когда заинтересованные стороны – заказчики и авторы – выберут и согласуют какой-либо из названных вариантов закрепления права интеллектуальной собственности, юристы разработают соответствующие законодательные предложения для решения этой задачи.

В заключение заседания К. А. Колегов еще раз отметил, что со стороны Координационного совета будет подготовлена и передана в Секцию № 9 информация о направлениях развития техники, в которых заинтересован Концерн, а также выразил готовность к организации встреч между представителями компаний, входящих в Секцию № 9, и предприятий Концерна для развития сотрудничества. ●