

Планирование развития отрасли и выстраивание эффективных кооперационных цепочек – трудоемкая работа, от которой зависит будущее страны

Рассказывает генеральный директор
Фонда перспективных исследований М. С. Вакштейн



Фонд перспективных исследований (ФПИ) – квалифицированный заказчик, поддерживающий высокорисковые научные исследования и разработки в интересах обороны страны и безопасности государства, в том числе в области электроники. Но у ФПИ есть и другая роль: на его базе действует Комитет по научно-технологическому и инфраструктурному развитию Совета по развитию электронной промышленности (далее – Комитет), который, в частности, вырабатывает рекомендации по поддержке Минпромторгом России работ в сфере электроники с точки зрения их актуальности и востребованности. С прошлого года реализуется новый подход в деятельности рабочих групп Комитета.

О том, в чем заключаются эти изменения, на решение каких задач они направлены, а также в целом о деятельности Комитета и фонда мы поговорили с генеральным директором ФПИ Максимом Сергеевичем Вакштейном.

Максим Сергеевич, сейчас развитию электронной промышленности уделяется большое внимание со стороны государства, оказывается существенная поддержка данной отрасли. Расскажите, пожалуйста, какую роль в этом играет Фонд перспективных исследований?

В соответствии с Федеральным законом от 16 октября 2012 года № 174-ФЗ основной наш мандат направлен на поддержку научных исследований и разработок, связанных с высоким риском достижения

результата. Это первая наша роль, и в этом отношении в области микроэлектроники мы, естественно, являемся полноценным участником процесса.

Но у ФПИ есть и вторая роль. При Минпромторге России действует совещательный орган – Совет по развитию электронной промышленности, на базе которого рассматриваются заявки на поддержку министерством практически всех работ в области электроники. Этот отраслевой совет включает три комитета. Комитет по стратегии, как следует из названия, занимается

стратегическими вопросами, а также совершенствованием нормативной базы. Комитет по науке и кадрам сфокусирован на содействии проведению фундаментальных и поисковых научных исследований и на вопросах кадрового обеспечения отрасли. Рассмотрение заявок на поддержку прикладных работ – задача третьего Комитета, по научно-технологическому и инфраструктурному развитию. Данный Комитет работает на базе нашего фонда.

Таким образом, ФПИ играет, с одной стороны, роль квалифицированного заказчика, а с другой – выполняет координационно-организационную функцию.

Какие еще функции у Комитета по научно-технологическому и инфраструктурному развитию?

В рамках Комитета отраслевого совета работы рассматриваются в первую очередь с точки зрения их актуальности и востребованности, и его решения носят рекомендательный характер. Зачастую инициатива исходит «снизу», то есть от коллектива разработчиков, у которых есть та или иная идея, и они обращаются за поддержкой данного проекта. Функция Комитета заключается в том, чтобы проекты строились «сверху» – от потребности в результатах исследований и разработок. Базовыми документами являются Основы государственной политики РФ в области развития электронной промышленности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу и Стратегия развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года. В них обозначены векторы развития, но они обозначены по-крупному. Когда мы переходим на уровень конкретных работ, возникает большое количество поднаправлений, и необходимо проводить приоритизацию, фокусироваться на наиболее важных задачах. Важнейшим критерием этой приоритизации служит то, что выполняемые работы и разрабатываемые технологии должны в дальнейшем найти применение в продукции, которая будет производиться и применяться. А это требует как оценки проектов с точки зрения текущих и будущих потребностей в соответствии со стратегическими векторами развития, так и конфигурирования каждого проекта под конечного потребителя. Именно эта работа и проводится в рамках Комитета.

Таким образом, данная функция не заменяет экспертизу проектов, а дополняет ее с тем, чтобы приоритет отдавался наиболее актуальным и востребованным работам.

Как проекты попадают на рассмотрение Комитета?

Единым окном для подачи любых заявок на поддержку Минпромторгом России в области

разработки ЭКБ является головной институт по данному направлению, подведомственный министерству, – ФГБУ «ВНИИР». На его базе действует аппарат Совета по развитию электронной промышленности, в нем аккумулируются все инициативы и далее распространяются по комитетам. В институт может обратиться как разработчик компонентов с инициативным проектом, так и предприятие-потребитель с тем, чтобы найти нужное ему решение среди уже проводимых разработок или инициировать постановку новой работы по созданию необходимых изделий ЭКБ.

Это очень удобная схема для заявителей, поскольку им не нужно ходить по разным кабинетам, искать, к кому обратиться. Все поданные через единое окно ВНИИР заявки попадают в нужное место, и все ответы, документы по результатам рассмотрения заявок также выдаются в данном едином окне.

Этот механизм хорошо отлажен, и хотелось бы, чтобы все в отрасли знали о нем.

Каким проектам отдается предпочтение с точки зрения актуальности и востребованности? На основании каких данных производится эта оценка? Ведь для понимания потребностей отрасли необходимо обладать огромным объемом информации о рынке, конкретных потребителях, их нуждах.

Прежде всего, ФГБУ «ВНИИР» обладает довольно обширными базами данных о том, какая продукция и кем востребована. Эти базы сформировались исторически, и институтом постоянно ведется работа по их расширению и актуализации.

Функция Комитета по научно-технологическому и инфраструктурному развитию заключается в том, чтобы проекты строились «сверху» – от потребности в результатах исследований и разработок

Кроме того, на базе нашего Комитета сформирован ряд рабочих групп. Пять основных групп – по технологическим направлениям: 1) по развитию микроэлектроники, 2) оптоэлектроники, 3) СВЧ, 4) силовой электроники, 5) пассивной электроники и электро-техники. Также в Комитете есть другие рабочие группы, которые связаны с потребителями, в том числе

с теми, которые действуют в интересах обороны страны и безопасности государства. Фактически, их составляют представители основных игроков в соответствующей области, поэтому картина того, кто является потребителями ЭКБ в данной сфере и каковы потребности в ней, у Комитета имеется.

Мы стараемся нащупать баланс, чтобы, с одной стороны, были заданы требования, которые устраивают потребителей, а с другой – они были выполнимы

Что касается приоритизации, то, конечно, предпочтение отдается тем работам, результаты которых могут получить широкое применение. Такие работы имеют наибольшие шансы на поддержку.

Если заявителем является разработчик ЭКБ, выступающий с инициативным проектом, очень желательно, чтобы он заранее продумал, кто может выступить в роли потребителя данной продукции. Без этого ему будет очень сложно получить поддержку. Мы, безусловно, помогаем таким заявителям в поиске потенциальных потребителей, но и самому инициатору стоит проводить эту работу.

В то же время, если речь идет о технологии, на которую спрос будет небольшим, но она очень важна, например, для обороны страны и безопасности государства, Комитет рекомендует ее поддержать. Здесь нужно выдерживать баланс. С одной стороны, необходимо избегать ситуаций, когда в проект вложены большие средства, а эффект оказывается очень узким, поскольку финансовый ресурс ограничен. С другой стороны, даже нишевая работа может быть крайне важна с точки зрения приоритетов развития, в частности для технологической независимости и безопасности государства. Это «взвешивание» и происходит на площадке Комитета.

Одним из инструментов определения потребностей производителей аппаратуры в ЭКБ, выстраивания взаимодействия между разработчиками и потребителями ЭКБ и между представителями отрасли и ее руководством являются отраслевые консорциумы. Как взаимодействует Комитет с данными сообществами?

По разным направлениям это взаимодействие разное. Это связано в том числе с тем, что сами консорциумы достаточно разноплановые. Так, консорциумы, представляющие потребителей ЭКБ, объединяют

тех, кто может сформировать требования и определить спрос, и, конечно, с ними в этом плане мы взаимодействуем. У нас неоднократно были случаи, когда приходила заявка с недостаточно проработанным рынком, и мы обращались в консорциум с просьбой рассмотреть эту заявку, обозначить свои требования и, возможно, ее скорректировать.

В то же время есть консорциумы, объединяющие разработчиков ЭКБ. С ними взаимодействие выглядит иначе. Их представители входят в состав рабочих групп Комитета и непосредственно участвуют в его работе.

В общем, с консорциумами мы взаимодействуем и открыты к тому, чтобы еще более плотно общаться со всеми отраслевыми сообществами.

При разработке новой ЭКБ, да и не только ЭКБ, часто возникает противоречие между возможностями разработчика и желаниями потребителя. Так или иначе, разработчику более комфортно, когда требования невысоки, а потребителю, наоборот, желательно достижение максимально возможных, а иногда – и невозможных характеристик. Как находится этот баланс в проектах, которые проходят рассмотрение в Комитете?

Вопрос абсолютно справедливый, и ответ на него до определенной степени понятный: здесь приходится идти на определенные компромиссы. Конечно же, разработчику комфортно прийти с тем, что он гарантированно может сделать, но как только мы обращаемся к потребителю, он порой сильно завышает планку: безусловно, он хочет, чтобы эта продукция была на уровне ведущих мировых решений. Очевидно, что в определенных областях в нашей стране имеет место существенное отставание от мирового уровня, и перепрыгнуть сразу столько ступенек просто невозможно. Но в то же время заниматься разработкой, которая будет отставать на десять или двадцать лет, – тупиковый путь.

Поэтому находим компромиссные решения, чтобы предприятие достигло несколько большего результата, чем тот, на который оно было бы готово, так сказать, без выхода из зоны комфорта. Это серьезная проблема, потому что в такой области, как электроника, технологии крайне сложные, они затрагивают множество технологических операций. У нас здесь, к сожалению, высокая зависимость от иностранного оборудования, материалов, комплектующих. Поэтому, когда коллективу ставится такая сложная задача, мы тоже понимаем, что ее решение зависит не только от знаний и опыта коллектива.

Тем не менее мы стараемся нащупать баланс, чтобы, с одной стороны, были заданы требования,

которые устраивают потребителей, а с другой – они были выполнимы. Это часто приводит к настоящим баталиям на площадке Комитета, но мы находим варианты, как это сделать. Наверное, это одна из ключевых функций, которую выполняет Комитет по научно-технологическому и инфраструктурному развитию.

Как мотивируются потребители использовать разрабатываемую ЭКБ в случаях, когда нужно идти на компромисс? Ведь, хотя компоненты многих зарубежных производителей сейчас недоступны для российских предприятий, они могут использовать решения, например, азиатских компаний, которые уже поставляются и обладают понятными характеристиками.

Действительно, обозначенная вами проблема существует. Хотя вопрос мотивации потребителей применять отечественные компоненты выходит за рамки наших компетенций, могу сказать, что в реальности дело обстоит следующим образом.

Потребитель обычно говорит: «Сейчас мы используем такой-то компонент. Сделайте такой же, а мы посмотрим». Это связано в том числе с тем, что компонентная база является переделом очень низкого уровня, и чтобы заменить компонент в системе, если, конечно, это не аналог pin-to-pin, необходимо вносить изменения в КД платы, аппаратуры и системы в целом, на каждом этапе проводить согласования, испытания и т. п. Это может занимать годы.

Поэтому мы стараемся сделать так, чтобы был нахлест по времени. Мы находим партнера передела следующего уровня, который поверил в данного разработчика ЭКБ, и он начинает параллельно готовить разработку под это изделие. Это позволяет сократить сроки и обеспечить готовность изделия к моменту внедрения.

Если этого не делать, помимо прочего, значительно возрастают риски того, что изделие вообще не будет внедрено, потому что может оказаться, что, когда оно будет готово, потребитель перейдет на другую ЭКБ, отличную от той, которую он заявлял вначале. Особенно это важно, когда речь идет о разработке не просто компонента, а новой технологии, поскольку технологические работы могут занимать даже больше времени, чем конструкторские.

В этом заключается еще одна очень важная функция, которую выполняет площадка Комитета, – увязывание таких цепочек. Например, одна компания выполняет ОКР, получает субсидию Минпромторга России или поддержку нашего фонда на разработку базовой технологии, другая в это время берет субсидию на разработку аппаратуры на компонентной базе, которая по этой технологии будет произведена, и т. д.

В определенном смысле это – аналог сквозных проектов, но такие цепочки приходится собирать вручную. Готовых типовых механизмов, к сожалению, нет.

Также мы даем рекомендации, какой формой поддержки воспользоваться. Например, к нам приходит разработчик, который хочет выполнить ОКР Минпромторга России, но мы ему советуем подать заявку на субсидию, потому что эта мера поддержки лучше подходит для данной работы. Также мы можем рекомендовать компанию, которая раньше обращалась в ФПИ, и их разработка может пригодиться заявителю. Мы их связываем, что также становится частью формирования цепочки кооперации. Зачастую участники отрасли просто не знают, что была поставлена та или иная технологическая работа и что через три года наша страна будет обладать определенной компонентной базой, которой до этого не обладала. На площадке Комитета собирается эта информация и всегда поддерживается в актуальном состоянии. Информирование отраслевой общественности – тоже отдельная задача, которой нужно уделять большое внимание.

Так что ответ на ваш вопрос о том, как потребитель мотивируется использовать разрабатываемую ЭКБ, следующий: он просто включается в эту работу. Среди компаний – потребителей ЭКБ, которые приходят за поддержкой, находятся неравнодушные, понимающие, что без развития собственных технологических прогресс нашей страны невозможен. С ними мы и выстраиваем такие цепочки. Это касается всех мер поддержки – по разработке оборудования и материалов, ЭКБ, модулей, аппаратуры. Все эти этапы можно увязать так, чтобы каждый последующий участник цепочки был потребителем для предыдущего.

Зачастую участники отрасли просто не знают, что была поставлена та или иная технологическая работа и что через три года наша страна будет обладать определенной компонентной базой, которой до этого не обладала

Аналогичную работу мы проводим в отношении проектов, которым должны предшествовать фундаментальные и поисковые исследования. Поддержка таких исследований осуществляется Минобрнауки России, Российским научным фондом и другими институтами развития. Но необходимо обеспечить

трансфер результатов этих работ в прикладные исследования и ОКР. Наш Комитет такую функцию тоже выполняет, плотно работая с другим Комитетом совета отрасли – по науке и кадрам. Здесь выстраивается горизонтальная коммуникация: коллеги, работающие с научными исследованиями, консультируются с промышленниками, налаживают с ними взаимодействие, а мы организуем эту связь.

Вы сказали, что выстраивание кооперационных цепочек выполняется, фактически, в ручном режиме. Хватает ли для этого ресурсов Комитета?

Конечно, это очень трудоемкая работа, и ресурсов действительно не хватает. К работе в Комитете привлекаются уважаемые в отрасли люди, эксперты. Это, как правило, директора предприятий, их заместители или научные руководители организаций. Естественно, у них большая нагрузка по их основной деятельности, а работа в Комитете – общественная. И хотя они находят время на эту работу, за что им большое спасибо, всё же это обычно носит факультативный характер.

Поэтому сейчас мы проработали новый подход. Он направлен на то, чтобы из общественной эта деятельность преобразовалась в плановую и оплачиваемую. Мы договорились с Минпромторгом России, что ФПИ станет инструментом поддержки, в рамках которого собирается коллектив экспертов, причем представляющих не только научное сообщество, но и отрасль, – тех, кто разбирается в том числе в производственных вопросах. И они уже на возмездной основе планомерно занимаются планированием развития соответствующего поднаправления, сбором информации о потребностях. Мы считаем, что это должно существенно повысить уровень информированности лиц, принимающих решения, обеспечить актуализацию и полноту информации, максимально охватить поднаправления отрасли.

Сейчас мы проработали новый подход, направленный на то, чтобы из общественной деятельность в рабочих группах Комитета преобразовалась в плановую и оплачиваемую

На данный момент мы находимся на старте этой работы. В прошлом году у нас были две первые ласточки – проекты по оптоэлектронике и СВЧ-электронике. Сейчас планируем перейти на эти рельсы по каждому из пяти направлений, соответствующих

технологическим направлениям рабочих групп Комитета. Ожидаем, что в этом году данный подход будет полноценно внедрен, а далее – будем смотреть на результаты. Если он себя зарекомендует, сделаем этот инструмент постоянно действующим на годы вперед.

Вы сказали, что эти эксперты будут заниматься в том числе планированием развития поднаправлений. При этом будут создаваться некие дорожные карты?

Да, мы, конечно же, начнем с разработки дорожных карт. Первое, что нужно сделать, – это определиться с точкой отчета: выполнить анализ имеющихся возможностей предприятий и наметить путь достижения тех результатов, которые прописаны в отраслевой стратегии и основах государственной политики.

В данных документах указано по годам, когда какая технология должна появиться в отрасли. Но основная работа здесь в деталях: необходимо выполнить глубокую декомпозицию по каждой технологии. Это включает и оценку необходимого для нее оборудования, и анализ доступных материалов, и подготовку кадров – вскрытие целых пластов различных задач. Не решив хотя бы одну из них, не получится достичь результата в целом. Этим нужно заниматься профессионально и регулярно, а не на общественных началах, от случая к случаю.

Сейчас сложилась благоприятная ситуация, чтобы реализовать этот новый подход. Есть и воля руководства страны, и ресурсы, и подходящие инструменты – в частности, в нашем лице. И мы можем организовать эту работу на профессиональной основе.

Насколько успешно удастся привлекать экспертов к этой деятельности?

У нас намечено, что в каждой команде по каждому поднаправлению будет работать около 15–20 человек. На текущий момент укомплектованность составляет порядка 60–70%. Во многом помогло то, что, запуская этот процесс, мы ключевых игроков уже знали.

Я не вижу проблемы в том, чтобы набрать нужное количество экспертов. Здесь есть другая проблема: как сделать так, чтобы команды экспертов были действительно представительными, максимально охватывали все поднаправления. Иногда бывает так, что есть известные в отрасли люди, но вопрос в том, какую часть сообщества они представляют. А для нас недостаточно охвата даже 50 или 60%. Нам нужно, чтобы, с одной стороны, голос каждого был услышан, а с другой стороны, чтобы принятые решения доносились до как можно большего числа участников отрасли.

С этой точки зрения мы проводим такую аналогию: каждый член рабочей группы должен быть доверенным представителем, которого выбрала определенная часть отраслевого сообщества. Тогда он будет защищать их интересы, будет знать о сложностях, с которыми они сталкиваются, и в то же время будет доводить до них информацию о том, какие решения приняты. Сейчас во взаимодействии с Минпромторгом России мы продумываем, как нам реализовать такую логику. Мне кажется, это очень помогло бы в том, чтобы объединить отрасль и эффективно двигаться к достижению поставленных целей по ее развитию.

Расскажите, пожалуйста, про вторую роль ФПИ, которую вы обозначили в начале нашего разговора. В нашей стране сейчас работает целый ряд институтов развития, многие из них оказывают поддержку и развитию электронной отрасли. Как ФПИ позиционирует себя в этой системе?

Цели и задачи ФПИ, как квалифицированно-го заказчика, определены Федеральным законом № 174-ФЗ, в соответствии с которым он действует. Если говорить на языке уровней технологической готовности, то на этой шкале мы работаем обычно на уровнях от 3-го до 6-го, то есть от определения концепции, проверки осуществимости и оценки рисков до демонстрационного прототипа. Это, по сути, прикладные научные исследования и разработки, включающие в том числе все работы, связанные с созданием новых технологий. Мы не доходим до этапа ОКР и освоения серийного производства. Наша задача – устранить риски, связанные с разработкой базового процесса, а когда эти риски устранены и когда уже понятно, что результат будет достигнут, можно уверенно ставить ОКР по классическому механизму.

Сейчас, когда наша страна ставит сложные работы для достижения технологического суверенитета, эта роль очень важна. В таких работах не всегда очевидно, возможно ли достижение целевого результата и, даже если это возможно, как именно его достичь. Есть технологии, которые освоены в определенных технологически развитых странах, но и имея доступ, например, к компоненту, выполненному по такой технологии, повторить его – сложная научная задача со множеством скрытых особенностей и нюансов.

Можно сказать, что ниша ФПИ – промежуточная между фундаментальными научными исследованиями, поддерживаемыми в том числе Минобрнауки России и РФФИ, и конструкторскими разработками в рамках программ Минпромторга России, Минобороны России, других министерств и ведомств. Для

исполнителей проектов в этой нише механизмы ОКР и субсидии Минпромторга России – не самый оптимальный вариант. Когда проведен конкурс и утверждено ТЗ, исполнитель обязан выполнить все требования, которые определены на старте. У него нет права на ошибку, нет пространства для того, чтобы поэкспериментировать с различными подходами, сменить траекторию достижения целевого результата.

Наша задача – устранить риски, связанные с разработкой базового процесса

Такое пространство предоставляет ФПИ, и мы снимаем основные риски с исполнителя. В то же время эти проекты не являются чисто научными: на выходе должна родиться технология и набор образцов-демонстраторов, показывающих, как эта технология работает.

Более того, в рамках проекта обычно реализуется комплексная работа, связывающая различные пределы: создается и технология, и компонентная база, и модуль на ее основе, а порой мы доходим даже до аппаратуры. Хорошим примером этого служит технология создания ИК-матриц, которая сейчас успешно выполняется при поддержке ФПИ. Конечному потребителю не нужна сама матрица, ему нужен прибор. И нами выстроена цепочка, в которой от создания новой для нашей страны технологии мы доходим до образца прибора, который может быть испытан в реальных условиях эксплуатации. Этот образец, вероятно, не будет отвечать всем эксплуатационным требованиям конечного потребителя, но сможет продемонстрировать возможности технологии с точки зрения достижения определенных функциональных характеристик изделия. Таким образом, за трехлетний период не только создается сама технология, но и оценивается ее качество и возможности на потребительском уровне, а это – готовая база для постановки ОКР по созданию конечного продукта, которую можно выполнить достаточно оперативно, поскольку уже известно, как эта технология работает. А когда существует понимание, как и в какие сроки будет выполнена ОКР, когда у потребителя есть уверенность в ее положительном результате, он может заранее закладывать в свои планы закупку этих изделий.

Верно ли, что исполнитель не несет никакой финансовой ответственности в случае недостижения результата проекта?

Если результат не достигнут по объективным причинам, то мы принимаем затраты только по

фактически выполненным работам, и исполнитель в этом случае не обязан возвращать нам уже израсходованные средства. Но, безусловно, этому предшествует глубокая и детальная экспертиза, которая должна показать, что причины неудачи действительно объективные. У нас были случаи, когда мы верили в возможность создания некой прорывной технологии, но оказывалось, что «физика против». Однако таких работ у нас были единицы. В большинстве случаев мы находим способ, как скорректировать работу, чтобы она была доведена до результата, не потеряв прикладную значимость.

С идеологической точки зрения, в основе поддерживаемого ФПИ проекта всегда лежит задача, направленная на парирование той или иной угрозы

Ранее мы говорили о поиске компромисса между желаниями заказчика и возможностями разработчика. Здесь ситуация во многом похожая: если изначально заявленного результата достичь не удается, то мы всегда стараемся найти решение, чтобы полученные в итоге параметры были пусть и не такими высокими, как было задумано, но достаточными для практического применения. У ФПИ есть ряд возможностей, обеспечивающих такую гибкость.

Каков портрет типичной организации, которая обращается к ФПИ за поддержкой?

Описать, как вы сказали, типичную организацию непросто. Мы на регулярной основе анализируем статистику обращений и поддержки проектов ФПИ, и из этого анализа можно сделать вывод, что нет какого-либо преобладающего типа организаций, с которыми мы работаем. Наша поддержка охватывает и вузы, и институты РАН, и предприятия ОПК, и частные компании от совсем небольших до крупных коммерческих структур.

Вообще говоря, хотя договор заключается с определенным юридическим лицом, фактическая работа у нас ведется с коллективом внутри этой организации. Мы четко проговариваем, что над проектом работают определенные сотрудники. За каждым проектом закреплен куратор – эксперт в данной области. Он полностью погружен в проект, регулярно, буквально каждую неделю, встречается с коллективом разработчиков. Более того, были случаи, когда мы с нуля формировали коллектив инноваторов

на базе организации, которой нужен был результат проекта.

Поэтому структура, размер, тип организации не так важны. Мы работаем не столько с организациями, сколько с людьми.

В чем именно заключается поддержка этих коллективов со стороны ФПИ с финансовой точки зрения? Есть ли особенности у этой поддержки?

Во-первых, это 100%-ное государственное финансирование проекта, то есть софинансирования со стороны организации-исполнителя или третьих лиц в случае поддержки ФПИ не требуется. Это важное преимущество, но оно имеет свою цену: результаты интеллектуальной деятельности (РИД), полученные при выполнении проекта, будут принадлежать государству. При этом разработчик на выходе автоматически получает лицензию на право использования данных РИД.

Во-вторых, выделенные ФПИ средства могут расходоваться на все стандартные статьи затрат, связанные с выполнением проекта, такие как оплата труда, закупка материалов, заказ услуг и т. п. Но в то же время прибыль организации-исполнителя по нашим контрактам не предусмотрена, что, на мой взгляд, справедливо: работа выполняется полностью за государственные средства, а раз сама организация в эту работу не вкладывает средств, то вполне логично, что она на этом ничего не зарабатывает.

Также отмечу, что с целью привлечения в наши проекты наиболее квалифицированных сотрудников мы установили рыночные условия по оплате труда и накладным расходам. На наш взгляд, это позволит в большинстве случаев компенсировать все сопутствующие затраты, возникающие у предприятия в рамках нашей работы.

Как выглядит процедура получения поддержки?

С идеологической точки зрения, в основе поддерживаемого ФПИ проекта всегда лежит задача, направленная на парирование той или иной угрозы. Угрозы могут быть разными. Например, это может быть угроза технологического отставания.

Так, сейчас мы с Минпромторгом России прорабатываем тематику, связанную с разработкой отечественных литографов. Эта очень масштабная задача, наверное, сравнимая с атомным или космическим проектом, учитывая сложность современных литографов и заложенных в них технологий.

Следует отметить, что у нас всегда есть партнер, который является функциональным заказчиком, непосредственно заинтересован в достижении результата и может задать корректные требования

к проекту. Если речь идет о проектах в области обороны и безопасности, такими партнерами обычно выступают силовые ведомства или предприятия ОПК, работающие в их интересах.

Совместно с партнерами мы формулируем задачу, и она ложится в основу ТЗ. Далее подбирается команда, которая будет ее решать. Чаще всего это – кооперация нескольких организаций. Очень редко случается, что задача может быть решена одним коллективом, в том числе по той причине, что обычно нужно охватить несколько переделов. Эту кооперацию, как правило, логично выстраивать так, чтобы головным исполнителем была организация, которая собирает конечное изделие, а в роли соисполнителей выступали разработчики отдельных элементов и технологий. Однако это не жесткое правило, в зависимости от специфики задачи проект может быть сконфигурирован по-разному.

Сама процедура начинается с заявки. При этом с инициатором проводится большая работа с тем, чтобы определить достижимые требования, найти те компромиссы между потребностями и возможностями, о которых мы говорили ранее. Часто эта работа предшествует подаче заявке. И когда эти компромиссы достигнуты, мы инициируем проект.

Заявки могут приниматься и в рамках открытых конкурсов. Но учитывая, что специфика ФПИ связана в основном с обороной и безопасностью, мы часто не размещаем информацию в публичном поле. Если же речь идет о технологии двойного применения, конкурс на создание которой может быть проведен публично, мы можем это сделать. При этом победитель определяется не по принципу минимальной предложенной цены, а исходя из компетенций организаций в решении подобных задач. Для этого участникам конкурса предлагается решить тестовую задачу из той же области. Тот, кто покажет, что может решать такие задачи наиболее качественно, выигрывает конкурс.

Здесь тоже очень много ручной работы. Были случаи, когда поиск исполнителей затягивался на годы: не находилось команд с нужными компетенциями, либо вступали в игру другие факторы. Но, как правило, в результате мы эту кооперацию выстраиваем. И далее уже начинается работа над проектом.

Как может компания, которая никогда не участвовала в этой работе, к ней присоединиться, поучаствовать в решении имеющихся задач, в особенности учитывая, что не вся информация о них доступна публично?

Мы здесь занимаем полностью открытую позицию. Во-первых, любой разработчик может подать

заявку с инициативным проектом. Конечно, шанс, что он попадет в те задачи, которые сейчас стоят, не очень высок, но мы с ним начинаем работать, помогаем скорректировать его проект, чтобы он был востребован для решения таких задач. Мы знаем, кто сможет в этом случае воспользоваться его результатом и почему это важно для страны. Если коллеги готовы скорректировать свою заявку, мы, естественно, начинаем с ними работать.

Зачастую мы видим, что заявитель пришел с некой идеей, еще не полностью сформировавшейся, и потенциальный потребитель не будет готов подписаться под тем, что он заберет результаты такого проекта. Тогда мы ставим для себя «галочку», записываем, что есть такой разработчик, и когда ситуация сложится, мы к нему возвращаемся.

Самый лучший вариант, когда к нам обращается заявитель, который уже проработал свою идею с функциональным заказчиком. Конечно, это сильно всё упрощает. Но в целом, к нам может прийти любая компания, и мы в любом случае вступим с ней в диалог.

Что вы выделили бы в планах ФПИ на ближайшее будущее? На что в его работе, на ваш взгляд, следует обратить внимание участникам отрасли?

Что касается деятельности ФПИ как института развития, думаю, здесь больших изменений ожидать не стоит. Механизмы отлажены, работа ведется, и, конечно, мы продолжим поддерживать важные для страны проекты и готовы вести диалог со всеми, кто может в них принять участие.

Основное внимание я бы обратил на новый подход в работе Комитета по научно-технологическому и инфраструктурному развитию Совета по развитию электронной промышленности, в рамках которого работа экспертов переводится на профессиональную и возмездную основу и планируется обеспечить максимальный уровень представительности рабочих групп. Очень важно, чтобы в эту деятельность включались все участники отрасли. Мы видим здесь одной из задач сделать так, чтобы ни у кого из них не было ощущения, что важные для электронной промышленности вопросы решаются без него.

Поэтому я призываю обращаться к нам со всеми идеями, инициативами, имеющимися вопросами, которые могут решаться на этой площадке. Мы будем рады услышать всех и дать обратную связь.

Спасибо за интересный рассказ.

С М. С. Вакштейном беседовал Ю. С. Ковалевский