

ИНФОРМАЦИЯ И МИРОПОНИМАНИЕ

Тесное взаимодействие Минобороны России с высшими учебными заведениями страны – залог успешного решения задачи перевооружения российских Вооруженных Сил

Close cooperation of RF Ministry of Defense with higher education institutions of the country is a key of successful solution of Russian Armed Forces re-equipment problem

Ключевые слова: вузы – institute of higher education; ОПК - military-industrial complex; взаимодействие – cooperation; центр исследований и разработок – R&D; задачи – problem; инновации – innovation; проблемы – problem; решения – decision.

В статье рассматриваются вопросы организации взаимодействия вузовской науки с предприятиями ОПК в целях внедрения ее достижений в оборонные разработки. Оправдавшей себя моделью их взаимодействия за рубежом являются центры исследований и разработок (R&D-центры). Рассматриваются задачи R&D-центров в РФ, этапы их создания и возникающие при этом проблемы.

The article deals with the issues of management organizing of institutional sci-ence with defense contractors for purposes of implementation of its developments into the military projects. The effective model of their cooperation abroad are the centers of research and development (R&D centers). Their goals in Russia, the stages of their creation and problems arising are considered in the article.

Создание новой высокоэффективной военной и специальной техники для осуществляемого в настоящее время перевооружения частей и соединений российских Вооруженных Сил возможно только на основе последних достижений науки. Успешное решение этой задачи может быть достигнуто лишь при тесном взаимодействии Минобороны России с высшими учебными заведениями страны, научный потенциал которых является неис-

ФЕСЕНКО / FESENKO J.

Юрий Николаевич

ведущий научный сотрудник НИУ ИТМО,
доктор технических наук, профессор

ФАНДЕЕВ / FANDEEV A.

Александр Григорьевич

директор департамента по работе
с высокотехнологичными отраслями промышленности
НИУ ИТМО, кандидат технических наук,
старший научный сотрудник

СТАРОЖУК / STAROZHUK E.

Евгений Андреевич

проректор по экономике и инновациям МГТУ
им. Н.Э. Баумана,
кандидат экономических наук

черпаемым резервом инновационного совершенствования техники и вооружения.

Цель такого взаимодействия – ускорение внедрения результатов исследований вузовской науки в инновационные разработки, ориентированные на выпуск максимально наукоемкой, высокорентабельной и конкурентоспособной продукции для Минобороны России.

Нельзя сказать, что ранее такое взаимодействие в прошлом отсутствовало, но внедрение достижений вузовской науки в инновационные разработки промышленности тогда осуществлялось через специализированные институты ОПК и Министерства обороны. С учетом ликвидации многих специализированных институтов задача состоит в том, чтобы найти новые эффективные формы взаимодействия академической и вузовской науки с производителями ОПК в целях

эффективного внедрения ее достижений в создание вооружения, военной и специальной техники, а также в разработку новых технологий.

Однако в постперестроечное время не только ликвидировались специализированные институты. Свертывание оборонных программ, отсутствие военных заказов, а следовательно, и резкое падение финансирования академической и вузовской науки, вызвало отток кадров, сокращение, а зачастую и ликвидацию опытных производств при научных подразделениях, серьезное падение технической и приборной оснащенности вузов. Все это существенно ослабило возможности вузов по проведению исследований по оборонной тематике, на ведение которых у многих из них даже отсутствуют лицензии. Не в лучших условиях оказались и предприятия ОПК, с трудом выживавшие за счет экспортных заказов. В этих условиях связь академической и вузовской науки с производителями ОПК носила, как правило, эпизодический характер на основе прямых разовых договоров представителей академических институтов и вузов с предприятиями (рис. 1).

Как следует из схемы, приведенной на рисунке 1, модель утвердившегося в России взаимодействия вуза и предприятий ОПК лишь отражает достигнутый уровень их взаимоотношений, когда в качестве источника финансирования инновационной разработки выступает предприятие ОПК. Такая модель пока еще далека от того облика,

который она приняла за рубежом, учитывая возросшие требования к современному вооружению, и нуждается в совершенствовании.

В последние годы Правительство РФ предприняло серьезные усилия в формировании благоприятной среды для инновационных исследований. В первую очередь, к ней относятся технопарки, созданные в Сарове и Сколково [1, 2], и не случайно Правительство уделяет большое внимание совершенствованию законодательной базы по их льготному налогообложению. Важную роль в повышении уровня инновационных исследований должны сыграть центры коллективного пользования [3], насыщаемые дорогостоящим новейшим, высокоэффективным научным оборудованием, что должно не только компенсировать его недостаток у участников исследований, но и существенно снизить затраты на приборное оснащение предприятий ОПК и вузов. Мощным коммуникационным инструментом, призванным активизировать усилия бизнеса, науки, государства и гражданского общества в области создания перспективных коммерческих технологий, новой продукции и услуг являются «Техплатформы» [4].

Благоприятные условия для инновационных исследований возникают и с созданием территориальных инновационных кластеров, которые, являясь источником дополнительного финансирования, способствуют развитию центров коллективного пользования и облегчают поиск

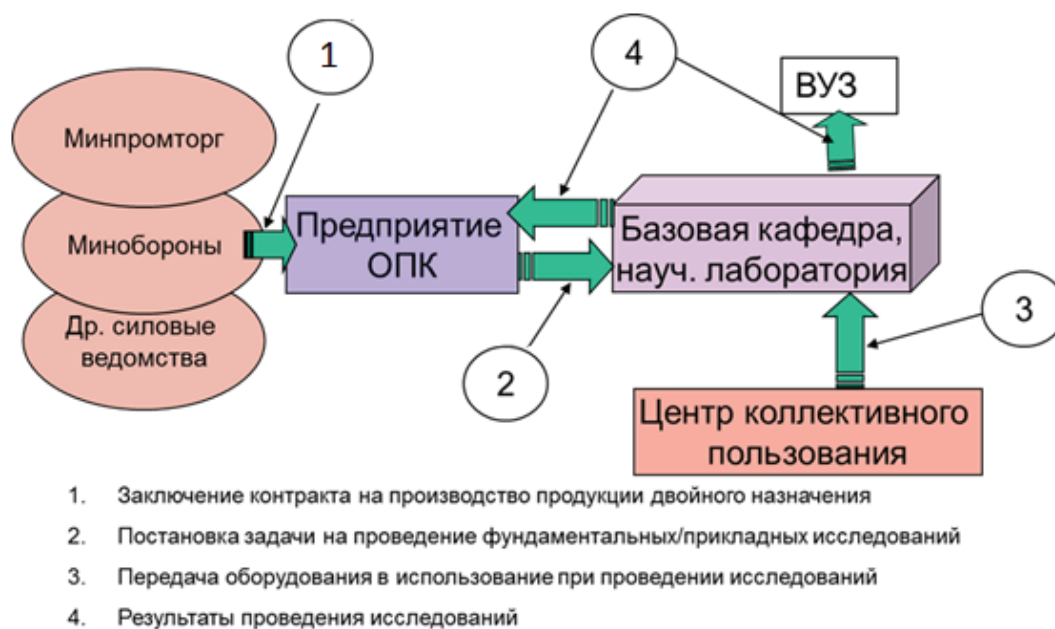


Рис. 1. Существующая модель взаимодействия вуза и предприятий ОПК

ИНФОРМАЦИЯ И МИРОПОНИМАНИЕ

партнеров и консолидацию усилий на едином территориальном пространстве.

Словом, определенные шаги в направлении создания организационной и материальной базы для усиления взаимодействия Минобороны России с высшими учебными заведениями страны уже сделаны.

Как показывает зарубежный опыт, весьма эффективной формой взаимодействия промышленных корпораций с вузовской наукой являются центры исследований и разработок (R&D-центры), которые на основе максимального использования научно-технического потенциала вузов выполняют фундаментальные и прикладные исследования, обеспечивающие эффективное внедрение инновационных разработок, ориентированных на выпуск наукоемкой, высокорентабельной и конкурентоспособной продукции. Именно они, по мнению Правительства РФ, должны стать основой системы передачи инноваций в промышленность ОПК от фундаментальной и прикладной науки (рис.2).

Из схемы, приведенной на рисунке 2, следует, что предлагаемая модель основана на максимальном объединении ресурсов для получения наибольшего эффекта. Между тем в мировой и российской практике можно выделить четыре основных модели формирования R&D структур:

– Внутрикorporативное R&D подразделение.
– Внешнее R&D подразделение или сеть подразделений отдельно взятой компании.

– R&D-центры университетов и НИИ, работающие с предприятиями по контракту.

– Структуры, консолидирующие деятельность различных исследовательских лабораторий (на примере U.S.ArmyEngineer R&D Center).

Иными словами, предлагаемая Минобнауки модель ориентирована на последнюю форму консолидации усилий предприятий и вузов, и это, по-видимому, правильно, поскольку обеспечивает максимальное объединение ресурсов для получения наибольшего эффекта. Такие совместные R&D-центры в состоянии решать следующие задачи:

– Осуществлять проведение НИР и ОКР, обеспечивающих высокоэффективное внедрение инновационных разработок вуза.

– Максимально использовать научный потенциал вуза при решении научных проблем.

– Содействовать подготовке высококвалифицированных кадров для ОПК посредством формирования целостной системы непрерывного образования студентов, магистров, аспирантов и повышения квалификации профессорско-преподавательского состава по приоритетным направлениям.

– Обеспечивать широкое привлечение научных сотрудников предприятия ОПК для работы непосредственно в R&D-центре на базе вуза.

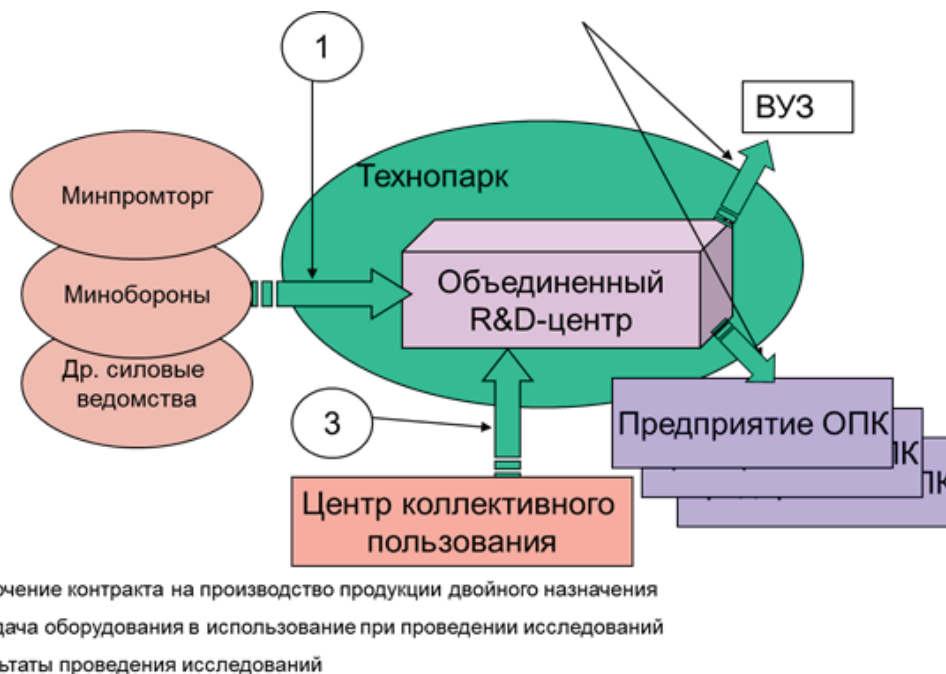


Рис. 2. Предлагаемая модель взаимодействия вуза и предприятий ОПК

– Содействовать трансферу технологий мирового уровня в промышленность ОПК.

– Содействовать формированию полных цепочек коммерциализации инноваций вуза и предприятий ОПК.

– Содействовать модернизации предприятий ОПК посредством внедрения современных технологических разработок и подготовки квалифицированных специалистов, в том числе руководящего менеджерского звена.

Организация совместных R&D-центров сулит немалые выгоды предприятием ОПК, поскольку обеспечивают:

– поддержание конкурентноспособности и технического преимущества предприятия за счет трансфера передовых технологий и инновационных разработок в производство.

– рекрутирование талантливой молодежи для работы в R&D-центре и для последующей научно-исследовательской или инженерной работы на предприятии.

Немалые выгоды получает и вуз, т.к. участие в работе совместного R&D-центра дает возможность сохранить лидерские позиции вуза в соответствующих научных областях и повышает рейтинг вуза из-за востребованности его выпускников предприятиями ВПК.

Понимая, что формирование совместные R&D-центров требует определенного времени, переход к ним мыслится осуществить в несколько этапов:

Первый этап – создание в вузах совместно с предприятиями ОПК базовых кафедр, научных лабораторий (R&D-центр, ориентированный на решение узкого спектра задач).

Второй этап – создание совместно с группами предприятий ОПК в вузах объединенных R&D-центров, ориентированных на основные научные направления вуза.

Третий этап – создание сетевых межвузовских R&D-центров при Минобрнауки России в соответствии с компетенциями вузов.

Как показывает опыт, перенос зарубежных инноваций на отечественную почву дает здоровые ростки лишь в том случае, если они адаптированы к российской действительности. И именно российская действительность определяет многие проблемы, которые предстоит решить при организации сетевых межвузовских R&D-центров.

Во-первых, вопрос инвестирования деятельности центров. За рубежом значимая доля в финансировании R&D-центров принадлежит корпорациям-собственникам. Предприятия отечественного ВПК с удовольствием доедающие остатки советского конструкторского и

технологического задела склонны инвестировать лишь текущие потребности, поэтому наиболее удобной формой сотрудничества с вузовской наукой считают работу по разовым договорам. Не случайно 2013 году промышленные товары и хай-тек составили только 5% российского экспорта [6]. Это тот уровень, с которого стартует курс на инновации, долженствующий обеспечить модернизацию отечественной промышленности и востребованность ее продукции на мировом рынке. В то же время эти цифры показывают, насколько актуальна его постановка.

Японский ученый, лауреат международной премии «Глобальная энергия», изобретатель литий-ионных аккумуляторов для портативных устройств (ноутбуков, мобильных телефонов и т.п.) Акира Йосино сообщил, что исследования от нулевого цикла до внедрения новой технологии в массовое производство обычно занимает около 15 лет [7]. Такие временные масштабы исследований не отвечают парадигме отечественного бизнеса, ориентированного на «быстрые деньги». Поэтому трудно ожидать от отечественных промышленников инвестиций в фундаментальные и поисковые НИОКР R&D-центров, не предполагающих немедленной отдачи. Значит, организация R&D-центров потребует серьезных финансовых вливаний государства. Готово ли оно к таким тратам?

Во-вторых, взаимодействие предприятий ОПК и вузов по вопросу интеллектуальной собственности. Это один из наиболее спорных и важных вопросов при создании R&D-центров. Правовая основа коммерческого взаимодействия вузов с любыми внешними партнерами определена Федеральным законом от 02.08.2009 г. №217-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты...». В настоящее время это единственная разрешенная законодательством форма хозяйственной деятельности вузов и НИИ. Возможно, что в ближайшее время создание R&D-центра (в соответствии с 217-ФЗ) может осуществляться только в форме хозяйственного общества, деятельность которого будет направлена на разработку научной продукции и практическое применение результатов интеллектуальной деятельности. Учредителями в таком случае могут выступать вуз и предприятие ОПК, хотя в соответствии с 217-ФЗ разрешено и личное участие авторов технологий.

Наконец, ориентация деятельности вузов. В недалеком прошлом отечественные вузы, в основном, были ориентированы на подготовку студентов, аспирантов и докторантов по профилю вузов. С учетом этого определялась нормативная нагрузка их преподавателей, которая значительно

ИНФОРМАЦИЯ И МИРОПОНИИ

превышает загрузку преподавателей зарубежных вузов и серьезно снижает возможности эффективного участия в инновационных исследованиях.

Таким образом, созданию R&D-центров, которые должны обеспечить тесное взаимодействие Минобороны России с высшими учебными заведениями страны в интересах интенсификации фундаментальных и прикладных исследований может столкнуться с необходимостью решения ряда серьезных проблем: финансовых, правовых и организационных. Для их решения нужна не только разработка концепции создания R&D-центров и политическая воля, но и большие организационные усилия, а также немалые финансовые вливания. Не обойтись и без умелой маркетинговой политики, способной преодолеть неуверенность колеблющихся и поддержать уверенность оптимистов.

Литература

- 1 Сайт Технопарка «Саров». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://xn--http://www.itechnopark.ru/nauchno-proizvodstvennye-obekty>.
- 2 Сайт Технопарка «Сколково». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://community.sk.ru/technopark/p/tps-about.aspx>.
- 3 Мониторинг развития сети центров коллективного пользования научным оборудованием, использования уникальной экспериментальной базы, а также объектов научной инфраструктуры. Сайт Информационно-аналитического центра (ИАЦ) ФГУП НИФХИ им. Л.Я.Карпова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pribor-bd.ru/>.
- 4 Формирование технологических платформ. Сайт Министерства экономического развития РФ. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/formation/>
- 5 Реализация кластерной политики. Сайт Министерства экономического развития РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/>
- 6 Санкт-Петербургские ведомости. – 2013. – 12 июля.
- 7 Петербургский дневник. – 2013. – 15 июля.



Дорогие друзья!

С 27 июня 2008 года согласно приказу №54-дсп Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки в ЗАО «Институт телекоммуникаций» действует Совет по защите докторских и кандидатских диссертаций. На основании заключения Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки России (решение президиума Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки России от 27 июня 2008 года №1046-дс) диссертационный совет ДС 409.030.01 проводит защиту диссертаций (в том числе – секретных) на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по специальности 25.0035 («Геоинформатика»)

**194100, Санкт-Петербург,
ул. Кантемировская, д.5
Тел.: (812) 740-77-07**