

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

О. Н. Комиссар, О. В. Коваль



О. Н. Комиссар,
к. т.н., генеральный директор,
академик РИА, член SAMPE
oleg.komissar@technologiya.ru



О. В. Коваль,
к. э.н., начальник отдела реализации
федеральных целевых программ,
инновационных проектов и стратегического
развития, ответственный за инновационное
развитие
kovalov@technologiya.ru

ГНЦ РФ ОАО «ОНПП «Технология», холдинговая компания ОАО «РТ-Химкомпозит»

В статье рассматриваются различные механизмы вовлечения в экономический оборот результатов научных исследований и разработок в аэрокосмической отрасли с целью получения дохода от их использования и пути совершенствования этих механизмов.

In a current article will be presented different ways of involving into enterprise's economy the results of research and developments (R&D) in aerospace field, for the purpose of getting net profit from use such R&D results, and the ways of commercialization procedures improvement in a future.

Ключевые слова

Коммерциализация, научные исследования и разработки, инновации.

Key words

Commercialization, research and development (R&D), innovations.

Принятая Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года определяет цели, приоритеты и инструменты государственной инновационной политики. Большая роль отводится налаживанию взаимодействия науки и бизнеса, повышению уровня коммерциализации отечественных научных разработок до уровня стран, являющихся членами Организации экономического сотрудничества и развития [1].

Одной из наиболее эффективных форм интеграции науки и производства являются научно-производственные предприятия, деятельность которых направлена не просто на получение новых научных знаний, но и на внедрение новшеств в экономический оборот. Поскольку собственные разработки внедряются на собственных производственных площадях, отсутствуют организационно-финансовые барьеры между разработчиками инновационной продукции и производителями. В этом случае предприятие играет роль рынка, на котором оно является одновременно и заказчиком, и исполнителем, и инвестором. Все это упрощает трансфер технологий и сокращает сроки внедрения новшеств в экономический оборот в 2–2,5 раза. Создаваемые в результате проведения научных исследований и разработок новые продукты и технологии потенциально являются объектами интеллектуальной собственности. Их введение в состав имущества научно-производственного предприятия существенно влияет на рост его рыночной стоимости и позволяет поддерживать конкурентоспособность предприятия на высоком уровне.

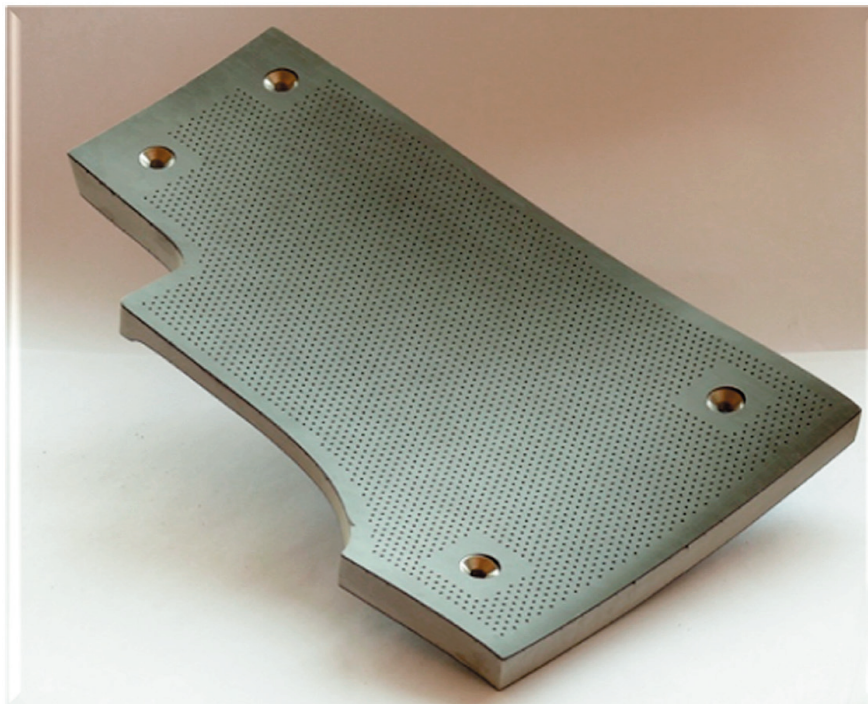


Рисунок 1
Композитные звукопоглощающие конструкции

В соответствии с федеральным законом Российской Федерации «О науке и государственной научно-технической политике» № 127-ФЗ от 23.08.1996 г. (ред. 03.12.2012 г.) под коммерциализацией научных и (или) научно-технических результатов понимается деятельность по вовлечению в экономический оборот научных и (или) научно-технических результатов. Таким образом, коммерциализация направлена на получение дохода от использования результатов научных исследований и разработок.

Процесс вовлечения в экономический оборот научных и (или) научно-технических результатов и получения дохода от их использования может осуществляться различными способами.

Например, Обнинское научно-производственное предприятие «Технология», входящее в холдинговую компанию ОАО «РТ-Химкомпозит» и являющееся Государственным научным центром Российской Федерации, процесс преобразования результатов научных исследований и разработок в инновационные продукты реализует с помощью трех основных механизмов.

Первый механизм заключается в организации участков серийного производства на собственной территории. Реализация данного механизма коммерциализации возможна, так как в организационном плане ОАО «ОНПП «Технология» представляет собой объединенные вместе научно-экспериментальную базу с опытным

В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «О НАУКЕ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ» № 127-ФЗ ОТ 23.08.1996 Г. (РЕД. 03.12.2012 Г.) ПОД КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЕЙ НАУЧНЫХ И (ИЛИ) НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОНИМАЕТСЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ВОВЛЕЧЕНИЮ В ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОБОРОТ НАУЧНЫХ И (ИЛИ) НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ НАПРАВЛЕНА НА ПОЛУЧЕНИЕ ДОХОДА ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

производством и цеха для серийного производства.

По данной схеме внедряются разработки (профильные или «органические»), выполняемые для основных рынков, на которых потребителями являются предприятия авиационной, ракетно-космической и военной техники, железнодорожного транспорта. Этот механизм позволяет достаточно быстро превратить результаты проведенных предметно-ориентированных прикладных исследований и разработок в реальную, востребованную на рынке, наукоемкую продукцию. Для реализации такой схемы более целесообразным является организация охраны интеллектуальной собственности в виде секретов производства «ноу-хау». Патентование целесообразно проводить в случае необходимости обеспечить патентную чистоту продаваемой продукции. Примерами такой успешной коммерциализации инноваций являются звукопоглощающие панели из полимерных композиционных материалов для авиационных двигателей SaM-146, применяемых на пассажирских самолетах «Сухой Суперджет» (рисунок 1).

Второй механизм основывается на передаче части научных разработок в производство комплектующих узлов и деталей на серийные заводы головных организаций — разработчиков образцов авиационной, ракетно-космической и военной техники. Данная схема актуальна для профильных разработок, реализация которых на собственных производственных площадях не возможна по техническим причинам, либо не оправдана экономически. Для реализации такого механизма необходима охрана прав собственности предприятия на результаты интеллектуальной деятельности в виде патентов.

Третий механизм заключается в коммерциализации сопутствующих результатов («неорганических»), получаемых во время проведения основной научной деятельности, но не относящихся к профильным рынкам предприятия. По статистике на одну «органическую» разработку, как правило, приходится 8–15 «неорганических» результатов, которые могут быть коммер-

циализированы в виде продукции для других гражданских рынков (например, железнодорожный транспорт, автомобилестроение, металлургия, городской общественный транспорт и т. п.). Так, в 1990-х годах ОАО «ОНПП «Технология» разработало и в короткий срок вывело на рынок принципиально новый на тот момент продукт — высокопрочное обогреваемое остекление кабины машиниста железнодорожного состава. Эта разработка была создана на основе технологий, применяемых при производстве авиационного остекления. В настоящее время все российские железнодорожные локомотивы оснащены таким инновационным остеклением (рисунок 2).

Вторым эффективным примером коммерциализации сопутствующих разработок являются крупногабаритные стеклопластиковые створки автоматических ворот Северомуйского тоннеля, разработанные и изготовленные ОАО «ОНПП «Технология» с применением авиационных композиционных материалов (рисунок 3).

Совершенствовать вышеназванные механизмы коммерциализации можно путем внедрения на предприятии специальной инновационной инфраструктуры (системы), обеспечивающей планирование, финансирование, контроль и другие задачи управления инновационными проектами. Такая структура

должна включать в себя регламенты и процедуры, обеспечивающие четкое функционирование бизнес-процессов, связанных с инновационной деятельностью и соответствующих стратегии развития предприятия на долгосрочную перспективу [2, с. 88]. Одним из центральных звеньев инновационной структуры должно стать проведение экспертизы НИОКР как на стадии их открытия, так и на стадии анализа достигнутых результатов.

Критерии оценки при проведении экспертизы могут быть следующие:

- корпоративные критерии (соответствие стратегическим целям и задачам компании, соответствие принятым уровням риска, соответствие срокам и др.);
- рыночные критерии (конкурентоспособность, емкость рынка, доля рынка и др.);
- научно-технические критерии (научная новизна, практическая значимость, вероятность технического успеха, доступность научно-технических ресурсов, патентная чистота и др.);
- финансовые критерии (величина затрат, доступность ресурсов, финансовые характеристики проекта и др.);
- производственные критерии (технологическая совместимость производства, наличие необходимых



Рисунок 2
Остекление кабины машиниста железнодорожного состава



Рисунок 3
Крупногабаритные композитные створки автоматических ворот Северomuysкого тоннеля

производственных мощностей, соответствие квалификации персонала и др.);

- внешние критерии (возможные вредные эффекты, изменение законодательства, влияние на занятость персонала и др.) [3].

На этапе экспертизы «органических» результатов НИОКР выявляются сопутствующие результаты, которые подвергаются анализу на предмет рыночной привлекательности и экономической эффективности проекта в случае его коммерциализации.

Как показывает опыт ОНПП «Технология», оценка результатов инновационной деятельности по научно-техническим, корпоративным, производственным и рыночным критериям, как правило, не вызывает трудностей, так как она основывается на типовых, хорошо известных процедурах и методиках. А расчет экономических показателей эффективности инновационного проекта и формирование его бизнес-плана вызывает определенные

трудности из-за того, что структурно инновационный проект существенно отличается от инвестиционного. Хорошо известные и широко применяемые сегодня методики бизнес-планирования исторически выросли и отточились на практике инвестиционного финансирования за счет кредитов коммерческих банков. Практика финансирования инновационных проектов, являющимися по своей сути высоко рискованными объектами финансирования, практически отсутствует. Для снижения рисков при реализации инновационного проекта требуется тщательное планирование, учет и контроль эффективности взаимодействия служб инновационной инфраструктуры.

Особое внимание необходимо уделять выявлению и охране объектов интеллектуальной собственности в соответствии с нормами Гражданского Кодекса Российской Федерации и стандартов предприятия. Ежегодно в ОАО «ОНПП «Технология» количество объектов интеллектуальной соб-

ственности, защищенных патентами, увеличивается не менее чем на 10%.

Коммерциализация сопутствующих разработок позволяет получить значительный дополнительный доход. Кроме того, вывод из бизнеса непрофильных активов, не связанных с основным производством, помогает существенно сократить постоянные затраты, оптимизировать структуру персонала, повысить производительность труда, рентабельность инвестиций и прибыльность.

С третьим механизмом коммерциализации перекликается концепция открытых инноваций, получившая в настоящее время широкое развитие. Открытые инновации трактуются как целенаправленное использование внешнего и внутреннего потока знаний между различными организациями для повышения эффективности как внутренних инновационных процессов, так и расширения внешнего рынка использования инноваций [4, с. 90–100].

Повышение результативности инновационной деятельности в реальном секторе российской экономики — давно назревшая необходимость. С 2010 года власти проводят политику «принуждения к инновациям» крупнейших компаний с государственным участием посредством разработки и реализации программ инновационного развития. Основными ожидаемыми эффектами видятся ускорение модернизации экономики и дополнительный спрос на инновации [5, с. 28–43].

Решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 г. (протокол № 4) принято Положение «О порядке мониторинга разработки и реализации программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий». Особое значение при разработ-

ЕЖЕГОДНО В ОАО «ОНПП «ТЕХНОЛОГИЯ» КОЛИЧЕСТВО ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ЗАЩИЩЕННЫХ ПАТЕНТАМИ, УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 10%

ке программ инновационного развития уделяется формированию корпоративных механизмов и структур, способствующих созданию и внедрению инноваций. При этом, рекомендуется реализовывать принцип возможно более открытой (с учетом требований коммерческой тайны и необходимости охраны объектов интеллектуальной собственности) для участников рынка и собственников компании корпоративной технологической политики, обеспечивающей эффективное взаимодействие с малыми и средними инновационными предприятиями.

Для проектов эффективных, но неорганических, чаще всего является более предпочтительным осуществлять подбор схемы коммерциализации за пределами предприятия, таких, например, как передача прав на результаты интеллектуальной деятельности сторонней фирме по лицензионному договору, создание совместного малого предприятия с целью внедрения в хозяйственный оборот результатов инновационного проекта либо создание дочерней малой компании.

Наиболее распространенным вариантом коммерциализации непрофильных разработок является механизм создания совместного малого предприятия, который позволяет при передаче технологии (разработки) не только получать дополнительный доход, но и осуществлять непосредственный контроль эффективности коммерциализации разработки. При этом необходимо учитывать следующие аспекты:

- доля головного крупного предприятия в уставном капитале малого предприятия не должна превышать 25%;
- уставный капитал малой компании должен быть достаточным для возмещения расходов на начальном этапе с учетом уровня проработки переданной технологии;
- на коммерциализацию инновационной разработки можно получить государственную поддержку [6].

Участие компании, передающей технологию, в малом предприятии необходимо для того, чтобы осуществлять контроль эффективности коммерциализации разработки.

При создании малого предприятия особое внимание необходимо уделять размеру уставного капитала. При среднем уровне проработки переданной технологии начальный этап может занимать от шести месяцев до года, потребует от 300 до 700 тыс. руб.

Коммерциализацию неорганических разработок можно так же осуществлять через заключение лицензионных соглашений. Лицензионное соглаше-

совершенствования и развития. Большую роль, так же, играет уровень квалификации управленческого персонала, ответственного за инновационное развитие, гибкий и дифференцированный подход к управлению результатами научных исследований и разработок, лояльность работников к организационным изменениям и корпоративная культура, поддерживающая инновации. ■

УСПЕХ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НОВШЕСТВА ВО МНОГОМ ЗАВИСИТ ОТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ, ПРИМЕНЯЮЩЕЙСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ, КОТОРАЯ ТРЕБУЕТ ПОСТОЯННОГО АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ

ние — это соглашение о долговременном научно-техническом сотрудничестве конкурентов — тех, кто создает и владеет интеллектуальной собственностью, и теми, кто не владеет этой интеллектуальной собственностью и кому эта интеллектуальная собственность необходима для обеспечения достижения собственных целей. Отдельно выделяют особый вид коммерциализации — передача «ноу-хау». По сути это сделка по предоставлению бесплатной лицензии. В ОАО «ОНПП «Технология», ввиду особенностей производимой предприятием продукции, коммерциализация интеллектуальной собственности предполагает в основном использование в собственном производстве, а не продажу лицензий. В последние годы в ОАО «ОНПП «Технология» сокращены открытые публикации ключевой информации, позволяющей конкурентам скопировать новые научно-технические решения и значительная часть объектов интеллектуальной собственности (ОИС) охраняется в режиме «ноу-хау».

Резюмируя все вышесказанное, можно сделать вывод о том, что успех коммерциализации новшества во многом зависит от системы управления инновациями, применяющейся на предприятии, которая требует постоянного анализа эффективности,

Список литературы

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
2. Коваль, О. В. Особенности организации управления инновационными разработками на крупном научно-производственном предприятии/О. В. Коваль//Интеграл. — 2013.— № 1,2 (69–70). — С. 88.
3. Спасенных, М. Ю. Инновационный бизнес: корпоративное управление НИОКР/М.Ю. Спасенных. — М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2010. — 148 с. — (Сер. «Образовательные инновации»).
4. Трифилова, А. А. Открытые инновации и развитие ключевых функциональных областей управления инновационной деятельностью компании/ А. А. Трифилова, Ю. А. Олейник-Гарбуз//Инновации. — 2012. — № 3 (161). — С.90–100.
5. Гершман, М. А. Программы инновационного развития компаний с государственным участием/М. А. Гершман//Форсайт. — 2013. — № 1. — С. 28–43.
6. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 4 июля 2007 года № 209-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».