



Двойные технологии

В. Мокрышев

Особенности инвестирования

На первый взгляд, в инвестировании двойных технологий ничего сложного нет. Если удалось заключить договор с Министерством обороны на выполнение НИОКР, то разработанные в рамках договора технологии и изделия двойного применения обычно предлагают на свободном товарном рынке. Экономическая оценка такого подхода также не вызывает сомнений. Прямое бюджетное финансирование значительно повышает экономическую эффективность НИОКР благодаря освобождению от НДС. Если себестоимость работ не будет слишком завышена, средства, сэкономленные за счет сокращения материальных затрат на основные работы по договору и уменьшения фонда заработной платы, можно направить на создание наукоемких технологий и изделий гражданского применения. Так практически всегда и поступали руководители НИИ и НПО, реализуя инвестиционные проекты двойного применения в рамках научно-технических и конверсионных программ, финансируемых из бюджета.

Нельзя забывать, что принципы формирования рынка вооружений и свободного товарного рынка наукоемкой продукции существенно отличаются друг от друга. Рынок вооружений по-прежнему тяготеет к плановой экономике и формируется государством в зависимости от необходимости обеспечения национальной безопасности и наличия бюджетных средств. Товарный рынок регулируется соотношением спроса и предложения и развивается в условиях жесткой конкурентной борьбы. Отсюда и разные принципы договорных отношений между заказчиком — Министерством обороны и подрядчиком — НИИ или НПО. Если подрядчик создал двойную технологию на деньги заказчика, передав ему по договору исключительные права на объекты интеллектуальной собственности (ОИС), то созданная технология полностью принадлежит заказчику. Иными словами, вся прибыль от использования двойной технологии на товарном рынке должна быть передана заказчику без каких-либо оговорок. Более того, заказчик может передать право распоряжаться ОИС любой другой фирме. При определенных условиях для разработчика двойной технологии это прямой путь к финансовому краху. Конечно, такой поворот событий возможен только при совершенно неграмотно составленном договоре на выполнение самой обычной НИОКР.

Попробуем рассмотреть проблему с правовой и экономической точек зрения на конкретном примере. Допустим, открытое акционерное общество

с условным наименованием НИИ “Суперкомпьютерные технологии” ведет переговоры с Министерством обороны о заключении договора на разработку сетевой карты для компьютерных систем военного назначения, которая может быть использована и в гражданских компьютерных системах.

По существу данный проект ничем не отличается от других проектов создания технических систем военного применения. Исходя из этого заказчик предложил следующую схему его финансирования. Общий объем финансирования составляет 360 тыс. руб., а сумма аванса — 120 тыс. Работы по договору должны быть завершены в течение года с момента его подписания. Окончательный расчет производится через 12 месяцев по акту приемки выполненных работ. Заказчик также включил в договор условие, по которому он приобретает исключительные права на патенты, полученные в рамках реализации программы по данному госзаказу. Кроме того оговорено, что подрядчик должен обеспечить мировую новизну разработки и высокую конкурентоспособность по сравнению с известными аналогами. Это косвенно свидетельствует о возможности продвижения разработки на товарный рынок.

Проанализируем позиции сторон, исходя из того, что предусмотренное договором финансирование достаточно, чтобы разработать и изготовить несколько образцов изделия, обладающего требуемыми техническими характеристиками, мировой новизной и высокой конкурентоспособностью. Вместе с тем, по мнению экспертов

НИИ, для обеспечения мировой новизны и конкурентоспособности изделия потребуются дополнительные патентные исследования, на что необходимо дополнительно выделить 5 тыс. долл. Кроме того, на патентование ОИС в России и европейских странах понадобится еще около 10 тыс. долл. Дополнительные инвестиции потребуются и для поддержания патентов в силе.

Позиция заказчика. Исходя из многолетней практики заключения подобных договоров заказчик уверен, что подрядчик в любом случае подпишет договор, а потому отказался увеличивать финансирование, оставив за собой исключительные права на получаемые в рамках договора патенты. Принимая такое решение, заказчик сэкономил определенные средства, нимало не задумываясь над тем, что обеспечение и поддержание в силе исключительных прав требует определенных расходов.

Позиция директора НИИ. Похоже, что у директора института действительно нет выбора. Не подписав договор в течение недели, он рискует вообще лишиться бюджетного финансирования. А это крах научно-технических программ и невозможность выплаты зарплаты специалистам. Поэтому директор подписывает договор и организует выполнение работ в заданные сроки. Однако при этом он уверен, что созданными ОИС НИИ сможет распоряжаться без всяких ограничений.

Уверенность директора основывается хотя бы на том, что Министерство обороны не способно эффективно

управлять полученными исключительными правами на ОИС, поскольку не располагает специалистами в этой области и не имеет возможности привлечь их со стороны. Более того, управление ОИС, естественно, предполагает определенную коммерческую деятельность, которая Министерству обороны запрещена. Но главное, конечно, не в этом. Подрядчику в любом случае не будет разрешено предлагать на свободный рынок разработанные изделия в рамках применения военной техники. Для этого все равно придется изменять конструктивы изделия, чтобы по нему невозможно было понять особенности создаваемой

военной техники. Но измененную конструкцию можно легко выдать за принципиально новую разработку, дав ей другое название. В этом случае у заказчика будет мало шансов доказать, что новая сетевая карта была создана на бюджетные средства. А чтобы уж совсем развязать себе руки, патенты лучше получить только на модернизированную разработку. Тогда заказчик полностью оказывается в стороне: просто вместо НИОКР он получит обычную опытно-конструкторскую разработку.

Итак, даже если Министерство обороны сильно захочет управлять нематериальными активами, оно ничего не сможет поделать. Поэтому директор НИИ может совершенно спокойно подписывать договор, на собственные средства подавать заявки на патенты, оформлять их на свою фирму и присваивать всю прибыль от управления нематериальными активами. Конечно, в рассматриваемой ситуации для подрядчика есть определенный риск потерять прибыль, но он не столь велик, чтобы повлиять на окончательное решение.

С правовой точки зрения претензии заказчика на исключительные права должны быть оформлены в за-

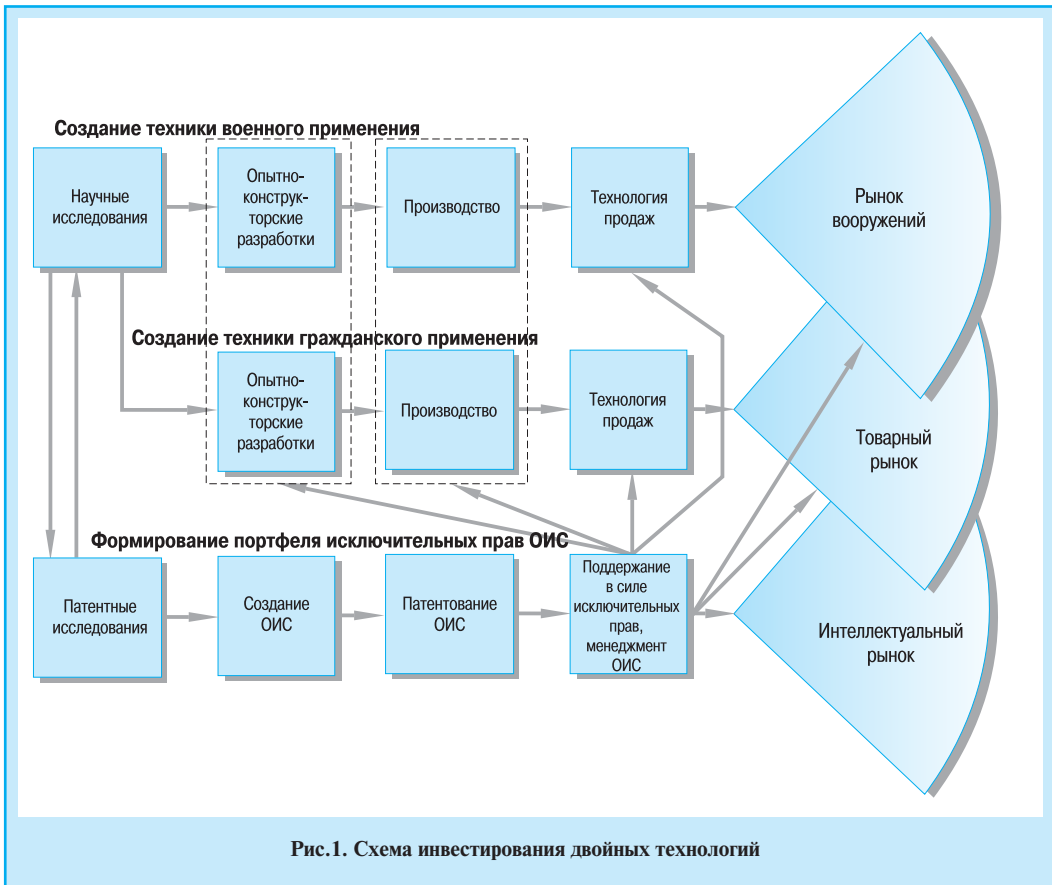


Рис.1. Схема инвестирования двойных технологий

явках на патенты. Если этого не было сделано на начальном этапе работ, попытка судебного изъятия исключительных прав скорее всего не даст никаких результатов. Ситуация полностью выйдет из-под контроля заказчика, если процедуру патентования будет осуществлять малое предприятие, в котором, например, подрабатывает один из разработчиков ОИС.

Комичность проблемы — в том, что, заявляя о своих потенциальных правах на созданные ОИС, заказчик по большому счету пытается претендовать на обладание нематериальными активами НИИ. Если учесть, что в нормально работающем НИИ такие активы должны составлять сотни миллионов долларов*, речь идет об изъятии из активов института колоссальных средств в пользу юридического лица, которое в силу своего статуса в принципе не способно управлять нематериальными активами. Все это убеждает в том, что, казалось бы, простой правовой вопрос о приобретении исключительных прав на создаваемые в ходе разработки двойных технологий ОИС требует очень

внимательного изучения принципов инвестирования на протяжении всего цикла создания изделия. Во всяком случае прежде чем принимать решение о долевом участии заказчика и подрядчика в прибылях, необходимо рассчитать соотношение инвестируемых средств каждой стороны на два десятилетия (см. патентное право). Для этого общую процедуру инвестирования НИОКР следует разделить на три самостоятельных направления: инвестирование создания техники военного применения; инвестирование создания техники гражданского применения; инвестирование формирования портфеля исключительных прав на ОИС (рис.1). При этом каждое направление должно быть оформлено отдельным договором.

Если техника военного и гражданского назначения создается на производственной базе НИИ или НПО, то ОКР и само производство готовых изделий может быть осуществлено одними и теми же специалистами на средства заказчика и подрядчика. В этом случае технология инвестирования может строиться на принципе долевого участия заказчика и подрядчика как в затратах, так и в будущих прибылях. Особых проблем здесь, как

*Электроника: Наука, Технология, Бизнес, 1998, №2, с. 80.

правило, не возникает. Совмещение этапов разработки и производства может привести к совмещению технологий продаж и к пересечению соответствующих секторов рынка вооружений и товарного рынка.

Чтобы разработать общие принципы инвестирования сложных наукоемких технологий, предусматривающих формирование портфеля исключительных прав на ОИС, прежде надо разобраться с жизненными циклами каждой технологической операции. Полный жизненный цикл выхода любой наукоемкой продукции на рынок включает как минимум пять частных циклов: НИР, ОКР, производство, технология продаж и формирование портфеля исключительных прав на ОИС. На рис. 2 хорошо видно, что циклы НИР, ОКР,

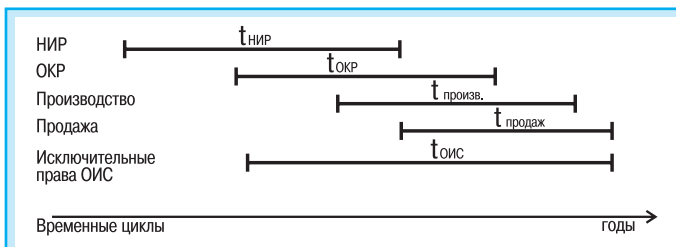


Рис.2. Полный цикл выхода наукоемкой продукции на рынок

производства и технологии продаж следуют друг за другом, а цикл формирования портфеля исключительных прав на ОИС идет параллельно другим, обеспечивая устойчивые объемы продаж и защищая выбранный сектор рынка вооружений и товарного рынка. Процесс этот достаточно обособлен и специфичен. В значительной степени он связан с разработкой и реализацией общей научно-технической стратегии НИИ или НПО и предполагает привлечение специалистов (аналитиков, экспертов и др.), не имеющих никакого отношения к создаваемой технике.

Сегодня получение патентов под конкретное изделие, которое планируется продвигать на тот или иной рынок, уже неэффективно. Западные фирмы давно перешли на технологию защиты одним патентом целой серии наукоемких разработок. Более того, если инициатива в создании ОИС полностью отдается конструкторам, на начальном этапе работ риск, связанный с инвестициями в научно-технический проект, как правило, повышается. Ошибочно относить создание ОИС и формирование портфеля исключительных прав на конечный этап ОКР. В условиях жесткой конкурентной борьбы такой

подход увеличивает риск инвестиций в наукоемкую продукцию и ставит под угрозу срыва всю программу продвижения новых изделий на рынок. Более целесообразно заняться созданием ОИС на конечном этапе НИР или в начале ОКР. В этом случае утрата приоритета маловероятна, да и слишком конкретные конструкторские разработки не смогут навредить патентованию изобретений.

Технология инвестиций в научно-технические проекты должна обязательно учитывать все возможные риски. В частности, при достаточно длительном общем цикле выхода продукции на рынок риск инвестиций весьма высок, поскольку в этом случае возможности использования наработанных достижений существенно снижаются

и соответственно возрастают возможности их присвоения конкурентами. Очевидный путь снижения риска — сокращение этого цикла до одного-полутора лет, в том числе за счет совмещения стадий НИР и ОКР. Если продукция на товарном рынке будет обновляться практически каждый год, начинать формирование портфеля исключительных прав на ОИС по завершении и даже на какой-то стадии НИОКР совершенно бессмысленно. Эту стадию необходимо пройти за два-три года (рис.3) до нача-



Рис.3. Формирование портфеля исключительных прав на ОИС до начала НИОКР

ла конкретных НИОКР, т.е. по результатам поисковых научных исследований. Принадлежащие предприятию патенты призваны обеспечить многократное обновление продукции в рамках нескольких НИОКР, что возможно только в том случае, если исключительные права будут получены на десятки и даже сотни перспективных вариантов технических решений. Исходя из этого научно-техническая политика предприятия должна быть нацелена на формирование портфеля исключительных прав и проведение серии НИОКР в рамках уже действующих патентов. При этом каждую конкретную НИОКР необходимо выполнять в минимально короткие сроки, ориентировать на быстрое внедрение разработки в производство и продвижение наукоемкой продукции на рынок с целью получения максимальной прибыли.

Рассмотрим возможные принципы совместного инвестирования выхода на рынок наукоемкой продукции двойного применения, воспользовавшись уже знакомым примером (НИИ “Суперкомпьютерные технологии” разрабатывает сетевую карту для компьютерных систем по договору с Министерством обороны, табл. 1).

Программа выхода сетевой карты на рынок вооружений предусматривает финансирование НИОКР в размере 360 тыс. руб., а также производства и технологии продаж в размере 320 тыс. за счет бюджетных средств в течение 18 месяцев. В рамках военного госзаказа должно быть изготовлено 1000 сетевых карт, предназначенных для установки в ПК на командных пунктах различных

Таблица 1
Принципы совместного инвестирования выхода на рынок сетевой карты в рамках двойной технологии (тыс.руб.)

Техника	НИР (6 мес.)	ОКР (6 мес.)		Производство (4 мес.)	Технология продаж (2 мес.)
Сетевые карты военного применения	100 (бюджетное финансирование)	100 (бюджетное финансирование)	160 (бюджетное финансирование)	300 (бюджетное финансирование)	20 (бюджетное финансирование)
Сетевые карты гражданского применения			100 (средства подрячика)	200 (средства подрячика)	100 (средства подрячика)

систем вооружения. Как видим, создание техники военного применения на 100% финансируется из бюджета. Следовательно, подрядчик не может претендовать на получение доли прибыли от продаж этих изделий, например на рынках Ближнего Востока. Весь доход, полученный от таких сделок, должен быть перечислен в бюджет.

Программа выхода сетевой карты **на товарный рынок** предусматривает финансирование НИОКР в размере 300 тыс.руб. (включая 200 тыс. из бюджета). Еще 300 тыс. подрядчик инвестирует в производство и технологию продаж из собственных средств. В рамках этой программы должно быть изготовлено 2000 сетевых карт, которые будут поставлены фирмам, торгующим компьютерной техникой. В финансировании программы доля бюджетных средств составляет только 33,3%, а средства подрядчика — 66,6%. В таком соотношении между подрядчиком и заказчиком должна быть поделена и полученная прибыль. Поскольку заказчику запрещено непосредственно участвовать в коммерческой деятельности, он может передать свои права в управление подрядчику, например за 20% от прибыли.

Рассмотрим три сценария, по которым может строиться работа по формированию портфеля исключительных прав на ОИС (объемы необходимых для этого инвестиций приведены в табл.2).

Сценарий 1. Патентные исследования начаты по завершении НИОКР. В этом случае к моменту выхода продукции на товарный рынок и в течение следующих полутора лет будет существовать опасность полной утраты сделанных в проект инвестиций (100 тыс. долл.), так как нельзя исключить вероятность получения аналогичного патента конкурирующей фирмой.

Сценарий 2. Патентные исследования начаты одновременно с НИОКР. В этом случае к моменту выхода продукции на товарный рынок и в течение следующих шести месяцев также будет существовать опасность потери инве-

стиций, поскольку сохраняется возможность получения аналогичного патента конкурирующей фирмой.

Сценарий 3. Патентные исследования начаты за два года до начала НИОКР. К моменту подписания договора директор НИИ “Суперкомпьютерные технологии” уже имеет решение о выдаче патента, защищающего будущую наукоемкую продукцию, что в определенной степени предохраняет от потери инвестиций. При таких условиях можно начинать конкурентную борьбу за формируемый сектор компьютерного рынка.

Что выиграют и что проиграют заказчик и подрядчик, реализуя тот или иной сценарий?

Заказчик, работая на внутренний рынок вооружений, вне зависимости от выбранного сценария ничем не рискует, поскольку этот рынок жестко контролируется государством и доказать любое нарушение чьих-то патентных прав здесь практически невозможно. Однако при поставках изделий в другие страны конкурирующая фирма, имеющая ключевой российский патент, легко получит доступ к документации или самой технике и косвенным образом установит нарушение ее исключительных прав. Предъявив претензии, фирма поставит под угрозу срыва сделку, сумма которой исчисляется сотнями миллионов долларов. Исключить такой поворот событий можно только своевременным получением собственного патента. Работая по сценариям 1 и 2, заказчик получает возможность в определенной степени

поддержание патентов в силе и менеджмент ОИС доля заказчика в прибылях будет не слишком высокой.

НИИ “Суперкомпьютерные технологии”, работая по сценариям 1 и 2, получит только часть исключительных прав на ОИС и лишь определенную долю прибыли. При работе по сценарию 3 события могут принять весьма интересный оборот. Если подрядчик ориентирован только на российский рынок, он получает полный контроль над выбранным сектором товарного рынка. А действуя филигранно и приняв все необходимое для получения патентов на территории стран возможной поставки военной техники, он может рассчитывать на хорошие прибыли и от экспортных сделок на мировом рынке вооружений. Такой шанс откроется в случае нарушения патентных прав подрядчика на территории страны поставки. Получение 20–30% от многомиллионного контракта в качестве компенсации за нарушение патентных прав было бы прекрасным вознаграждением за труды и хорошим уроком для беспечных военных чиновников. Однако при отсутствии должного контроля за ведением приоритетных разработок сценарий 3 чреват для подрядчика серьезными осложнениями, поскольку в такой ситуации исключительные права на ОИС могут быть совершенно законно получены частными лицами, например лицами, в недавнем прошлом уволившимися из института. Последствия этого для подрядчика будут весьма плачевны — вплоть до потери перспектив бюджетного финансирования и отлучения от более или менее приличной жизни.

Тот, кто рассчитывал почерпнуть из статьи готовые рецепты на все случаи жизни, дочитав ее до конца, наверное, испытал разочарование. И все же один рецепт автор рискнул бы предложить: *господа, решая вопрос об инвестициях в двойные технологии, учитесь просчитывать любые, даже самые кошмарные сценарии развития событий.*

Таблица 2
Объем инвестиций для формирования портфеля исключительных прав на ОИС (долл.)

Этап	Срок выполнения	Объем инвестиций
Патентные исследования	3 мес.	5000
Создание ОИС	2 мес.	3000
Подача заявки на патент	1 мес.	500
Экспертиза изобретения и получение решения о выдаче патента	18 мес.	500
Поддержание патентов в силе, менеджмент ОИС	Ежегодные издержки (в течение 15 лет)	1000

контролировать товарный рынок при условии бюджетных инвестиций на этапах патентных исследований, создания ОИС и подачи заявки на патент. Правда, с учетом затрат подрядчика на

Internet побеждает

Дайджест

IBM, отказавшая принять участие в выставке бытовой техники Comdex 1997 года, — отнюдь не единственная фирма высокой технологии, потерянная для торговых выставок. Как показал отчет о стратегии полупроводниковых фирм в области обмена маркетинговой информацией, подготовленный Станфордским университетом, в 1998 году число фирм, участвующих в торговых выставках, сократится по сравнению с 1997-м на 4,26%, тогда как обмен данными через сеть Internet увеличится на 20,11%.

Electronics Today, Feb. 1998