

ПРОБЛЕМЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ НА ПУТИ ПОСТРОЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИКИ

Я не стану изобретать то,
что нельзя продать.

Томас Эдисон

В настоящее время назрела необходимость перехода к инновационной экономике, способной, с одной стороны, обеспечить разнообразие производимых в стране продуктов, а с другой — сократить зависимость от импорта стратегически важных товаров и технологий. Повышение конкурентоспособности экономики страны возможно на основе технологической модернизации промышленности за счет отечественных разработок и импорта передовых инновационных решений.

Отнести экономику страны к инновационному типу можно по следующим признакам¹:

- 1) основной (80% и выше) прирост ВВП обеспечивается за счет использования интеллектуального потенциала и выпуска высокотехнологичной продукции;
- 2) темпы роста финансирования фундаментальных исследований должны превышать темпы роста объема закупок промышленностью наукоемких технологий;
- 3) доля расходов на науку в национальном доходе составляет 3-5% в год.

Согласно прогнозам правительства РФ, программа перевода российской экономики на инновационные рельсы экономического развития будет проводиться в два этапа². Первый этап предполагает консолидацию конкурентных преимуществ (2009-2012 гг.):

- 1) реализацию конкурентных преимуществ в традиционных секторах;
- 2) адаптацию к кризисным процессам в мировой экономике;
- 3) создание условий и технологических заделов, обеспечивающих перевод экономики в режим инновационного развития;
- 4) опережающие инвестиции в человеческий капитал и инфраструктуру.

Второй этап — инновационный прорыв (2013-2020 гг.). Его связывают с совершением рывка в повышении конкурентоспособности на основе:

- 1) перехода на новую технологическую базу;
- 2) улучшения качества человеческого потенциала и социальной среды;
- 3) формирования структуры диверсификации экономики и завершения модернизации инфраструктурных секторов;
- 4) формирования общества доверия и социального благополучия, смягчения социальной и региональной дифференциации.

¹ Инновационный тип развития экономики России: учебное пособие / под ред. А.Н. Фоломьева. М.: Изд-во РАГС, 2005.

² Марков М.А. Теоретический анализ особенностей инновационного развития России в условиях финансовой нестабильности. <http://www.finansy.ru/publ/rus/016markov.htm>

Между тем оценка состояния текущего инновационного потенциала страны свидетельствует о существенных сложностях в реализации планов по переводу экономики на инновационные рельсы. Так, Россия продолжает значительно отставать от развитых стран. Более того, этот разрыв увеличивается. По данным Всемирного банка, если по суммарному показателю конкурентоспособности экономики (380 показателей, включая уровень развития НИОКР) в 1994 г. Россия располагалась в 4-й десятке из 180 стран мира, то за 15 лет наша страна переместилась во 2-ю сотню.

По данным Центра исследований и статистики науки, только 5-6% промышленных предприятий ведут разработку и внедрение технологических инноваций, тогда как в конце 1980-х гг. их было 60-70%³. Сегодня инновационный продукт в США составляет 70% производства, в Китае приближается к 34%. Россия серьезно отстает: по данным комитета Госдумы по науке и наукоемким технологиям, — всего 5-7%⁴.

Нельзя добиться ведущей роли на международной арене без развития научного потенциала, так как получаемые сверхдоходы от экспорта энергетических ресурсов не были использованы нашей страной для диверсификации и модернизации экономики. Сегодня 40% ВВП России получается за счет экспорта сырья. Машиностроение, электроника и другие высокотехнологичные отрасли обеспечивают лишь 7-8% ВВП. Экспорт высокотехнологичной продукции составляет всего 2,3% промышленного экспорта страны. Для сравнения: в США данный показатель — 32,9%, в Китае — 32,8%⁵. Удельный вес России в глобальном экспорте наукоемкой продукции не превышает 0,3%. На долю отечественного производства приходится не более 1% всех станков, закупаемых российским бизнесом. Степень износа основных фондов в 2009 г. достигла 46%, а по машинам и оборудованию превысила 50%⁶. У ведущих стран Запада расходы на НИОКР составляют 2-3% ВВП, в том числе в США — 2,7, в Японии, Швеции, Израиле — 3,5-4,5% ВВП, тогда как в России данный показатель едва достигает 1% ВВП⁷. Сложившаяся ситуация создает угрозу национальной безопасности.

Ресурсами обеспечения инновационной активности являются научно-технический и кадровый потенциал инновационной сферы. Между тем численность персонала, занятого НИОКР в России, согласно проведенному ретроспективному анализу, сокращается⁸ (табл. 1).

³ Национальные инновационные системы в России и ЕС. М.: ЦИПРАН РАН, 2006. С. 170.

⁴ Запущен механизм господдержки предпринимательства в научно-технической сфере / Российская газета. 2009, 25 дек.

⁵ OECD, STAN Indicators Database, 2009 ed.

⁶ Российский статистический ежегодник. 2009. М., 2009. С. 331-332.

⁷ *Рогов С.М.* Будет ли Россия мировым интеллектуальным центром? / Независимая газета. 2010, 22 янв.

⁸ Основные параметры прогноза социально-экономического развития РФ на период 2020-2030 гг. // Приложение к Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ. МЭР РФ, 2008.

Таблица 1. Динамика численности персонала, занятого исследованиями и разработками в Российской Федерации в 1990-2010 гг., тыс. чел.

Год	Весь персонал	Исследователи	Техники	Вспомогательный персонал	Прочие
1990	1943,4	992,6	234,8	512,5	203,5
2000	887,7	425,9	75,2	240,5	146,1
2008	761,2	375,8	60,2	194,7	130,4
2010	754,1 (прогноз)				

Разработанная Минэкономразвития концепция долгосрочного развития страны до 2020 г. не дает оснований для оптимизма. Во-первых, мировой финансовый кризис 2007-2009 гг. значительно откорректировал наполнение и структуру национального бюджета, и соответственно, инвестиционные намерения. В ближайшие три года не планируется заметно увеличить финансирование расходов на образование и науку. Откладывание этих мер на несколько лет приведет к развитию необратимых тенденций деградации отечественной науки и образования и сделает реализацию инновационного сценария более сложной.

Во-вторых, в концепции не планируется устранить налоговые барьеры, мешающие переходу на инновационный путь развития⁹ (рис. 1). Мировой финансовый кризис изменил ситуацию, но не слишком радикально. Правительство предусмотрело преференции и льготы для ряда производств и финансового сектора, которые, однако, не носят системный характер.

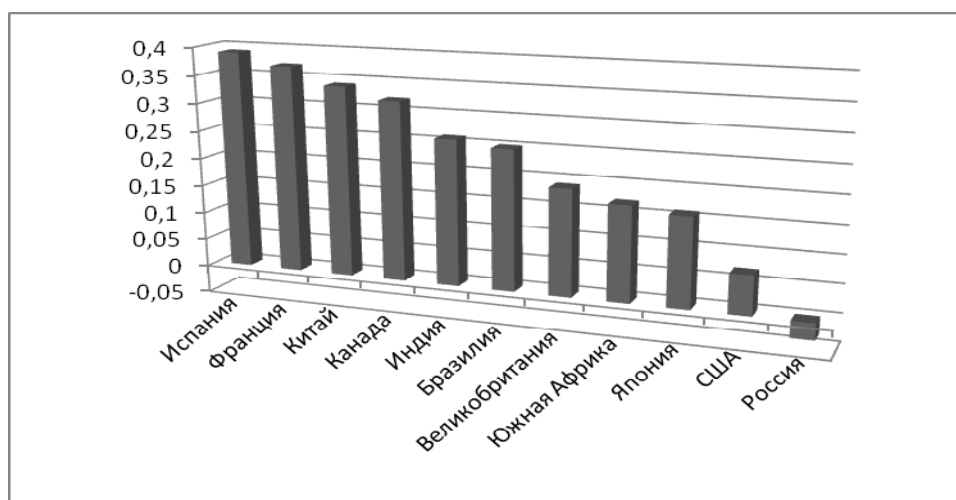


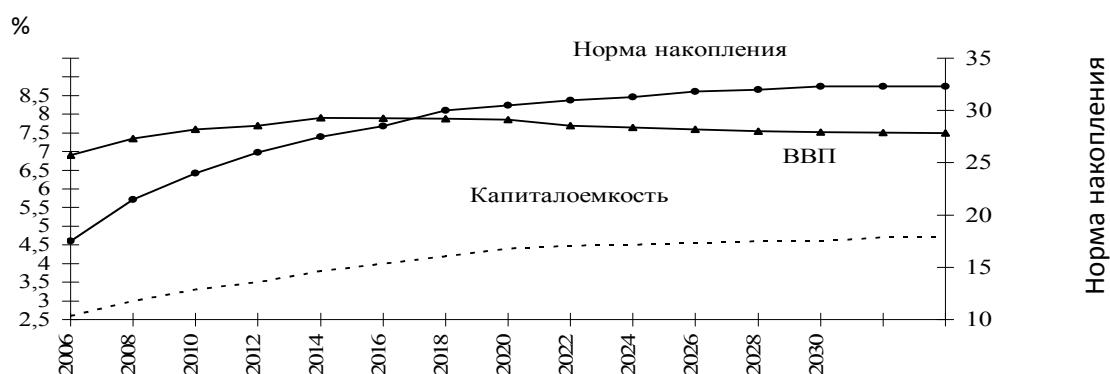
Рис. 1. Налоговые льготы на \$1 затрат на НИОКР в 2008 г.

В-третьих, объем инвестиций в экономику, несмотря на его общий рост, явно недостаточен для проведения качественных структурных сдвигов и

⁹ Global R&D Report 2008. P. 11.; Global R&D Funding Forecast. 2009. P. 27.

повышения эффективности¹⁰. В анализируемом периоде (2000-2007 гг.) удалось лишь незначительно прирастить норму валового накопления капитала, точнее удержать ее в среднем на уровне 18% от ВВП. При такой норме накопления российская экономика смогла обеспечить высокие темпы роста ВВП — в среднем за год примерно 6,9%. Но несмотря на это, наша страна по-прежнему нуждается в решении многих острых и фактически неотложных экономических и социальных проблем. Отсюда следует, что необходимо добиваться значительного повышения объемов производства ВВП. Международное сопоставление трендов экономического роста за последние годы показывает, что основным фактором, обеспечивающим при прочих равных условиях более высокие темпы экономического развития, является повышенная норма накопления.

Что в данном случае означает для российской экономики «повышенная норма» накопления, т.е. каковы ее уровень и соотношение с темпами роста? В последнее десятилетие наша экономика значительную часть прироста обеспечивала за счет мощностей советского периода, загрузка которых к концу 1990-х гг. составляла 50-60%. Как показывают расчеты Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, при сложившейся воспроизводственной и технологической структуре капвложений поддерживать в дальнейшем темпы роста ВВП на уровне 6-6,5% при норме накопления — 18% вряд ли удастся. Даже при увеличении нормы накопления до 25% сначала темпы роста экономики несколько увеличатся, а затем снова опустятся до 4,5-5%. Сказывается высокая капиталоемкость в целом традиционных отраслей экономики, в том числе приростной части капвложений. Искомая повышенная норма накопления, обеспечивающая темпы прироста российской экономики в среднем на 7,5%, приближается к уровню 32-35% (рис. 2). Это сопоставимо с тем, что демонстрирует в настоящее время экономика Китая: при норме накопления около 40% обеспечиваются темпы роста 10%¹¹.



¹⁰ Березнев С.В. Мировой экономический кризис и воспроизводственные процессы в экономике России. Материалы междунар. науч.-практ. конф. Кемерово. 26-27 окт. 2010 г. Кузбас. гос. техн. ун-т. Кемерово, 2010.

¹¹ См. там же.

Рис. 2. Динамика ВВП в зависимости от нормы накопления и роста капиталоемкости

Формированию инновационной инфраструктуры будут способствовать организация венчурных фондов с государственным участием для диверсификации рисков, связанных с инновационными проектами, а также развитие кооперации предпринимателей и исследовательских институтов. При этом бюджетное финансирование и налогообложение исследовательских центров должно быть организовано с учетом перевода отношений между бизнесом и центрами на контрактную основу.

Сегодня роль науки как важнейшего инструмента обеспечения дальнейшего устойчивого и поступательного экономического развития весьма высока. Способность науки генерировать и внедрять достижения НТП становится одним из факторов обеспечения конкурентоспособности хозяйствующего субъекта, региона, государства. Наука превращается в специфическую сферу товарного производства, где товары — объекты интеллектуальной собственности.

Инновационная деятельность выступает эффективным инструментом коммерциализации достижений НТП. М. Портер отмечал, что «процветание, особенно в продвинутых экономиках, вытекает из способности национальных компаний создавать, а затем в глобальном масштабе коммерциализировать новые продукты и процессы, осваивая передовые рубежи инноваций тем быстрее, чем ближе конкуренты»¹².

Инновации созидают люди, они же выступают их потребителями. Поэтому необходимо развивать человеческий капитал, сделать его источником продуктивности и конкурентоспособности, что предполагает наличие определенной системы экономических отношений.

Коммерциализация инноваций — это процесс выделения средств на инновации и поэтапного контроля за их расходованием, включая оценку и передачу завершенных и освоенных в промышленных условиях результатов инновационной деятельности¹³. Освоение нововведений является многоплановым весьма дорогостоящим и рискованным процессом, поскольку объектом нововведений выступает интеллектуальный продукт. В связи с этим процесс коммерциализации инноваций имеет существенные сложности. Это касается прежде всего финансового, организационного, нормативно-правового обеспечения коммерциализации инноваций.

В условиях планово-директивной экономики проблема коммерциализации инноваций полностью отсутствовала, тогда как в рыночных условиях хозяйствования она проявляется в полной мере. Использование опыта ряда

¹² Porter M. The Impact of Location on Global Innovation. The Global Competitiveness Report. 2002-2003. P. 227.

¹³ Комков Н.И., Балаян Г.Г., Бондарева Н.Н. Требования и условия оценки эффективности бизнес-инноваций в условиях рыночной конкуренции / под ред. А.Г. Коровкина. Научные труды ИНИ РАН. М.: Макс-Пресс, 2005.

стран будет способствовать совершенствованию процесса коммерциализации инноваций и построению инновационной экономики России¹⁴ (табл. 2).

Таблица 2. Зарубежный опыт финансового, организационного и нормативно-правового обеспечения коммерциализации инноваций

Проблема коммерциализации инноваций	Возможный вариант решений	Инструментарий	Реализован в странах
Финансовое обеспечение	Совершенствование государственной финансовой поддержки НИОКР	Государственное кредитование, государственные гарантии на получение банковских кредитов, налоговые льготы, ускоренная амортизация, экспортно-импортные квоты на поддержание национального наукоемкого продукта и др.	США, Италия, Бельгия, Англия, Швеция, Канада
	Стимулирование частных инвестиций	Создание патентных и венчурных компаний	Швеция, США
	Поддержка национальных производителей инноваций	Поддержка программы развития национальных брендов, поддержка малого и среднего инновационного бизнеса и др.	США, ЕС
	Отбор высокорентабельных инноваций для коммерциализации	Отбор и разработка механизма инновационного посредничества между разработчиками инноваций и бизнесом	
Организационное обеспечение	Стимулирование деятельности НИИ, ученых	Развитие системы кластерных научных объединений, системы технопарков	ЕС
	Интеграция политики в области науки и технологий с промышленной политикой	Создание и развитие новых холдинговых компаний	Германия
	Поддержка государством общественных и частных инициатив	Государственная поддержка обмена персоналом, развитие частно-государственного сотрудничества	Австралия, Германия
Нормативно-правовое обеспечение	Стимулирование ученых в трансфере инноваций	Право владения акциями в создаваемых компаниях при условии сохранения статуса	Германия, Италия, Франция

¹⁴ Комков Н.И., Бондарева Н.Н. Проблемы коммерциализации научных исследований и направления их решения // Проблемы прогнозирования. 2007. № 1.

		ученого в госНИИ не менее 6 лет	
		Право ученых госНИИ заниматься предпринимательством	Франция
		Освобождение от налогообложения поступлений роялти	Ирландия
	Закрепление права собственности на результаты научных исследований	Закрепление за организацией-работодателем юридических прав на созданные ученым инновации	Австрия, Германия, США
		Смешанная форма собственности наряду с исключительным правом собственности, предоставляемым ученому	Финляндия, Швеция, Италия, Греция
	Контроль за использованием государственных расходов на НИОКР	Возможность вложения бюджетных средств в создание инновационных компаний	Бельгия, Германия, Франция, США

В настоящее время собственники и менеджеры большинства предприятий не торопятся вовлекать объекты интеллектуальной собственности в хозяйственную деятельность, что обусловлено рядом причин.

Во-первых, перед многими отечественными предприятиями остро стоит задача выживания и дальнейшего развития. Так, на конец 2009 г. доля убыточных предприятий достигла трети от их общего числа¹⁵. Для выживания предприятия располагают достаточным потенциалом экстенсивных факторов развития: дешевыми материально-трудовыми ресурсами, простаивающими производственными мощностями и пр.

Во-вторых, экспортная ориентация экономики привела к смещению акцента на развитие ресурсодобывающих отраслей при одновременном снижении потенциала перерабатывающих и обрабатывающих. Если конкурентоспособность российских ресурсов на мировом рынке обусловлена природными факторами, то конкурентоспособность перерабатывающих и обрабатывающих отраслей требует внедрения новых технологий.

В-третьих, наличие ограничений (барьеров) для внедрения инвестиционных проектов, отсутствие корпоративной культуры и мотивации у действующих производителей товаров и услуг к осуществлению нововведений.

Положительная динамика роста числа патентов, выдаваемых на объекты интеллектуальной собственности, не позволяет судить об их внедрении в производство. Одним из примеров тому может стать запуск в производство инновационной технологии взвешивания грузов (весов) ООО «Экспоцентр». Процесс запуска в производство инновационных весов прошел все стадии — патентование, изготовление промышленного образца и государственную сертификацию. Однако он был приостановлен в связи с пересмотром подхода к

¹⁵ <http://allbizru.com/art/487.html>

учету грузов, что может повлечь серьезные изменения во всей отрасли весостроения. Потери, возникающие в результате применения различных технологий взвешивания, носят колоссальный характер. Особенно страдают предприятия нефтегазового комплекса, где жидкие и газообразные продукты в зависимости от температурного режима меняют объем. Метод учета объема в литрах в данном случае оказывается неэффективным. Инновационный подход к проблеме весостроения дает возможность точно и быстро контролировать потери и регулировать отношения между грузоотправителями и грузополучателями.

С целью налаживания производства инновационных весов рассматривались варианты частно-государственного партнерства, кооперации с непрофильными производствами, привлечение промышленных предприятий для создания технологической цепочки по производству новых весов.

Между тем развитие и поддержка предприятий, производящих инновационный продукт, заканчивается после выхода фирм на рынок и организации самостоятельной коммерческой деятельности. Потери, которые в данном случае несет фирма, не сопоставимы с ее доходами от реализации инновационного продукта, в связи с чем для предприятий, использующих данную продукцию, возрастают затраты на гарантийное и сервисное обслуживание. Чтобы стабилизировать процесс, необходимо привлечь дополнительные финансовые ресурсы (внешних инвесторов), что можно сделать на основе оценки интеллектуальной собственности.

Опираясь на пример создания новых весов, видим, что только часть малых предприятий, производящих инновации, смогут устоять в агрессивной коммерческой среде, сохранив независимость и авторские права на инновационный продукт.

Для того чтобы минимизировать издержки по преодолению барьеров на входе в рынок, необходимо добиться согласованности действий всех участников. Законодательство на федеральном, региональном и местном уровнях должно раскрепостить поток технологий от разработчиков в сферу производства, бизнеса. Неэффективность действующего законодательства касается охраны интеллектуальной собственности, ограничения прав отечественных ученых на получение патентов за рубежом, на создание внедренческих фирм совместно с инвесторами, прав на получение и распоряжение роялти, лицензионных платежей.

Путь от идеи до товара — путь коммерциализации — во все времена был в России трудным и болезненным. Сегодня же его требуется проходить в ускоренном темпе, иначе не преуспеть в условиях жесточайшей конкуренции и глобализации экономики.

Работа над ошибками в ООО «Экспоцентр» показывает, что экономически целесообразно изначально, уже в момент рождения и апробации идеи, обратиться к монополистам-производителям весов, предлагая им приобрести:

- 1) часть патентных прав на инновационную технологию, реализовав ее при полном содействии разработчиков;

2) часть доли в уставном капитале ООО «Экспоцентр», получая в дальнейшем определенный процент от прибыли организации.

Процесс коммерциализации инновационных весов ООО «Экспоцентр» тормозит монополизация рынка. Между тем данную проблему следует рассматривать как общегосударственную. При этом меры борьбы с монополией должны быть индивидуальны в каждой отрасли, поскольку появляется великое множество нюансов, играющих важную роль в одном случае и несущественную в другом.

Работа же антимонопольного комитета на рынке весостроения пока характеризуется слабостью в отношении теоретико-методологического обеспечения данного процесса, в отсутствии необходимых механизмов регулирования данного рынка, что порождает определенные противоречия. Выход из сложившейся ситуации мы видим во внедрении нового подхода, предполагающего унификацию технологического оборудования, предоставление производителям возможности конкурировать по цене и качеству производимой продукции. Новая система организации отрасли и сервисного обслуживания позволит потребителям регулировать рынок, чтобы избежать диктата со стороны монополистов-производителей.

В качестве варианта решения проблемы мы предлагаем использовать следующий механизм коммерциализации инноваций (рис. 3). Создание центра практических технологий позволит:

1) создать дополнительный резервный фонд инноваций, формируемый за счет успешно используемых продуктов, в процентах от суммы экономического эффекта;

2) производить инновационные продукты, основываясь на реальных потребностях предприятий;

3) определить экономический эффект от использования конкретного инновационного продукта;



Рис. 3. Возможный механизм коммерциализации инноваций

4) доработать инновационный продукт в процессе эксплуатации без ущерба для потребителя;

5) снять с производства неэффективный инновационный продукт без ущерба для производителя.

Внедрение инновационных продуктов, согласно предлагаемому механизму, даст значительные преимущества для развития инновационного климата в регионе, стране. Малые инновационные предприятия смогут оценить эффективность внедрения инноваций, выражаемую в денежном эквиваленте.

Представленный механизм позволяет сначала использовать инновационную технологию или инновационный продукт и только после испытания в реальных условиях без ущерба для предприятия после получения положительного экономического эффекта проводить расчет. Конечно, он требует значительных временных затрат, однако если оперировать объективными данными, то результат использования инновации можно увидеть уже после составления финансового отчета. Он будет либо положительным, либо отрицательным. Будет принято решение в первом случае о производстве инновационного продукта, во втором — о снятии с производства и отправке на

доработку. Большую роль при этом играет испытательный срок, за который рассчитывается экономический эффект. Размер суммы должен быть оптимальным для покрытия расходов, связанных с внедрением, включением в себестоимость инновационного продукта и расчетом доли, направляемой на формирование резервного фонда инноваций предприятия.

Совместно со специалистами Центра практических технологий и представителями самого предприятия проводится анализ технологического процесса предприятия, формируется техническое задание, в котором указывается направление совершенствования технологии. Оценивается целесообразность затрат на внедрение и финансовые результаты после ввода инновации в эксплуатацию.

Снятию противоречий в финансовой отчетности предприятия и Центра практических технологий будет способствовать привлечение независимой аудиторской организации до и после внедрения инновационного продукта на предприятии в течение испытательного срока. В бухгалтерской отчетности также должно найти отражение применение инновационного продукта, что позволит предприятию уменьшить налогооблагаемую базу или получить соответствующие преференции, связанные с его внедрением. Переход на новую технологию финансового учета позволит полноценно использовать ресурсы предприятия и эффективно их распределять, что будет способствовать устойчивому развитию промышленных предприятий путем предоставления им возможности распоряжаться долей денежных средств, сформированных от внедрения предыдущих инновационных продуктов, для осуществления последующих инновационных преобразований технологии производства. Такая цепная реакция сформирует механизм, при котором все инновационные продукты, по которым возможен расчет экономического эффекта, пройдут испытания и будут выведены на рынок.

Инновационный центр будет обеспечивать создание промышленных образцов, участие в организации инновационных фирм, которые сможет финансировать за счет различных фондов поддержки инноваций, продвижение инновационных идей за счет получения грантов и премий от участия в конкурсах и научных конференциях. Кроме того, инновационный центр обеспечит распределение между звеньями системы, в которой главную роль будут играть поступления денежных средств в инновационную фирму из фондов поддержки инноваций в необходимом объеме для создания промышленного образца. Также за счет средств фонда разработчику инновационного продукта будет выплачиваться роялти, что позволит передавать готовую технологию для внедрения в Центр практических технологий. Таким образом, может быть решено большинство проблем, связанных с коммерциализацией инноваций.

Управление и организация Центра практических технологий предполагают долевое участие, где основными субъектами будут:

- 1) инновационные компании, за счет которых формируется инновационная база, создаются промышленные образцы и технологии;

2) представители государственного сектора для регулирования направлений деятельности Центра, распределения приоритетных заказов, формирования соответствующей законодательной базы и обеспечения финансовой поддержки;

3) научно-исследовательские институты, осуществляющие научное обоснование инноваций, экспертную оценку, патентование, доработку инновационных технологий;

4) частные инвесторы, за счет которых осуществляется финансирование технологий под заказ, международное патентование, заключение международных контрактов.

Важное значение имеют условия, на которых будет происходить взаимодействие всех субъектов.

Примечания