

---

---

## КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ НАУЧНОЙ СФЕРЫ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

**Волкова Т.И.**

*В статье раскрыт ряд существенных характеристик интеллектуальных продуктов научной сферы, их потребления и коммерциализации. Выделены и обоснованы специфические особенности рынка интеллектуальных продуктов научной сферы. Проанализирована роль институтов (государство, рынок, отношения интеллектуальной собственности, контрактные отношения) в процессе потребления и коммерциализации интеллектуальных продуктов научной сферы.*

На современном этапе экономического развития особую актуальность приобретает проблема коммерциализации интеллектуальных продуктов научной сферы, потенциал которых является источником и фактором формирования национальной инновационной системы, устойчивого экономического роста в развитых странах мира.

Имеющиеся в отечественной и зарубежной экономической литературе исследования посвящены преимущественно проблеме реализации инноваций (т.е. конечных результатов инновационного цикла) либо информационных продуктов, имеющих существенное сущностное отличие от интеллектуальных продуктов в науке, под которыми мы понимаем потенциальные и реальные объекты интеллектуальной собственности, создание и коммерциализация которых сопряжена с целым комплексом условий на макро-, мезо- и микроуровне.

Интеллектуальный продукт чаще всего рассматривается как результат духовной, мыслительной, интеллектуальной деятельности, включающий открытия, изобретения, патенты, научные труды, отчеты, доклады, методики, концепции, проекты, описания технологий, разнообразные литературные, художественные, музыкальные произведения и др. Мы считаем, что при характеристике интеллектуального продукта следует особо подчеркнуть, что это продукт творческого труда. Нашу трактовку понятия «интеллектуальный продукт в науке» представим в сравнении с такими понятиями, как "научный продукт" и "объект интеллектуальной собственности в науке".

Отметим, прежде всего, основные критериальные особенности, объединяющие эти объекты:

1. Все они – продукты творческого труда, и в противоположность физической природе материальных продуктов изначально не имеют ни массы, ни веса, ни протяженности, ни объема.
2. Труд по их созданию (разработке) является сложным трудом.
3. С этими объектами, как правило, связан прирост знаний.
4. Они нередко имеют конкретных авторов, создателей.
5. По поводу рассматриваемых объектов возникают общественные, в том числе экономические, отношения, которые могут быть и являются предметом специального междисциплинарного правового регулирования. Для этих продуктов характерна "размытость" прав, достаточно высокий уровень затрат труда и времени на спецификацию (разграничение) прав заинтересованных субъектов ("транзакционные издержки").

Особую актуальность эти проблемы приобретают для интеллектуальных продуктов, являющихся объектами интеллектуальной собственности. Право интеллектуальной собственности является исключительным, монопольным правом создателей

этих объектов, в том числе на получение дохода от их использования. Законодательно оно ограничивается преимущественно временными границами и (или) особыми интересами (в том числе материальными) участвующих субъектов, включая государство.

6. Данные объекты, как и другие продукты труда, могут иметь стоимостную оценку, быть предметом трудовых договоров, контрактов, в условиях рыночных отношений они становятся товарами, объектами договоров купли-продажи, передачи прав на их использование и т.д.

Однако в связи с нематериальной природой и уникальностью их количество и качество не находятся в линейной зависимости от затрачиваемых средств производства, времени и живого труда. Отсюда своеобразие стоимостных, трудовых и рыночных отношений в целом по поводу данных объектов, причем реализация этих отношений во многом зависит от эффективности развития соответствующей институциональной инфраструктуры.

Мы выделяем следующие существенные отличия данных объектов:

- Научный продукт – результат научного труда, отражающий как новое знание, так и трансформацию уже известных знаний, а также разнообразные виды научных услуг. Это понятие может включать потенциальные интеллектуальные продукты, которые не нашли соответствующего воплощения, оформления или по какой-либо причине не востребованы.
- Понятие "интеллектуальный продукт" объединяет потенциальные и реальные объекты интеллектуальной собственности (а также те объекты творческого труда в науке, правовой режим для которых еще не разработан). В отличие от научного продукта имеет наиболее выраженные качественные характеристики, отражающиеся в приросте знаний.
- Объектом интеллектуальной собственности является интеллектуальный продукт, в отношении которого законодательно установлены определенные правоотношения.

Особая проблема – соотношение рассматриваемых нами объектов с таким объектом, как "информация", которая может быть представлена как:

1) аккумуляция имеющихся продуктов интеллектуального труда, что делает ее (информацию) одним из ведущих ресурсов и факторов общественного воспроизводства на современном этапе экономического развития, в том числе в виде разнообразных услуг;

2) средство передачи, распространения результатов интеллектуального труда, интеллектуальных продуктов, объектов интеллектуальной собственности, созданных в том числе в науке;

3) объект, не имеющий, как правило, признаков авторства и соответственно не дающий права авторства (но может иметь какого-либо собственника);

4) объект, преимущественно не обладающий качеством редкости (в отличие от многих интеллектуальных продуктов и объектов интеллектуальной собственности), особенно если имеет характер общедоступной информации.

При исследовании теоретико-методологических проблем потребления, коммерциализации и оценки интеллектуальных продуктов в рыночных условиях считаем целесообразным проанализировать специфику потребительной стоимости продуктов научного труда, особенности экономических отношений в цикле "наука – производство – потребление". Соответствующие экономические отношения между субъектами по поводу того или иного объекта являются объективной основой его оценки.

В условиях рыночных отношений продукт научного труда как товар можно охарактеризовать как потребительную стоимость (ценность), реализующуюся на рынке через меновую стоимость (ценность), как экономическое благо, способное приносить доход, в силу высокого уровня потребительских характеристик, уникальности и редкости (это в большей степени относится, безусловно, к интеллектуальным продуктам).

Использование интеллектуальных продуктов, которые опредмечиваются в средствах производства, технологиях, товарах, порождают инновации, способствует экономии совокупного и личного труда и времени, более полному удовлетворению потребностей субъектов с учетом тенденций экономического развития передовых стран мира.

Особенности потребительной стоимости продуктов научного труда состоят прежде всего в том, что они не "изнашиваются" в процессе потребления или "изнашиваются" специфическим образом. При передаче этот продукт остается у передающего (продающего) его. Будучи единожды создан, для повторного применения он либо не требует новых затрат, либо они существенно ниже затрат на его создание. Главными характеристиками потребительной стоимости (ценности) интеллектуального продукта в науке на любой его стадии являются новизна, оригинальность, уникальность, а также своевременность, потенциальная или реальная доходность.

Продукты научного труда могут потребляться (использоваться):

1. Вновь в сфере науки.

Большая часть результатов фундаментальных исследований используется как непосредственно в научном процессе, так и в качестве задела для будущих научных работ. Наиболее продуктивными являются исследования, результаты которых выражаются в виде выдающихся научных достижений, открытий.

Даже если в ходе исследования получен отрицательный результат (нередко в новых направлениях), он помогает устранить психологический барьер новизны и "втянуть" специалистов в новую область. Широко известна значимость так называемых "побочных" идей, которые иногда перерастают в крупные научные достижения. В ходе научной работы формируются молодые исследователи, специализирующиеся в том или ином научном направлении.

2. В отраслях материального и нематериального производства.

Взаимосвязь фундаментальных, прикладных исследований, разработок и промышленного производства активизирует создание таких продуктов, объектов интеллектуальной собственности, как изобретения (можно кратко охарактеризовать как новые технические решения тех или иных проблем).

Используемый в экономике страны и ее территорий интеллектуальный продукт может быть источником разнообразных инноваций и экономического и (или) социального эффекта, прибыли. Качество продукта научного труда оценивается потребителем, которого интересуют прежде всего новизна, своевременность получения результата, конкурентоспособность (в ее основе соответствующий научно-технический уровень), степень достоверности и точность результатов, их пригодность для последующей коммерциализации или передачи, воспроизведения, возможно более широкого применения и др. Велико также значение использования новых научных идей и разработок в нематериальной сфере, и особенно в образовании.

При использовании в процессе производства результаты научного труда в силу своей специфики не просто овеществляются в каком-либо материальном продукте, а реализуются в количественных и качественных характеристиках последнего. При совершенствовании, например, каких-либо средств производства с использованием науч-

ного продукта наблюдается прирост их полезных характеристик по сравнению с прототипами.

В условиях развитого рынка инноваций баланс интересов производителя и потребителя может быть достигнут в цене интеллектуальных продуктов, приближающейся к равновесной. Однако этот баланс интересов часто не обеспечивается, и не только, как считают теоретики и практики, в связи с дефицитом платежеспособного спроса в нашей стране на данные товары.

Немалые трудности для согласования интересов заинтересованных субъектов на макро-, мезо- и микроуровне, даже в странах – лидерах, создают специфические особенности рынка интеллектуальных продуктов.

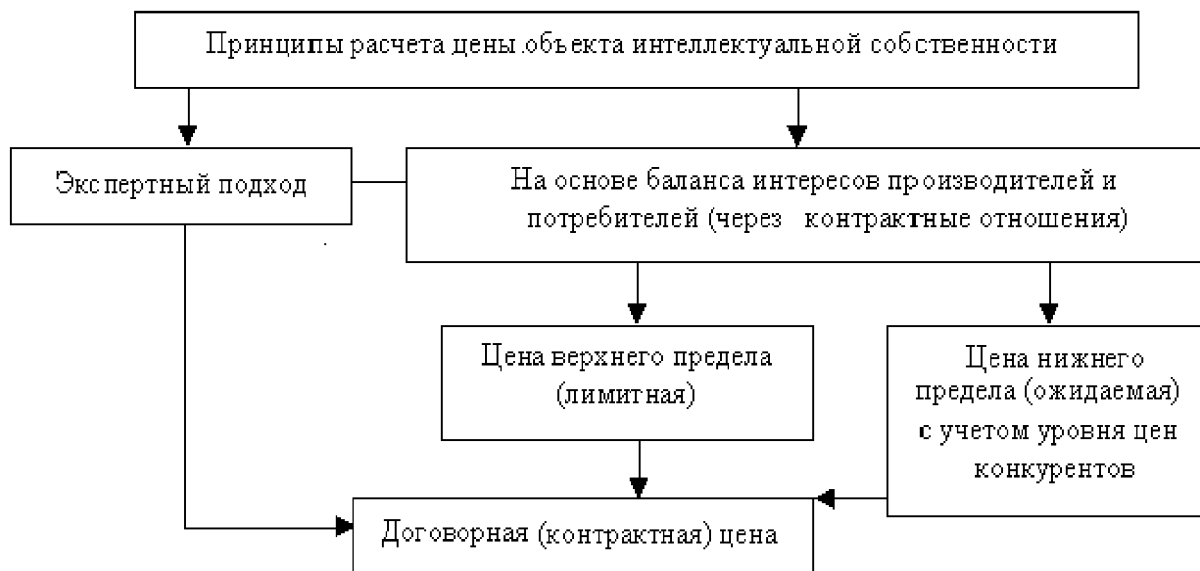
Развитый рынок интеллектуальных продуктов, в том числе объектов интеллектуальной собственности, может быть, на наш взгляд, охарактеризован как система экономических отношений, посредством которых на основе динамики спроса и предложения осуществляются:

- спецификация и передача прав собственности на интеллектуальные продукты;
- распределение рыночного пространства между конкурирующими вариантами использования этих продуктов и производства на их основе товаров;
- реализация этих товаров с отвечающим интересам участвующих субъектов распределением доходов, когда производитель и потребитель не могут использовать интеллектуальные продукты, не неся издержек и не оплачивая в полной мере их альтернативную стоимость (основывающуюся на учете потенциального дохода от лучшего варианта использования данных интеллектуальных продуктов).

При достижении этих условий обеспечивается оптимальная аллокация используемых ресурсов, цены интеллектуальных продуктов соответствуют их предельной полезности, а доходы могут адекватно отразить вклад того или иного субъекта рынка интеллектуальных продуктов. Следует особо подчеркнуть значимость спецификации (разграничения) прав собственности на интеллектуальные продукты – объекты интеллектуальной собственности. Без спецификации прав невозможны цивилизованные коммерциализация интеллектуальных продуктов и сделки по их передаче, преодоление негативных экстерналий ситуаций (внешних эффектов) и связанных с ними конфликтов, противоречий. Интересы продавцов и покупателей согласуются как непосредственно, так и через институт посредничества, уровень цен обуславливается, в том числе, и различными конкурентными вариантами коммерциализации прав на материализованные интеллектуальные продукты, включая объекты интеллектуальной собственности.

С учетом неразвитости в нашей стране рынка интеллектуальных продуктов, включая объекты интеллектуальной собственности, может использоваться подход к расчету их договорной (контрактной) цены с учетом экономической выгоды для потребителя и создателя (собственника), схематически представленный на рисунке. Модель цены, сформированная в соответствии с принципом единства затрат и результатов, в самом общем виде может включать затраты на создание научно-технологической продукции с учетом новизны, сложности работ и безрезультатных поисков и разработок, нормативную прибыль и прибыль, формируемую за счет части экономического эффекта от использования результатов разработок. Соответствующие коэффициенты, надбавки (скидки) могут устанавливаться в договоре (контракте). Нормативную прибыль целесообразно включать в цену нижнего предела и по работам, носящим

теоретический характер. Уровень рентабельности может определяться в интервале его максимального и минимального значений в зависимости от эффективности разработок. За минимальное значение допустимо принять среднеотраслевой уровень рентабельности.



*Формирование договорной (контрактной) цены на объект интеллектуальной собственности*

Если результаты исследования тиражируются, используются повторно или многократно, цена на объект интеллектуальной собственности может быть снижена на величину фактических затрат (уже окупившихся). При условии полного возмещения затрат цена может определяться только как часть полученного экономического эффекта с учетом долевого участия научного учреждения и периода времени, в течение которого новшество будет давать эффект. В то же время доля отчислений от эффекта может изменяться в зависимости от изменения объема внедрения. Если эффект от применения объекта интеллектуальной собственности носит нарастающий характер, то верхний предел цены может включать дополнительные выплаты в виде периодических отчислений: процента к сумме оборота по продажам; процента к прибыли от реализации научной продукции; сборов с единицы изготавливаемой продукции и др.

Котировка базовой (подлежащей уточнению в зависимости от сравнительных характеристик найденных аналогов) рыночной стоимости соответствующих технологий и лицензий может осуществляться на основе данных об аналогичных коммерчески передававшихся в мире технологиях. Они содержатся в специализированных (по трансферу технологий) базах данных и директориях, в частности американских.

Цена лицензии, безусловно, относится к наиболее сложным вопросам лицензионного договора (особенно при его заключении). На нее влияет много конъюнктурных, нередко непрогнозируемых, экономических показателей. Наиболее распространенными среди видов платежей являются платежи по роялти (ежегодные отчисления от дохода лицензиата в течение периода действия соглашения). В качестве базы роялти могут выступать: стоимость чистых продаж лицензионной продукции, ее себестоимость, валовая (балансовая) прибыль, валовый объем реализации продукции. Ставка этого пла-

тежа колеблется, как правило, в пределах 1 – 12% (наиболее часто она устанавливается, как показывает опыт, в пределах 2 – 6%). Для некоторых отраслей существуют эмпирические шкалы "справедливых", или среднестатистических, рыночных роялти, называемых рыночной ценой лицензии. Информация о фактической прибыли лицензиата в связи с использованием данной лицензии или ноу-хау нередко составляет коммерческую тайну.

Наиболее распространен расчет роялти в процентах от стоимости продаж лицензионной продукции:

$$R_s = \frac{R}{S},$$

где  $R_s$  – роялти, % от стоимости чистых продаж;

$R$  – годовая сумма роялти;

$S$  – стоимость чистых продаж.

На величину дополнительной прибыли лицензиата влияют: производственный риск; коммерческий риск; конкуренция со стороны альтернативных технологий и др. факторы.

В международной практике оценки для получения единого обоснованного значения рыночной стоимости считается корректным одновременное выполнение нескольких расчетов в рамках затратного, рыночного (сравнительных продаж) и доходного методов и последующее согласование результатов расчетов для получения величины обоснованной рыночной стоимости объекта оценки. Теоретическим обоснованием такого принципа оценки может служить неоклассический подход, развитый в трудах А. Маршалла, базирующийся на определении цены товара со стороны предельной полезности и предельных издержек производства в их совокупности. Выбор конкретных методов оценки определяется ее целями и (или) доступными исходными данными.

Экономический интерес к объектам интеллектуальной собственности в условиях рыночной экономики связан прежде всего с возможностью получения дополнительного дохода от монопольного использования новых технологий или продажи патентов и лицензий. В этом случае высокая ценность объектов интеллектуальной собственности обуславливается, по нашему мнению, действием экономического закона редкости, ограниченности ресурсов в совокупности с законом стоимости.

Следует, на наш взгляд, подчеркнуть, что эти законы взаимосвязаны с законами спроса и предложения. И если, особенно в переходной экономике (как в нашей стране), предложение объектов интеллектуальной собственности нередко превышает спрос на них (вследствие невостребованности, в том числе в связи с сырьевой ориентацией экономики), то цена интеллектуальных продуктов далеко не соответствует их истинной ценности и будущей доходности. Так, по данным экспертов [1], соотношение запросов научно-технологических разработок и их предложений в европейских сетях трансфера технологий составляет 1:4, в России предложений в 20 – 30 раз больше, чем запросов. Так, в 2004 г. запросов в российской сети с координационным центром в г. Обнинске (в нее входят около 30 центров коммерциализации технологий, расположенных в разных городах страны) было 20, а предложений 450 (по 11-ти из них были подписаны договоры о сотрудничестве, включая один франко-российский). Конъюнктура отечественного сырьевого рынка не вызывает потребности у бизнеса предъявлять спрос на научно-технологические разработки. Так, в качестве примера можно привести стремление неф-

тедобывающих фирм переходить на новые участки месторождений, а не приобретать наукоемкие технологии, повышающие нефтеотдачу пластов.

Кроме того, Россия несет немалые убытки и в сфере мировой торговли наукоемкими технологиями, так как отечественные интеллектуальные продукты продаются, как правило, по более низкой цене, чем зарубежные аналоги (в том числе по причине недостаточной разработанности методологической, методической и нормативной базы оценки их реальной стоимости, а также финансовых проблем их соответствующей защиты). Об этом свидетельствуют, на наш взгляд, данные по торговле технологиями с зарубежными странами за 1998 – 2003 гг. (табл. 1) и баланс платежей за технологии в 1998 – 2003 гг. [2].

Проведенные автором расчеты показали, что число соглашений по экспорту в 1998 г. было в 4 раза больше, чем число соглашений по импорту, примерно в 1,6 раза оно было больше и в 2001 – 2003 гг., однако чистая стоимость по импорту превысила чистую стоимость по экспорту в 1998 г. в 1,3 раза, а в 2001 – 2003 гг. – в 1,7 раза (в 2000 г. чистая стоимость соглашений по экспорту и импорту практически сравнялись). Если рассматривать этот показатель в торговле со странами ОЭСР, то превышение еще более значительно (в 2002 г. – в 7 раз, в 2003 г. – в 3,6 раза). Наибольший вклад в чистую стоимость предмета соглашений по экспорту из всех отраслей экономики страны вносит отрасль "Наука и научное обслуживание" (в 2002 г. – 43 % от общей стоимости, в 2003 г. – около 23%).

Проведенный нами анализ показал, что в экспорте преобладают соглашения по инжиниринговым услугам (инженерно-консультационные услуги, работы исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического характера, подготовка технико-экономических обоснований, проектов и т.д.). В 2001 г. их удельный вес в стоимости российского экспорта составил 80%, в 2002 г. – 85%, 2003 г. – 82,2%. Высок удельный вес в количестве экспортных соглашений и научных исследований (в 2001 и 2002 гг. – 26%). Безусловно, сюда входят и разработки, потенциально и реально патентоспособные, но не оформленные должным образом как объекты интеллектуальной собственности (в том числе по финансовым причинам). Аналогичная ситуация и по балансу платежей за технологии по категориям сделок. В целом за 1998 – 2003 гг. в стоимостном выражении наблюдается существенное превышение импорта над экспортом. Положительное сальдо платежей за отдельные годы наблюдалось по научным исследованиям и патентам на изобретения.

Вместе с тем, можно привести и отдельные позитивные примеры [3]. Так, компания "Норильский никель" расходует на НИР в 2,5 раза больше, чем крупнейший российский вуз – МГУ; Российские железные дороги и РАО ЕЭС в 2004 г. вложили в НИР около 15 млрд. руб. (примерно треть суммы расходов государственного бюджета на гражданскую науку). Проблема коммерциализации интеллектуальных продуктов является, безусловно, актуальной не только на макро-, но и на мезоуровне.

Как свидетельствуют данные табл. 2, разработанной автором на основе отчетов Финансово-экономического управления УрО РАН и ежегодных отчетов УрО РАН, доля базового бюджетного финансирования составила, например, в 1996 – 1997 гг. более 80%; в 2000, 2001, 2002 и 2003 гг. – 67,0; 65,0; 72,3 и 69,3% соответственно; средства от предпринимательской деятельности (средства заказчиков) составили в 2000 г. 18,3%; в 2001 г. – 18,9%; 2002 г. – 13,7%; 2003 г. – 13,1% [4].

Таблица 1

Торговля технологиями с зарубежными странами по категориям соглашений (2001 – 2003 гг.)

Категории соглашений	Число соглашений								Чистая стоимость предмета соглашения, млн. руб.					
	Экспорт				Импорт				Экспорт			Импорт		
	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.
Всего	1187	1320	1480	717	800	954	18533,0	25907,6	23312,3	29024,3	50406,1	36330,1		
Патенты на изобретения	4	4	5	10	7	3	356,4	285,6	284,9	44,7	47,8	49,3		
Бесплатные изобретения	1	-	1	-	2	3	2,7	-	0,0	-	98,8	99,1		
Патентные лицензии	6	10	9	24	23	30	14,2	13,9	176,9	209,6	2529,8	1825,6		
Ноу-хау	55	51	48	21	20	27	342,8	433,2	431,2	915,6	794,8	1069,8		
Товарные знаки	2	8	11	26	34	36	4,2	65,0	36,5	2673,9	3509,8	5765,0		
Промышленные образцы	3	6	2	2	8	2	3,6	2,2	0,7	36,2	17,0	15,3		
Инжиниринговые услуги	547	581	664	401	460	550	14828,9	22106,8	19167,5	15785,9	26790,3	17689,1		
Научные исследования	308	340	391	45	49	46	905,4	1087,4	1356,5	470,9	5841,1	589,7		
Прочее	252	320	349	188	197	257	2074,8	1913,5	1858,0	8887,6	10776,7	9227,2		

Таблица 2

## Структура финансирования УрО РАН в 1988 – 2003 гг., %

Год	Источники финансирования						
	Федеральный бюджет	Минпром-науки	Программы и гранты	Средства заказчиков	Средства субъектов РФ	Аренда федерального имущества	Прочие
1988	87,7	-	-	12,3	-	-	-
1989	57,2	19,7	-	23,1	-	-	-
1990	56,7	18,9	-	24,4	-	-	-
1991	66,8	7,1	-	26,1	-	-	-
1992	62,5	14,5	7,5	11,9	3,6	-	-
1993	74,3	3,9	3,7	17,1	1,0	-	-
1994	77,9	5,0	1,6	15,2	0,3	-	-
1995	68,8	2,7	6,6	19,3	1,4	0,3	0,9
1996	82,5	1,4	3,0	11,7	0,7	0,6	0,1
1997	83,6	1,9	4,1	8,3	0,3	0,6	1,2
1998	75,2	2,0	5,4	13,5	0,7	1,9	1,3
1999	68,8	3,2	5,9	17,1	1,1	1,7	2,2
2000	67,0	2,3	3,6	18,3	7,6	1,2	-
2001	65,0	2,7	5,2	18,9	5,2	1,2	0,5
2002	72,3	2,4	6,4	13,7*	3,2	2,0	-
2003	69,3	2,8	10,4	13,1*	2,5	1,9	-

\* Включая средства, полученные по международным контрактам: в 2002 г. – 1,6%, в 2003 г. – 1,9% от общего объема финансирования.

Несколько иная структура финансирования, например, в СО РАН. Поступления внебюджетных средств по контрактам с зарубежными фирмами и от предпринимательской деятельности (хоздоговорам), а также международным и отечественным грантам в ряде институтов составляют более половины общего объема финансирования, и в целом по Сибирскому отделению РАН доля этих средств достаточно высока [5].

В условиях перехода к рыночной экономике наблюдается тенденция ориентации тематики научных исследований и разработок, а также форм представления научных результатов, на платежеспособный спрос, существенно усиливается прикладная составляющая научных исследований. В связи с дефицитом государственного финансирования, невостребованностью научной продукции внутри страны активизируются отношения между отечественными научными коллективами и зарубежными фондами и заказчиками. В качестве конечных потребителей-заказчиков научной продукции для институтов СО РАН, например, часто выступают иностранные фирмы (по оценкам руководителей ряда институтов СО РАН, выполнение заказов иностранных фирм и организаций формирует от 30 до 40% текущего финансирования деятельности институтов), а также "богатые" отечественные предприятия, связанные с добычей и использованием природного сырья. Так, Сибирское отделение в 1997 г. имело контракты с инофирмами на 33 млн. долл., а в 1998 г. – на 38 млн. долл. [6].

Наибольший интерес вызывают разработки в области ядерной физики, химических технологий и приборных устройств, поэтому при численности научных сотрудников Объединенного института ядерных исследований в 5% от всех научных сотрудни-

ков СО РАН, этот институт получает 40% финансирования в общем объеме программ и грантов СО РАН. В ряде институтов, где заключены контракты с крупнейшими зарубежными компаниями и организациями ("Дженерал Моторс", "Эйр Продактс", "Хьюлет-Паккард", "Фольксваген", НАСА и др.), сумма по контрактам превышает размер бюджетного финансирования [7]. Безусловно, не все контракты приносят необходимые финансовые средства, нередко они связаны с необходимостью проведения исследований на современном оборудовании.

Исследования в научных учреждениях и организациях, финансируемые иностранными и отечественными фирмами, ведутся как индивидуально, так и на уровне отдельных подразделений и институтов. Нередко возникает конфликт интересов участвующих субъектов, что обусловлено снижением защиты отечественных объектов интеллектуальной собственности в соответствии с интересами инвестора (особенно зарубежного).

При всей позитивной роли зарубежная помощь в решении проблем научно-технологического развития России может привести к ослаблению национальной, и прежде всего технологической, безопасности страны. Нередко наиболее перспективные направления исследований, а также самые квалифицированные исследователи и научно-технические работники используются в той или иной форме в интересах развития зарубежной науки, техники и экономики в целом. Кроме того, может затормозиться развитие отдельных направлений российской науки и техники, в особенности тех областей, где достижения отечественных исследователей являются конкурентоспособными на мировом рынке.

По данным специалистов, около 8 тыс. российских исследователей в 1998 г. были заняты более чем в 40 научных программах, осуществляемых преимущественно в интересах Пентагона и Министерства энергетики США. Еще не менее 15 тыс. российских ученых участвовали в реализации научных проектов Европейского Союза. По оценкам бывшего Министерства науки РФ, ежегодные потери России составляли сотни миллионов долларов [8].

Усилилось неравенство в доходах как сотрудников институтов разного профиля, так и внутри научных коллективов. Появились относительно обеспеченные институты и подразделения, прежде всего за счет активной внешнеэкономической деятельности и особенностей тематики, наряду с институтами и коллективами, переживающими серьезные трудности, приводящие даже к нарушению их целостности и сокращениям сотрудников. Возникают конфликтные ситуации на уровне отдельных подразделений, когда часть сотрудников имеет возможность работать по приглашениям за границей, другая обеспечена работой и относительно высоким заработком на родине (преимущественно по зарубежным грантам), третья получает небольшую фиксированную зарплату.

Представляется, что рассмотренные выше проблемы непосредственно связаны с экономической политикой государства, которая, по нашему мнению, должна формироваться с учетом теоретических разработок ученых, в частности представителей концепции общественного выбора и основанных на ней теорий. На наш взгляд, продуктивны для сферы науки развиваемые Дж. Бьюкененом в рамках теории общественного договора положения о двухстадийном процессе функционирования государства как коллективного органа общества [9, с. 297 – 304]. Так, по его мнению, "на конституционной стадии государство возникает как институт... концептуально внешний по отношению к договаривающимся сторонам" (государство "защищающее"). При этом "деятельность государства не связана с производством "блага" или "правосудия", оно "не является ор-

ганом принятия решений". Другая стадия, постконституционная, связана с функционированием "государства производящего", такого органа, через который индивиды обеспечивают себя "общественными благами".

Очевидно, что в современных условиях государство по отношению к науке не может ограничиваться ролью внешнего субъекта, оно должно быть "государством производящим", при посредстве которого создаваемые наукой "общественные блага" участвуют в процессах сложного обмена между всеми заинтересованными субъектами, способствуя реализации интенсивного типа воспроизводства творческого потенциала науки. Причем в российских условиях государство по отношению к науке не может ограничиваться только косвенным регулированием (созданием соответствующей инфраструктуры, институтов и т.д.). Оно должно осуществлять и непосредственное управление функционированием и развитием науки, в том числе в виде законодательного регулирования, прямой финансовой поддержки, госзаказа, льгот (включая налоговые) и др. Эти подходы к проблеме государственного регулирования нашли отражение в предложенной нами модели цикла "наука – производство – потребление" как ведущей составляющей инновационного процесса.

Сторонники теории общественного выбора, и это представляется правомерным, диалектически оценивают роль государственного регулирования и рыночного механизма, указывая как на "фиаско рынка", так и на "фиаско правительства" (когда они оказываются не в состоянии обеспечить эффективное функционирование экономики). Соответственно при принятии каких-либо государственных решений необходимо сопоставлять возможные потери от "фиаско рынка" с возможными потерями от "фиаско правительства", что, безусловно, актуально и для научной сферы.

Приоритетную роль в определении содержания экономической политики, и в этом вопросе мы разделяем точку зрения ряда ученых – сторонников теории общественного выбора, должны играть эндогенные факторы, формирующиеся посредством взаимовлияния интересов субъектов политического "рынка", одновременно являющихся и субъектами экономической деятельности. Целесообразность особого внимания к изучению экономической политики государства диктуется жизненными реалиями, когда нередко "невидимая рука" экономического рынка способствует увеличению "богатства народов", а "невидимая нога" политических рынков – его снижению [10]. По отношению к изучаемой нами сфере следует, очевидно, сделать вывод о том, что интересы научного сообщества будут соблюдаться государством, если они наиболее полно представлены, активно лоббируются на политическом рынке (от избирателей до выбранных ими представителей законодательной и исполнительной власти).

При переходе к рыночной экономике изменяются сущность, формы и субъекты организационно-экономических отношений науки с производством, с потребителями научного продукта. Так, в условиях плановой экономики наблюдалось стремление напрямую соединить науку и производителя товаров. В условиях рыночной экономики важнейшей задачей становится ориентация на потребителей и реализацию научного продукта, который, безусловно, должен быть конкурентоспособным. В связи с этим целесообразно создание соответствующих структур, получающих экономическую выгоду от возможно более широкого распространения новшеств, эффективной разветвленной сети коммуникаций между наукой, производством и потребителями. Однако подобные структуры, организующиеся и при крупных научных центрах, нередко не приносят им какого-либо существенного дохода. Очевидно, необходим механизм, в том числе законодательный, упорядочивающий эти отношения и обеспечивающий баланс интересов

участвующих субъектов. Иногда складываются своего рода "теневые" отношения между этими субъектами, что также затрудняет продуктивную творческую деятельность научных коллективов.

В системе преобразований в науке существенное место занимает реализация цивилизованных отношений по поводу интеллектуальных продуктов, объектов интеллектуальной собственности. На наш взгляд, дальнейшая теоретическая и практическая разработка проблем интеллектуальной собственности в науке могла бы смягчить и преодолеть ряд противоречий, тормозящих развитие отечественной науки, процесс расширенного воспроизводства ее творческого потенциала.

В силу сложного финансового положения отечественной экономики вообще, промышленности в частности, а также невозможности (в том числе из-за разрушения отраслевых институтов и собственных научно-технических подразделений предприятий) доведения научной продукции до товарного, конкурентоспособного вида результаты научных исследований и разработок остаются, как уже было отмечено, преимущественно невостребованными. Не осуществляется и их накопление (в т.ч. обновление потенциала новшеств разных поколений), маркетинг и формирование банков данных. Важнейшими звеньями инфраструктуры инновационной деятельности могли бы стать информационно-финансовые фонды как опорные накопители интеллектуальных продуктов.

Рынок новшеств, являясь рынком с повышенным риском, подразумевает развитие рынка венчурного капитала, так как даже при балансе спроса и предложения его функционирование может быть затруднено. Обостряется проблема экономической ответственности за осуществление затрат, за процесс развития науки, вызывая необходимость согласования интересов участвующих субъектов и разделения риска. Как показывает опыт ведущих стран мира, основными субъектами разделения риска должны выступать государство, научные и производственные учреждения и организации, финансовые и коммерческие структуры, что способствует интенсификации процесса реализации интеллектуальных продуктов. Одной из главных форм государственной поддержки может быть обеспечение гарантий и страхование рискованных инвестиций для развития научной и инновационной деятельности (возможно, через филиалы Центрального банка РФ или специальные фонды). Предприятия берут на себя предпринимательский риск, а коммерческие структуры выступают в роли финансовых посредников. Механизм регулирования этих отношений может основываться на системе возвратного финансирования. Для реализации более сложных методов возвратного финансирования, опирающегося на механизм рынка ценных бумаг, необходимы соответствующие условия. Их эффективность зависит от целенаправленной государственной политики, а также полномасштабного развития фондового рынка и рыночной среды, когда коммерческие структуры (банки, фонды, страховые компании) выступают в роли дилеров для размещения (поддержки) государственных заказов, замыкая механизм возвратности денежных средств.

Имея большой опыт инновационной деятельности, рассматривая в качестве важнейших элементов инновационной системы наукограда, особые экономические зоны и венчурные фонды [11], ученые СО РАН считают целесообразным создание в Сибирском регионе малых особых (свободных) экономических зон на базе существующих институтов и фирм для производства в кратчайшие сроки наукоемкой продукции. При создании соответствующих условий они могут трансформироваться в более крупные образования. Для этих целей предлагается создание венчурного фонда (10% средств вкладывает государство, 90% – другие заинтересованные субъекты).

Обобщая изложенное выше, можно сделать следующие выводы:

1. Трудности и противоречия коренных преобразований в экономике России породили серьезные проблемы и противоречия во всех сферах российского общества, обусловленные формированием новой парадигмы его развития. Эти преобразования охватили и науку.

2. В силу сложного финансового положения отечественной экономики в целом, промышленности в частности, а также невозможности (в том числе из-за разрушения отраслевых институтов и собственных научных подразделений предприятий) доведения научной продукции до товарного, конкурентоспособного вида результаты научных исследований и разработок остаются преимущественно невостребованными. Кроме того, в условиях дефицита соответствующих стимулов и механизмов (в частности трансфера технологий) рыночная среда оказывается слабо восприимчивой к продуктам научного труда. Все это, безусловно, затрудняет процесс коммерциализации интеллектуальных продуктов.

3. Возрастает значимость формирования и реализации научно обоснованной государственной экономической политики в научной, научно-технологической и инновационной сферах. В ближайшей и среднесрочной перспективе ведущим субъектом, и прежде всего заказчиком, на рынке интеллектуальных продуктов (особенно в сфере фундаментальных и общественно значимых исследований, общественных благ) остается государство. Неолиберальная концепция рыночного саморегулирования, на которую ориентируется ряд российских политиков и ученых, не адекватна особенностям развития страны. Рынок не способен обеспечить необходимые ресурсные вложения в науку, прежде всего финансовые. Но при создании государством необходимых условий (стимулов, гарантий, льгот, страхования риска и т.д.) может быть достигнута определенная устойчивость в системе "исследователь – рынок", между властными и предпринимательскими структурами могут сформироваться партнерские отношения, что способствует интенсификации процесса коммерциализации интеллектуальных продуктов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Моргунова Е. Точность – вежливость? // Поиск. 2005. № 23. С. 4.
2. Рассчитано по: Наука России в цифрах: 1999. Стат. сборник. М.: ЦИСН, 2000. С. 84, 87; Наука России в цифрах: 2000. Стат. сборник. М.: ЦИСН, 2001. С. 82, 85; Наука России в цифрах: 2001. Стат. сборник. М.: ЦИСН, 2002. С. 84, 87; Наука России в цифрах: 2003. Стат. сборник. М.: ЦИСН, 2003. С. 120, 123; Наука России в цифрах: 2004. Стат. сборник. М.: ЦИСН, 2004. С. 112, 115.
3. Понарина Е. Потенциал – в капитал // Поиск. 2005. № 42. С. 9.
4. Рассчитано по: Основные итоги научной и научно-организационной деятельности за 1994 – 1998 гг. Екатеринбург: УрО РАН, 1994. С. 102; Отчет о научной и научно-организационной деятельности за 2000 г. Екатеринбург: УрО РАН, 2001. Ч. 2. С. 98; Отчет о научной и научно-организационной деятельности за 2001 г. Екатеринбург: УрО РАН, 2002. Ч. 2. С. 108; Отчет о научной и научно-организационной деятельности за 2002 г. Екатеринбург: УрО РАН, 2003. Ч. 2. С. 116; Отчет о научной и научно-организационной деятельности за 2003 г. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. Ч. 2. С. 132.
5. Об основных результатах научной деятельности Сибирского отделения РАН в 2000 году // Наука в Сибири. 2001. № 14. С. 3.

6. Между Востоком и Западом. Из доклада академика Н.Добрецова на пленарном заседании Всероссийского экономического форума "Восток-Сибирь-Запад" // Наука в Сибири. 1999. № 43. С. 5.

7. Кравченко Н.А., Юсупова А.Т. Адаптация академической науки к рыночным условиям // ЭКО. 1999. № 11. С. 131 – 145.

8. Ушкалов И.Г., Малаха И.А. Межгосударственная миграция научных кадров и проблемы развития научно-технического потенциала России // Наукоедение. 1999. № 1. С. 20 – 35.

9. Бьюкенен Джеймс М. Границы свободы. Между анархией и Левиафаном: Пер. с англ. Серия: "Нобелевские лауреаты по экономике". Т. 1 / Фонд экономической инициативы; Гл. ред. колл.: Нуреев Р.М. и др. М.: "Таурис Альфа", 1997. С. 207 – 444.

10. Magee S.P., Brock W.A. and Young L. Black Hole Tariffs and Endogenous Protection Theory. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. P. 51 – 52, 111 – 119.

11. Колесова О. Реформа по всей форме // Поиск. 2003. № 17 – 18. С. 8 – 9.