

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ  
ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА**

*Научные труды № 72Р*

**Дежина И. Г., Салтыков Б. Г.**

**Механизмы стимулирования  
коммерциализации исследований  
и разработок**

Москва  
2004

УДК [001.895:338.2](100)

ББК 65.5-5+65.9(2Рос)-5

Д26

Дежина И. Г., Салтыков Б. Г.

**Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок.** –  
М.: ИЭПП, 2004. С.152

*Агентство CIP РГБ*

Работа посвящена изучению государственных механизмов регулирования процессов коммерциализации результатов научных исследований и разработок. Объектом анализа являются созданные в России элементы инновационной инфраструктуры: финансовая, производственно-технологическая, кадровая и экспертно-консалтинговая, а также зарубежный опыт и возможности его применения в российских условиях. Работа содержит перечень предложений по совершенствованию экономических механизмов государственного регулирования в этой сфере.

Dezhina I., Saltykov B.

**Mechanisms of Encouraging Commercialization of Research and Development**

The paper deals with an analysis of public mechanisms of regulation processes of commercialization of R&D outputs. The analysis focuses on elements of the national innovation infrastructure: financial, production and technological, staff and expert and consulting ones, and on foreign experiences and the possibility of their application in the Russian conditions. The paper also contains a list of proposals on improvement of economic mechanisms of the government regulation in this area.

*JEL Classification: O31, O38*

*Редактор:* А. Молдавский

*Корректор:* С. Хорошкина

*Компьютерный дизайн:* В. Юдичев

*Настоящее издание подготовлено по материалам исследовательского проекта  
Института экономики переходного периода, выполненного в рамках гранта,  
предоставленного Агентством международного развития США.*

ISBN 5-93255-142-9

Лицензия на издательскую деятельность Серия ИД № 02079 от 19 июня 2000 г.

125993, Москва, Газетный пер., 5

Тел. (095) 229–6736, FAX (095) 203–8816

E-MAIL – info@iet.ru, WEB Site – <http://www.iet.ru>

© Институт экономики переходного периода 2004

# **Содержание**

<b>Введение .....</b>	5
<b>1. Национальная инновационная система:</b>	
<b>основные понятия и определения.....</b>	7
1.1. Инновации и национальная инновационная система .....	7
1.2. Два типа национальных инновационных систем .....	13
1.3. Системные свойства современной национальной	
инновационной системы рыночного типа .....	16
1.4. Российская национальная инновационная система	
переходного периода .....	18
1.5. Понятие и классификация инновационной	
инфраструктуры .....	22
<b>2. Зарубежный опыт государственного участия</b>	
<b>в поддержке коммерциализации результатов</b>	
<b>исследовательской деятельности .....</b>	24
2.1. Формы государственной поддержки малого	
инновационного бизнеса .....	24
2.2. Стимулирование развития венчурного	
финансирования инновационной деятельности .....	29
2.3. Содействие развитию связей между	
участниками процесса коммерциализации.....	35
2.4. Подготовка персонала в сфере	
инновационного менеджмента .....	39
2.5. Выводы и обобщения.....	40
<b>3. Развитие финансовых механизмов,</b>	
<b>способствующих коммерциализации технологий .....</b>	42
3.1. Государственные организации,	
финансирующие инновационную деятельность .....	42
3.2. Фонд содействия развитию малых форм	
предприятий в научно-технической сфере .....	43
3.3. Российский фонд технологического развития.....	50
3.4. Венчурный инновационный фонд и развитие	
венчурной индустрии в России.....	57
3.5. Новые инициативы государственных фондов	
по финансированию коммерциализации технологий .....	61
3.6. Вопросы участия региональных органов власти	
в стимулировании инноваций .....	66

<b>4. Государственная поддержка формирования производственно-технологической инфраструктуры научно-инновационной деятельности .....</b>	68
4.1. Научно-технологические парки.....	68
4.2. Инновационно-технологические центры.....	80
4.3. Структуры, обеспечивающие связи с промышленностью .....	87
<b>5. Малый и крупный бизнес как участники процесса коммерциализации технологий: анализ тенденций развития .....</b>	90
5.1. Особенности и стратегии развития малого наукоемкого бизнеса.....	90
5.2. Формы участия крупного бизнеса в процессах коммерциализации.....	103
<b>6. Формирование института посредников: технологические брокеры, центры по продвижению технологий и подготовке кадров .....</b>	109
6.1. Технологические брокеры на российском рынке высоких технологий .....	109
6.2. Центры по продвижению технологий: анализ первых итогов работы.....	111
6.3. Особенности организации подготовки специалистов в сфере коммерциализации технологий.....	118
<b>7. Коммерциализация в схемах международного сотрудничества: опыт реализации партнерских программ через зарубежные научно-технологические программы и фонды.....</b>	121
7.1. Апробация механизмов продвижения научно-технических результатов к рынку и поддержка инновационно-ориентированных проектов .....	121
7.2. Поддержка развития инновационной инфраструктуры и малого бизнеса .....	130
7.3. Перспективные направления взаимодействия зарубежных и отечественных государственных и частных фондов.....	133
<b>8. Выводы и рекомендации .....</b>	136
<b>Литература.....</b>	142

## **Введение**

В настоящее время создание в России национальной инновационной системы (НИС) является ключевой задачей не только для научно-технической сферы, но и для повышения конкурентоспособности отечественной экономики. Коммерциализация технологий является частью целостного механизма создания и реализации нововведений в рамках национальной инновационной системы.

В последнее десятилетие государство было активным участником процесса создания элементов НИС – финансовых механизмов, включая грантовое финансирование, производственно-технологической и информационной инфраструктуры и т.д. Однако принимаемые меры не всегда были системными и последовательными, и в итоге появились отдельные не взаимоувязанные компоненты инфраструктуры коммерциализации. Ряд стадий инновационного цикла не получил необходимого финансового, информационного и инфраструктурного обеспечения (в первую очередь это касается начинающих малых фирм, приступающих к коммерциализации результатов исследований и разработок), тогда как другим было уделено больше внимания, однако в отрыве от других этапов формирования инноваций (например, поддержка фундаментальных исследований). Кроме того, недостаточно стимулируется развитие связей между ключевыми участниками процесса коммерциализации (научными организациями, малыми инновационными предприятиями и крупным бизнесом). В итоге имеющийся потенциал используется недостаточно эффективно, а инновационная активность и показатели технологического развития страны хотя и имеют тенденцию к постепенному росту, но пока остаются невысокими.

Присутствие России на международном рынке наукоемкой продукции пока незначительно: ее доля составляет, по разным оценкам, от 0,35% до 1%. Это уступает показателям не только развитых стран мира, но и развивающихся стран Азии. Что касается показателей торговли российскими технологиями на международном рынке, то в последние годы отмечается расширение ее масштабов и географии. Суммарный оборот торговли технологиями составил в 2002 г. 784 млн долл. (в 2001 г. 636,9 млн долл.)<sup>1</sup>, однако пока это низкий показатель: так, в США суммарный оборот от тор-

---

<sup>1</sup> Рассчитано по: Наука России в цифрах – 2002. Статистический сборник. 2003. М.: ЦИСН. С. 85; Наука России в цифрах – 2003. Статистический сборник. 2003. М.: ЦИСН. С. 123.

говли технологиями составляет 49,7 млрд долл., в Швейцарии – 3,5 млрд долл.

В структуре экспорта преобладают неохраноспособные виды интеллектуальной собственности, менее ценные с коммерческой точки зрения. Вместе с тем по показателю изобретательской активности, измеряемому как число отечественных патентных заявок (в том числе и поданных за рубежом) в расчете на 10 000 населения, Россия вышла на средний уровень (2,62), опережая страны Центральной и Восточной Европы – Чехию, Польшу, Венгрию (0,6–0,7), но отставая от государств-лидеров, где соответствующие значения достигают 4,5–5,5. Доля России в общем количестве патентных заявок, подаваемых за год иностранными заявителями в государствах ОЭСР, не превышает 0,5%, однако в динамике число российских патентных заявок, поданных за рубежом, растет.

Правительством в лице Министерства образования и науки РФ (и его предшественника – Министерства промышленности, науки и технологий РФ) была поставлена задача создания «технологических коридоров», которые будут способствовать установлению связей между этапами инновационного цикла. Представленное ниже исследование лежит в русле решения данной задачи. Цели работы заключаются в анализе существующих механизмов коммерциализации, действующих как в России, так и за рубежом, оценке применимости в российских условиях опробованных в мире и доказавших свою эффективность форм и способов стимулирования инновационного развития, а также в разработке практических рекомендаций по совершенствованию механизмов государственного регулирования коммерциализации результатов научных исследований и разработок.

Исследование базируется на данных официальной статистики, результатах социологических опросов, в том числе проводившихся по запросу государственных фондов, действующих в научно-технологической сфере, а также результатах собственного pilotного исследования, касающегося оценки факторов, условий работы и стратегии развития динамично растущих малых инновационных предприятий.

Специальное внимание в работе удалено анализу деятельности двух государственных фондов – Российского фонда технологического развития и Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, а также таким элементам производственно-технологической инфраструктуры, как технопарки, инновационно-технологические центры, центры по продвижению технологий.

Введение, разделы 2, 4–7 – подготовлены Дежиной И.Г., раздел 1 – Салтыковым Б.Г., раздел 3 и 8 – совместно Дежиной И.Г. и Салтыковым Б.Г.

## **1. Национальная инновационная система: основные понятия и определения**

Создание национальной инновационной системы было провозглашено на государственном уровне в качестве стратегического направления развития страны в целом и научно-технологической сферы в частности в 1997 г. С тех пор создавались отдельные элементы этой системы (государственные фонды, технопарки, инновационно-технологические центры, Венчурный инновационный фонд и т.п.), но вне связи друг с другом и с другими секторами экономики (такими, как промышленность и сфера образования). При этом заимствование зарубежного опыта происходило путем переноса отдельных элементов целостных экономических механизмов и потому не приводило к ожидавшимся результатам. В итоге, несмотря на положительный опыт целого ряда инициатив, прорыва в области инновационного развития экономики не произошло. Главной проблемой остается отсутствие действенных экономических механизмов, стимулирующих как инвестирование в инновационную сферу, в создание нововведений, так и их коммерциализацию.

Коммерциализация технологий представляет собой процесс превращения результатов научно-технической деятельности в товар и их эффективную реализацию в промышленных масштабах. В современном российском законодательстве термина «коммерциализация» нет, он заменен выражением «вовлечение интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот». Однако коммерциализация – это важнейший элемент инновационного процесса.

### **1.1. Инновации и национальная инновационная система**

Инновационный процесс, т.е. процесс создания, распространения и потребления субъектами народного хозяйства научно-технических, организационных, управленческих и других новшеств, является основным содержанием процесса модернизации экономики и общества в целом. Это справедливо и для такого понятия как научно-технический прогресс (НТП), широко используемого для описания различий в экономическом развитии тех или иных стран. Более того, масштабы использования достижений НТП в свое время стали основным критерием деления стран на промышленно-развитые (индустриальные) и остальные, т.е. развивающиеся.

В последней четверти XX в. в экономической науке стало широко использоваться понятие жизненного цикла научно-технического прогресса, а применительно к системообразующим, так называемым базовым технологиям вошел в оборот термин «технологический уклад». Последний характеризует технологический уровень базовых технологий, используемых в тех или иных укрупненных отраслях народного хозяйства.

Небывалый, взрывной прогресс техники и технологии в сфере микроэлектроники и информатики в последние несколько десятилетий привел к появлению и быстрому росту новой индустрии – информационной.

В результате сегодня сформировалось четырехуровневое отраслевое деление народного хозяйства высокоразвитых стран, а именно:

- отрасли добычи и первичной переработки сырья;
- отрасли традиционной тяжелой (материально- и трудоемкой) промышленности;
- высокотехнологичные отрасли (high tech), характеризующиеся относительно низкой материально- и трудоемкостью, но очень высокой долей затрат на НИОКР в добавленной стоимости;
- отрасль «мягких» (soft) технологий (услуг), таких как разработка программного обеспечения, системная интеграция, консалтинг, образование и т.п.<sup>2</sup>

В странах с новой экономикой, под которой подразумевают экономику, основанную на знаниях (экономика знаний – ЭЗ), отраслевая структура хозяйства меняется в сторону постоянного увеличения доли последних двух групп отраслей в структуре их народного хозяйства.

При этом весьма существенно, что основная специфика технологий этих двух групп (в том числе «мягких» технологий) состоит в том, что они базируются прежде всего на широком использовании результатов интеллектуального труда, т.е. новых знаний.

В традиционных отраслях экономики основная часть добавленной стоимости создается либо в процессе добычи и первичной переработки сырья, либо в процессе производства продукции (вторая группа отраслей).

Современный подход к анализу структуры «цепочек накопления стоимости»<sup>3</sup> свидетельствует о том, что наибольший вклад в будущую прибыль

---

<sup>2</sup> См., например: Кузьминов Я., Яковлев А. Модернизация экономики: глобальные тенденции, базовые ограничения и варианты стратегии. Препринт WP5/2002/01. М.: ГУ–ВШЭ, 2002.

дают те стадии инновационного цикла, которые связаны с «нематериальными» компонентами. Главные элементы этой части добавленной стоимости создаются в процессе НИОКР, использования прав на интеллектуальную собственность, в процессе эффективного управления. Именно на этих этапах жизненного цикла продукта монопольное обладание теми или иными знаниями позволяет создать значительную добавочную стоимость, которая затем может трансформироваться в сверхприбыль. Этот вклад Й. Шумпетер называет инновационной премией, с определенной долей условности его можно назвать и инновационной рентой.

Приведенные аргументы свидетельствуют о необходимости изменения отраслевой структуры российской экономики в сторону заметного увеличения доли высокотехнологичных, научноемких отраслей. Вопрос в том, как это сделать, что должно предпринять государство? А оно непременно должно иметь в этом вопросе взятую и активную позицию, потому что «рыночные силы» здесь не работают.

Рынок сам по себе не сможет заставить инвесторов уйти из наиболее прибыльных на сегодня сырьевых секторов и переместить свободные капиталы в сектора с очень высокими рисками и гораздо более длительными сроками окупаемости. Такое перераспределение, по мнению многих экспертов, может быть реализовано только с помощью государства. Но и здесь есть альтернативы, причем принципиально различные.

Государство может, например, заняться прямым инвестированием из бюджета в те или иные проекты из третьей-четвертой группы отраслей. Увы, низкая эффективность такого рода политики доказана историческим опытом, по крайней мере российским.

Другой путь – государство создает ощутимые преференции для частного капитала путем разделения рисков, уменьшает налоговую нагрузку, устраняет различного рода барьеры, начинает само инвестировать в инфраструктуру и т.д. и т.п. Этот путь представляется нам более эффективным.

Переход к экономике знаний требует формирования в стране целостной системы, эффективно преобразующей новые знания в новые технологии, продукты и услуги, которые находят своих реальных потребителей (покупателей) на национальных или глобальных рынках. Этую систему и принято называть **национальной инновационной системой**.

---

<sup>3</sup> См., например: Каплински Р. Распространение положительного влияния глобализации. Какие выводы можно сделать на основании анализа цепочки накопленной стоимости. Препринт WP5/2002/03. Серия WP5. М.: ГУ–ВШЭ, 2002.

Понятие и концепция национальной инновационной системы в последнее десятилетие активно используется во всех работах, посвященных экономическим аспектам технологического прогресса. Это произошло во многом благодаря активности Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а также других международных организаций, в частности Мирового Банка. Под эгидой этих организаций в последние годы было выполнено большое количество аналитических исследований, посвященных проблемам трансформации национальных экономик из традиционных индустриальных в постиндустриальные, т.е. в экономики, основанные на знаниях.

Родоначальником этого нового подхода следует, вероятно, считать К. Фримана, который в конце 1980-х гг. прошлого столетия ввел само понятие национальной инновационной системы<sup>4</sup>, как сложной системы экономических субъектов и общественных институтов (таких, как ценности, нормы, право), участвующих в создании новых знаний, их хранении, распространении, превращении в новые технологии, продукты и услуги, потребляемые обществом.

Согласно классическим определениям по Лундвалу и Нельсону<sup>5</sup>, «инновации представляют собой комплексный процесс, объединяющий различных участников, таких, как фирмы, производители новых знаний, технологические центры, аналитические центры, которые соединены множеством взаимосвязей, создающими таким образом инновационную систему».

Еще одно из современных определений НИС приводится в работе Metcalfe<sup>6</sup>. Здесь НИС определяется как «совокупность различных институтов, которые совместно и каждый в отдельности вносят свой вклад в создание и распространение новых технологий, образуя основу, служащую правительствам для формирования и реализации политики, влияющей на инновационный процесс. Как таковая, это система взаимосвязанных институтов, предназначенная для того, чтобы создавать, хранить и передавать знания, навыки и артефакты, определяющие новые технологии».

---

<sup>4</sup> Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. L.: Printer Publishers, 1987.

<sup>5</sup> Lundvall B. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, 1992; Nelson R. National Systems of Innovation: A Comparative Analysis. Oxford, 1993.

<sup>6</sup> Metcalfe S. The Economic Foundation of Technology Policy: Ecivilibrium and Evolutionary Perspective // Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change / P. Stoneman (ed.). L.: Blackwell, 1995.

Подчеркнем некоторые принципиальные отличия концепции НИС от традиционной «линейной»<sup>7</sup> модели инновационной деятельности в экономике.

Во-первых, в ней явно учитывается, что создание и трансформация нового знания осуществляется конкретными экономическими субъектами со своими ценностями и интересами, а не в абстрактной «технологической плоскости», т.е. в определенном смысле «виртуально».

Во-вторых (это непосредственно следует из первого утверждения), важнейшую роль в инновационном процессе в соответствии в этой концепцией играют не только и не столько сами субъекты, сколько отношения между ними.

В-третьих, очень существенным становится то, каким образом, с помощью каких правил и законов эти отношения регулируются в конкретной экономической системе.

Другими словами, эффективность инновационных процессов в экономике зависит не только от того, насколько эффективна деятельность самих экономических субъектов (фирм, научных организаций и др.), но и от того, как они взаимодействуют друг с другом в качестве элементов коллективной системы создания и использования знаний, а также с общественными институтами (такими, как ценности, нормы, право).

Отметим здесь, что национальный характер инновационной системы во многом определяется именно действующим в данный момент национальным законодательным полем, причем не только формальным, но и неформальным. Это обстоятельство особенно важно для российской экономики переходного периода, так как, с одной стороны, на этом поле еще много «белых пятен», а с другой, именно в России отношения нередко регулируются не формальными законами, а неформальными их субSTITUTами («понятиями»).

К четвертому важному отличию концепции НИС от линейной модели относится явное упоминание и учет того, что новое знание в инновационном цикле может рождаться не только в его начале, но и в любом месте цикла, у любого субъекта инновационной деятельности. Это означает, что в принципе оно может быть эффективно использовано для повышения окончательной величины «инновационной ренты» на любом этапе, любым

---

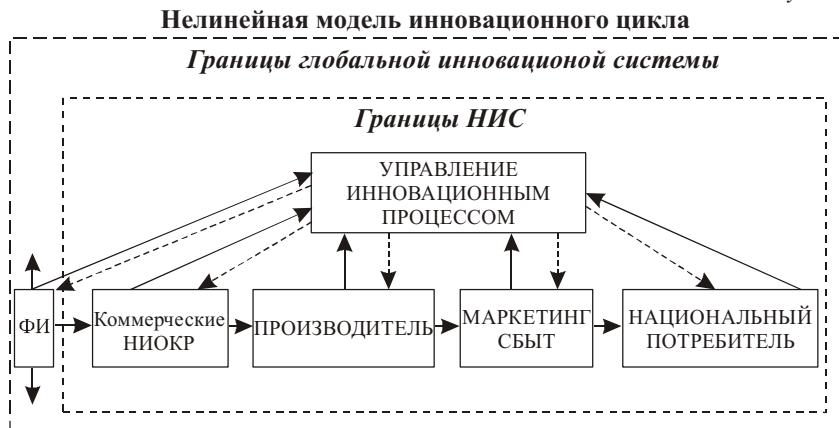
<sup>7</sup> В соответствии с этой моделью «старт» новой технологии (продукта) начинается с фундаментальных исследований, результаты которых используются в прикладных исследованиях, а они, в свою очередь, после опытно-конструкторских разработок трансформируются в образцы, прототипы будущих рыночных продуктов.

удобным способом. Например, эффект от инновации в маркетинговой политике, в рекламной компании, в управлении торговой маркой или отношениями с потребителями может существенно превысить первоначально ожидаемое значение инновационной ренты, вызванной разработкой нового товара (технологии, услуги).

В связи с последним утверждением можно сделать вывод о том, что «линейная» модель движения нового знания вдоль инновационного цикла преобразуется в более сложную «сетевую» модель (см. *рис. 1*), в которой новое знание может генерироваться соответствующим субъектом на любом этапе цикла. Более того, здесь может (и должен) появиться новый блок (на *рис. 1* – блок «Управление», а в реальной жизни – субъект), который занят анализом, управлением и оптимизацией процесса извлечения инновационной ренты на разных этапах жизненного цикла.

Этот блок должен анализировать и сравнивать экономические (а иногда и не только) эффекты от использования новшеств на каждой из стадий и принимать решения о перераспределении ресурсов, направляемых на создание и использование инноваций на разных стадиях жизненного цикла. Многие современные исследователи отмечают важнейшую роль сквозного управления всей цепочкой добавленной стоимости в повышении эффективности функционирования экономических субъектов, их альянсов и консорциумов.

*Рисунок 1*



## **1.2. Два типа национальных инновационных систем**

Вышеприведенные аргументы позволяют сделать вывод о том, что главные, сущностные характеристики НИС почти целиком определяются базовыми свойствами экономической и политической системы, в которой она сформировалась. В этой связи неправомерно говорить о том, что сейчас в России впервые строится, создается национальная инновационная система. Поскольку научно-технический прогресс или процесс создания инноваций протекает уже не одно столетие, можно уверенно говорить о том, что в СССР существовала своя, хотя и своеобразная, национальная инновационная система. Но эта «советская» НИС существенно отличалась от систем, характерных для рыночных экономик.

Самая грубая классификация экономических систем делит их на два принципиально различных типа – административно-командные (централизованные) и рыночные (децентрализованные). В последних все экономические субъекты, включая государство, равноправны. Поскольку национальная инновационная система как подсистема народного хозяйства практически полностью определяется принятой экономической парадигмой, можно говорить соответственно о **двух различных концепциях НИС – административно-командной (АК) и рыночной**.

Исторический опыт позволяет сегодня описать качественные различия этих двух НИС, проанализировать их достоинства и недостатки.

Важнейшие экономические, социальные, организационные характеристики НИС в АК экономике СССР диктовались фундаментальными принципами принятой тогда парадигмы: полное огосударствление создаваемой в общественном производстве собственности, включая интеллектуальную; закрытость и опора на собственные силы; мобилизационный тип развития и сверхмилитаризация народного хозяйства; идеологизация всех видов деятельности, в том числе научно-технического сектора. В результате НИС в АК экономике имела ряд уникальных характеристик.

**Организация.** Абсолютный приоритет критериев национальной безопасности во всех экономических решениях, что привело к формированию двух различных секторов хозяйства – военно-промышленного (ВПК) и гражданского. Практически все **качественные** ресурсы (кадры, оборудование, технологии и т.д.) были сосредоточены в первом секторе. Тогда как гражданский сектор использовал в основном **массовые** ресурсы. В этой связи можно с некоторой долей условности считать, что в одной стране фактически сложились две, слабо взаимодействующие НИС.

В обеих использовалась одна и та же организационно-управленческая схема: ведомственная организация и управление всеми субъектами, заня-

тыми исследованиями, разработками, производством и обслуживанием. Качественные же характеристики этих НИС, включая продукты их деятельности, отличались весьма значительно.

**Основные субъекты.** Ими являлись только крупные и сверхкрупные (тысячи, а иногда десятки тысяч занятых) научно-исследовательские, конструкторские организации, опытно-экспериментальные производства, находящиеся под управлением (фактически в полном подчинении) соответствующего министерства или ведомства. В таких схемах в первом приближении действительно работала линейная модель инновационных процессов, т.е. новое знание, рожденное в результате фундаментальных исследований (в соответствующих НИИ) передавалось в плановом порядке в прикладные НИИ, КБ, опытные заводы и далее вплоть до организации производства новой продукции. В этой схеме реальными потребностями конечного потребителя нередко пренебрегали в угоду интересам и возможностям производителя.

В силу ведомственной организации в такой НИС имело место отчуждение основной массы производителей нового знания, т.е. субъектов сферы НИОКР, как от сферы образования, так и от промышленности.

В НИС этого типа в силу принятой общественной парадигмы полностью отсутствовали легитимные (официально включенные в инновационный процесс) **малые формы инновационной деятельности**, т.е. отсутствовали **малые инновационные предприятия (МИП)**, как, впрочем, и бизнес вообще.

**Управление, включая стимулы и мотивации.** В плановой экономике все процессы, включая инновационный, регулировались из центра в соответствии с параметрами народно-хозяйственного плана. «Центр» (Госплан, министерство, ведомство) определял порядок и структуру обновления технологий, продуктов и услуг у потребителя и осуществлял в плановом порядке их «внедрение» в соответствующих организациях. Под реализацию задач внедрения централизованно выделялись государственные ресурсы.

Таким образом, в АК системе центр «внедряет», т.е. «вталкивает» в экономику те инновации, которые представляются ему по тем или иным причинам эффективными. В реальной жизни реципиенты таких инноваций очень часто оказывали сопротивление.

Отсутствие права частной собственности на интеллектуальный продукт, созданный отдельными изобретателями<sup>8</sup>, не позволяло использовать в ин-

---

<sup>8</sup> Вручение им свидетельства об изобретении и небольшого денежного вознаграждения фактически было государственным актом отлучения авторов изобретений от

новационном процессе мощные мотивационные рычаги, связанные со стремлением обладателей новшеств получить значимые экономические ценности, преимущества и перспективы развития. Уже только по этим причинам так называемая «проблема внедрения» новшеств в административно-командной НИС была принципиально неразрешима.

**Некоторые качественные характеристики.** АК НИС, в силу базовых принципов ее устройства, отличалась низкой мобильностью кадров, как горизонтальной (межотраслевой, региональной), так и вертикальной. Вообще для этого типа НИС характерна малая гибкость и подвижность всех структур, включая, например, тематическую структуру исследований и разработок. Это стало одной из главных причин отставания СССР в технологической инновационной гонке, которая развернулась между промышленно развитыми странами во второй половине XX в.

Ориентация системы стимулов плановой экономики на «валовые» показатели (т.е. количественные показатели объемов и масштабов деятельности) в ущерб качественным, вместе с малой скоростью реакции на быстро меняющиеся потребности самого инновационного сектора экономики, приводили к постоянному дефициту современных приборов, уникального (не массового) оборудования и т.п. Происходило их замещение относительно дешевыми трудовыми ресурсами, в том числе интеллектуальными. В результате важной характеристикой инновационного процесса в том типе НИС была трудоизбыточность на всех стадиях цикла. Это часто приводило к появлению во многих субъектах НИС трудового «балласта».

Описанная выше модель НИС имела и определенные (в чем-то уникальные) **преимущества**. Например:

- возможность концентрации огромных интеллектуальных и материальных ресурсов для решения необходимых государству крупномасштабных научно-технических задач;
- весьма благоприятные с точки зрения самого научного сообщества экономические и социальные условия для развития фундаментальных и поисковых исследований;
- возможность решать отдельные сложные задачи весьма скромными средствами (за счет дешевых интеллектуальных ресурсов).

В то же время к концу 1980-х – началу 1990-х гг. стали отчетливо видны неисправимые, имманентно присущие недостатки административно-командной модели НИС. Главными среди них были:

---

будущих экономических результатов «внедрения». Эти функции брало на себя государство, т.е. то или иное ведомство.